

Rapport: 991016-20-00

**Actualisatie zonemodellen industrieterreinen
Rogat en Spijkerserve gemeente Meppel**

Verantwoording

Auteur(s) : ing. C.N. de Boer / ing. A. Gal
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 16 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisiemanager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM Meppel

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1	20 december 2011	Actualisatie zonemodellen Rogat en Spijkerserve gemeente Meppel
2	17 januari 2012	Actualisatie zonemodellen Rogat en Spijkerserve gemeente Meppel
3	8 mei 2012	Actualisatie zonemodellen Rogat en Spijkerserve gemeente Meppel

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderzijds zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering Rogat en Spijkerserve.....	4
2.2	Rekenmodel	4
3	Actualisatie	5
3.1	Rogat	7
3.2	Spijkerserve.....	8
4	Rekenresultaten	9
4.1	Rogat	9
4.2	Spijkerserve.....	11
5	Conclusie	14

	Aantal
Figuren	
1. Vigerende geluidzones en contouren na actualisatie	2
2. Overzicht zonebewakingsmodellen	2
Bijlagen	
1. Bedrijvenlijst actualisatie	2
2. Akoestische onderzoeken	23
3. Rekenresultaten	5

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel zijn door Stroop raadgevende ingenieurs bv de gezoneerde industrieterreinen "Rogat" en "Spijkerserve" akoestisch geactualiseerd. Deze actualisatie maakt deel uit van het zonebeheer voor de industrieterreinen in de gemeente Meppel.

In het verleden zijn voor de industrieterreinen Rogat en Spijkerserve akoestische rekenmodellen gemaakt. Deze modellen zijn echter niet meer actueel en geven derhalve geen goed beeld van de op dit moment aanwezige geluidssituaties rond de industrieterreinen. Het is daarom ook niet duidelijk of er nog voldaan kan worden aan de vastgestelde 50 dB(A) zones. Daarnaast is herziening van de bestemmingsplannen aan de orde en is de gemeente voornemens om het industrieterrein Spijkerserve te dezoneren. De verwachting is dat de geluidzone van Rogat behouden blijft.

Uitgangspunt voor de actualisering zijn de zonemodellen die door ons bureau worden gehanteerd voor het zonebeheer. De zonemodellen zijn voor dit onderzoek omgezet naar Geomilieu v1.91.

Doel van het onderzoek is het actualiseren van de geluidbelastingen ten gevolge van de industrieterreinen Rogat en Spijkerserve, zodat na uitvoering van het onderzoek de gemeente Meppel over actuele, betrouwbare en representatieve zonebeheersmodellen beschikt.

De geluidbelasting is zowel voor de woningen buiten het industrieterrein als voor woningen op het industrieterrein berekend. Daarnaast is de geluidbelasting gepresenteerd in de vorm van geluidcontouren, zodat in één oogopslag kan worden nagegaan op welke locaties de vigerende geluidzone wordt onder- of overschreden.

2 Uitgangspunten

2.1 *Situering Rogat en Spijkerserve*

Het industrieterrein Rogat is gesitueerd ten noordwesten van De Wijk in de gemeente Meppel. De belangrijkste woonconcentratie bevindt zich aan de noordzijde van het industrieterrein. Aan de zuidzijde is de autosnelweg Hogeveen-Meppel gesitueerd.

Het industrieterrein Spijkerserve is gesitueerd ten westen van Nijeveen in de gemeente Meppel. De belangrijkste woonconcentratie bevindt zich aan de oostzijde van het industrieterrein. Ten noorden van het industrieterrein zijn sportvelden en een recreatieplas gesitueerd.

In figuur 1 is de situering van het industrieterrein in relatie tot de omgeving weergegeven.

2.2 *Rekenmodel*

De uitgangsmoedellen zijn de zonemodellen die door ons bureau worden gehanteerd voor het zonebeheer en zijn voor onderhavig onderzoek omgezet naar Geomilieu v1.91. Een overzicht hiervan is weergegeven in figuur 1.

Voor beide industrieterreinen zijn akoestisch harde bodemgebieden (reflecterend) gehanteerd en voor het gebied daarbuiten en binnen de 50 dB(A) zonegrens zijn, conform de werkelijke situatie, akoestisch zachte (absorberende) bodemgebieden ingevoerd. Deze gebieden zijn aan de hand van veldwerk geïnventariseerd. Daarnaast zijn voor de woningen die buiten het industrieterrein en binnen de 50 dB(A) zone zijn gesitueerd, gebouwen en beoordelingspunten ingevoerd.

3 Actualisatie

Overeenkomstig de bedrijvenlijst gaat het om 73 bedrijven die vallen onder het Activiteitenbesluit en geactualiseerd moeten worden. De complete bedrijvenlijst is opgenomen in bijlage 1. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit, gelden voor het aspect geluid de volgende voorschriften:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Voor een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 50 dB(A) etmaalwaarde op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting. In afwijking van het bovengenoemde kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vaststellen. Dit zal in de meest voorkomende gevallen nodig zijn, aangezien met de standaard voorschriften onnodig veel geluidruimte wordt weggeven.

3.1 Rogat

Op Rogat bevinden zich in totaal 45 bedrijven. Het overgrote deel hiervan, 33 stuks, zijn in de afgelopen jaren door middel van mutaties in het zonebeheersmodel verwerkt. De akoestische verwerking van deze bedrijven zijn gecheckt op de volgende punten:

- Voor een aantal bedrijven zijn reeds maatwerkvoorschriften opgesteld. Op basis van deze voorschriften is een check uitgevoerd en een oppervlaktebron ingevoerd;
- Daarnaast zijn op basis van veldwerk de gebouwhoogten en posities van alle bedrijven geïventariseerd.

In het zonemodel waren een 12-tal bedrijven niet opgenomen. Aangezien de verwachting is dat de geluidzone van het industrieterrein Rogat behouden blijft, is voor deze bedrijven waar geen maatwerkvoorschriften zijn vastgesteld, een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Ook voor een 4-tal andere bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is aan de hand van de situatie ter plaatse de geluidemissie vastgesteld. Daar waar nodig is de geluidafstraling van de maatgevende bronnen door middel van geluidmetingen vastgesteld. Voor de volgende 16 bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd:

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| - Matrassenconcurrent | Industrieweg 11; |
| - Badouche | Industrieweg 11A; |
| - Koi & Aqua | Industrieweg 13-15; |
| - Polycall | Industrieweg 17; |
| - Pardon Consult | Industrieweg 17A; |
| - Van Triest Machines | Industrieweg 19; |
| - Prewest | Industrieweg 23; |
| - CamperDeLuxeVerhuur | Kosterweg 1; |
| - Parkeerterrein | Kosterweg 3; |
| - Tegelhoe | Kosterweg 4; |
| - Keuning Schilderwerken | Kosterweg 6; |
| - Ton van Ginkel Trucks | Kosterweg 7; |
| - Maatwerk | Kosterweg 8-10; |
| - Interieurwereld | Kosterweg 9 en 14; |
| - Huisjes Mechanisatie | Rogat 12-14. |
| - Handelonderneming Heko | Rogat 48. |

De (beknpte) rapportages van de akoestische onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 2. Voor 2 bedrijven is een andere aanpak gekozen. Dit zijn Metaalindustrie Waelbers aan de Hessenweg 2A en IJsfabriek Dickninghe aan de Industrieweg 41.

Metaalindustrie Waelbers aan de Hessenweg 2A

Het pand aan de Hessenweg 2A staat momenteel leeg en wordt door Stamco Vastgoed deels verhuurd voor opslag. Er vinden geen dagelijkse activiteiten meer plaats. Volgens Stamco zijn er plannen voor woningen met bedrijven. Een andere mogelijkheid is dat er opnieuw een productiebedrijf wordt gevestigd. Aangezien de toekomstplannen nog onduidelijk zijn is er voor gekozen om voor deze locatie een oppervlaktebron te hanteren met een geluidruimte overeenkomstig de oude vergunning van Metaalindustrie Waelbers.

IJsfabriek Dickninghe aan de Industrieweg 41

Uit de meldingsformulieren van IJsfabriek Dickninghe blijkt dat de inrichting onderdeel is van Handelonderneming Koster aan de Industrieweg 39A. Voor Handelonderneming Koster is in 1999 een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Dit onderzoek is door de tussentijdse uitbreidingen echter niet meer actueel. Derhalve is er voor gekozen om voor deze locatie een oppervlaktebron te hanteren met een geluidruimte overeenkomstig de standaard voorschriften van het Activiteitenbesluit.

3.2 Spijkerserve

Op Spijkerserve bevinden zich in totaal 28 bedrijven. De bedrijvenlijst is opgenomen in bijlage 1. Omdat op dit moment niet duidelijk is of de zonering blijft bestaan, is hier gekozen voor een meer globale aanpak. De akoestische verwerking van deze bedrijven is gecheckt op de volgende punten:

- Voor een aantal bedrijven zijn reeds maatwerkvoorschriften opgesteld. Op basis van deze voorschriften is een check uitgevoerd en een oppervlaktebron ingevoerd;
- Daarnaast ontbreken een aantal bedrijven in het zonebeheersmodel. Op basis van de VNG brochure "Bedrijven en milieuzonering" is de betreffende ontbrekende inrichting in het zonemodel opgenomen;
- Daarnaast zijn op basis van veldwerk de gebouwhoogten en posities van alle bedrijven geïventariseerd.

Voor een 7-tal andere bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is aan de hand van de situatie ter plaatse de geluidemissie vastgesteld. Daar waar nodig is de geluidafstraling van de maatgevende bronnen door middel van geluidmetingen vastgesteld. Voor de volgende 11 bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd:

- | | |
|---|--------------------|
| - Aannemingsbedrijf Hopman | Energieweg 3; |
| - Bouwbedrijf Lute Bijker | Energieweg 13; |
| - Autobedrijf C.J. Johansson | Nijverheidsweg 3; |
| - Auto- en Motorrijkschool Olaf Botenga | Nijverheidsweg 5; |
| - Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes | Nijverheidsweg 10; |
| - Faber Adviseurs | Nijverheidsweg 15; |
| - Boersma Stukadoorswerken | Nijverheidsweg 19. |

De (beknopte) rapportages van de akoestische onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 2.

4 Rekenresultaten

4.1 Rogat

De geactualiseerde 50 en 55 dB(A) contour met de huidige geluidzone is weergegeven in figuur 1. Uit de figuur blijkt dat de geluidzone ten oosten en zuiden van het industrieterrein wordt overschreden. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de zonebewakingspunten weergegeven.

Tabel 4.1: Rekenresultaten zonebewakingspunten

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ [dB(A)]			Geluid- belasting [dB(A)]	Toetsings- waarde [dB(A)]	Onder- /overschrijding [dB]
	Dag	Avond	Nacht			
01_Zonebewakingspunt 01	48,2	43,9	38,5	48,9	50,0	-1,1
02_Zonebewakingspunt 02	48,0	43,8	38,5	48,8	50,0	-1,2
03_Zonebewakingspunt 03	47,2	42,8	37,5	47,8	50,0	-2,2
04_Zonebewakingspunt 04	46,6	41,9	36,7	46,9	50,0	-3,1
05_Zonebewakingspunt 05	48,0	43,6	38,9	48,9	50,0	-1,1
06_Zonebewakingspunt 06	50,2	47,2	43,4	53,4	50,0	+ 3,4
07_Zonebewakingspunt 07	64,8	59,8	54,8	64,8	50,0	+ 14,8
08_Zonebewakingspunt 08	51,8	46,6	41,7	51,8	50,0	+ 1,8
09_Zonebewakingspunt 09	48,2	43,6	39,0	49,0	50,0	-1,0
10_Zonebewakingspunt 10	46,9	42,1	37,1	47,1	50,0	-2,9
11_Zonebewakingspunt 11	47,4	43,4	38,1	48,4	50,0	-1,6
12_Zonebewakingspunt 12	48,7	46,0	40,5	51,0	50,0	+ 1,0
13_Zonebewakingspunt 13	49,8	49,5	43,8	54,5	50,0	+ 4,5
14_Zonebewakingspunt 14	49,1	45,9	40,4	50,9	50,0	+ 0,9
15_Zonebewakingspunt 15	45,5	40,4	34,8	45,5	50,0	-4,5
16_Zonebewakingspunt 16	43,8	37,9	31,2	43,8	50,0	-6,2
17_Zonebewakingspunt 17	42,6	37,0	31,5	42,6	50,0	-7,4
18_Zonebewakingspunt 18	42,6	37,5	32,0	42,6	50,0	-7,4
19_Zonebewakingspunt 19	43,5	38,3	32,6	43,5	50,0	-6,5
20_Zonebewakingspunt 20	46,6	40,2	34,1	46,6	50,0	-3,4
22_Zonebewakingspunt 22	48,7	43,7	38,5	48,7	50,0	-1,3

Uit de rekenresultaten blijkt dat de overschrijding op de zonebewakingspunten 6, 7 en 8 ten hoogste 15 dB(A) bedraagt. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het feit dat de zonegrens ter plaatse van deze beoordelingspunten nagenoeg overeenkomt met de grens van het industrieterrein.

4.1.1 Woningen buiten industrieterrein

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de woningen buiten het industrieterrein weergegeven.

Tabel 4.2: Rekenresultaten woningen buiten industrieterrein

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ [dB(A)]			Geluid- belasting [dB(A)]	Toetsings- waarde [dB(A)]	Onder- /overschrijding [dB]
	Dag	Avond	Nacht			
N-08_Noorderkanaalweg 8	40,6	36,9	32,8	42,8	50	-7
N-09_Noorderkanaalweg 9	48,8	45,4	41,5	51,5	50	+2
R-01_Rogat 1	46,9	41,9	35,6	48,9	50	-1
R-01A_Rogat 1A	45,3	40,6	35,5	47,5	50	-2
R-01B_Rogat 1B	45,7	41,3	36,2	47,7	50	-2
R-03_Rogat 3	44,7	41,9	36,8	47,5	50	-2
R-05_Rogat 5	46,7	42,1	37,2	47,7	50	-2
R-06_Rogat 6	43,0	38,0	32,5	43,0	50	-7
R-09_Rogat 9	45,7	42,4	37,5	47,7	50	-2
R-13_Rogat 13	45,1	42,6	37,6	47,7	50	-2

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op het maatgevende beoordelingspunt voor de woningen buiten het industrieterrein ten hoogste 52 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt op 1 beoordelingspunt niet voldaan aan de toetsingswaarde van 50 dB(A).

4.1.2 Woningen op industrieterrein

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de woningen op het industrieterrein weergegeven. Opgemerkt wordt dat er (planologisch gezien) geen burgerwoningen aanwezig kunnen zijn op een gezoneerd industrieterrein, en dat voor bedrijfswoningen op die terreinen op grond van jurisprudentie in het kader van de Wgh en Wm formeel geen (maximum) grenzen kunnen worden gesteld. Overeenkomstig de Handreiking worden voor woningen op een gezoneerd industrieterrein geen grenswaarden gesteld en dient te worden gestreefd naar een maximale waarde van 65 dB(A).

Tabel 4.3: Rekenresultaten woningen op industrieterrein

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ [dB(A)]			Geluid- belasting [dB(A)]	Toetsings- waarde [dB(A)]	Onder- /overschrijding [dB]
	Dag	Avond	Nacht			
H-01_Hessenweg 1	51,6	46,3	41,5	51,5	65	-13
H-01A_Hessenweg 1A	52,7	50,0	44,8	55,0	65	-10
H-02_Hessenweg 2	51,7	44,5	41,8	51,8	65	-13
H-02B_Hessenweg 2B	49,9	47,1	42,0	52,1	65	-13
H-03_Hessenweg 3	50,9	52,2	47,0	57,2	65	-8
H-04_Hessenweg 4	50,1	47,4	42,3	52,4	65	-13
H-06_Hessenweg 6	50,5	47,7	42,6	52,7	65	-12
H-08_Hessenweg 8	50,8	48,0	42,8	53,0	65	-12
H-010_Hessenweg 10	51,2	48,3	43,1	53,3	65	-12
H-012_Hessenweg 12	51,9	48,6	43,4	53,6	65	-11
H-014_Hessenweg 14	53,9	50,2	45,0	55,2	65	-10
I-18A_Industrieweg 18A	52,1	47,8	42,5	52,8	65	-12
I-19_Industrieweg 19	52,8	48,8	43,8	55,3	65	-10
I-21_Industrieweg 21	56,8	51,9	41,7	56,9	65	-8
K-05_Kosterweg 5	51,2	43,7	38,9	50,9	65	-14
K-07_Kosterweg 7	51,5	42,3	36,2	52,1	65	-13
R-08_Rogat 8	42,6	39,8	33,7	44,8	65	-20
R-10_Rogat 10	42,5	40,6	34,2	45,6	65	-19

R-14_Rogat 14	42,0	41,5	37,5	47,5	65	-17
R-16_Rogat 16	52,3	43,3	39,0	53,3	65	-12
R-18_Rogat 18	50,9	43,4	39,2	53,1	65	-12
R-20_Rogat 20	51,6	43,5	39,3	52,8	65	-12
R-22_Rogat 22	50,6	43,6	39,5	52,2	65	-13
R-24_Rogat 24	49,0	44,1	39,5	52,4	65	-13
R-26_Rogat 26	51,2	44,2	40,1	52,2	65	-13
R-28_Rogat 28	50,1	44,0	39,8	50,9	65	-14
R-30_Rogat 30	46,0	44,0	39,7	50,6	65	-14
R-32_Rogat 32	47,7	45,1	40,2	50,3	65	-15
R-34_Rogat 34	50,8	45,5	40,4	50,5	65	-15
R-36_Rogat 36 en 38	50,0	45,8	40,7	50,8	65	-14
R-40_Rogat 40 en 42	50,4	46,5	41,4	51,5	65	-13
R-44_Rogat 44 en 46	50,9	47,1	41,9	52,1	65	-13
R-48_Rogat 48	45,4	44,7	39,3	49,7	65	-15

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de maatgevende beoordelingspunten voor de woningen op het industrieterrein ten hoogste 57 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de maximale waarde van 65 dB(A).

4.2 Spijkerserve

De geactualiseerde 50 en 55 dB(A) contour met de huidige geluidzone is weergegeven in figuur 1. Uit de figuur blijkt dat de geluidzone ten oosten en westen van het industrieterrein wordt overschreden. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de zonebewakingspunten weergegeven.

Tabel 4.4: Rekenresultaten zonebewakingspunten

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ [dB(A)]			Geluid- belasting [dB(A)]	Toetsings- waarde [dB(A)]	Onder- /overschrijding [dB]
	Dag	Avond	Nacht			
01_Zonebewakingspunt 01	48,4	42,7	37,6	48,4	50,0	-1,6
02_Zonebewakingspunt 02	46,1	41,3	35,9	46,3	50,0	-3,7
03_Zonebewakingspunt 03	46,9	42,7	36,4	47,7	50,0	-2,3
04_Zonebewakingspunt 04	50,7	46,5	42,6	52,6	50,0	+ 2,6
11_Zonebewakingspunt 11	50,3	44,8	39,2	50,3	50,0	+ 0,3
12_Zonebewakingspunt 12	49,8	44,8	39,5	49,8	50,0	-0,2
13_Zonebewakingspunt 13	49,7	44,2	39,1	49,7	50,0	-0,3
14_Zonebewakingspunt 14	48,3	42,9	37,6	48,3	50,0	-1,7
15_Zonebewakingspunt 15	47,2	40,9	35,4	47,2	50,0	-2,8
16_Zonebewakingspunt 16	46,1	39,4	33,5	46,1	50,0	-3,9
17_Zonebewakingspunt 17	47,1	39,2	34,0	47,1	50,0	-2,9
18_Zonebewakingspunt 18	46,5	42,1	37,4	47,4	50,0	-2,6
19_Zonebewakingspunt 19	48,0	43,8	39,7	49,7	50,0	-0,3
20_Zonebewakingspunt 20	46,5	43,4	39,7	49,7	50,0	-0,3
21_Zonebewakingspunt 21	47,1	46,2	40,9	51,2	50,0	+ 1,2
22_Zonebewakingspunt 22	47,7	46,8	41,2	51,8	50,0	+ 1,8
23_Zonebewakingspunt 23	46,1	43,2	38,2	48,2	50,0	-1,8

Uit de rekenresultaten blijkt dat de overschrijding op de zonebewakingspunten 4, 11, 21 en 22 ten hoogste 3 dB(A) bedraagt. Deze overschrijding wordt voornamelijk veroorzaakt door Aannemingsbedrijf Hopman aan de Energieweg 3 en Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes aan de Nijverheidsweg 10.

4.2.1 Woningen buiten industrieterrein

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de woningen buiten het industrieterrein weergegeven.

Tabel 4.5: Rekenresultaten woningen buiten industrieterrein

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ [dB(A)]			Geluid- belasting [dB(A)]	Toetsings- waarde [dB(A)]	Onder- /overschrijding [dB]
	Dag	Avond	Nacht			
W-01_De Wilgen 34	53,0	50,7	47,4	57,4	50	+ 7
W-02_De Wilgen 36	49,5	48,3	44,8	54,8	50	+ 5
W-03_De Wilgen 38	48,7	47,8	44,4	54,4	50	+ 4
W-04_De Wilgen 22	52,7	46,9	43,3	53,3	50	+ 3
W-05_Polderstraat 47-41	48,5	44,1	39,8	49,8	50	0
W-06_Polderstraat 39-33	48,5	42,8	38,3	48,5	50	-2
W-07_Polderstraat 31-25	49,0	43,3	38,1	49,0	50	-1
W-08_Polderstraat 23-17	49,3	43,8	38,3	49,3	50	-1
W-09_Polderstraat 15-9	50,2	44,2	38,3	50,2	50	0
W-10_Polderstraat 7-1	50,3	44,5	38,7	50,3	50	0
W-11_Ds. van Halsemastraat 2-4	49,6	44,1	38,6	49,6	50	0

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de maatgevende beoordelingspunten voor de woningen buiten het industrieterrein ten hoogste 57 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt op 4 beoordelingspunten niet voldaan aan de toetsingswaarde van 50 dB(A). Deze overschrijding wordt voornamelijk veroorzaakt door Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes aan de Nijverheidsweg 10.

4.2.2 Woningen op industrieterrein

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de woningen op het industrieterrein weergegeven. Opgemerkt wordt dat er (planologisch gezien) geen burgerwoningen aanwezig kunnen zijn op een gezoneerd industrieterrein, en dat voor bedrijfswoningen op die terreinen op grond van jurisprudentie in het kader van de Wgh en Wm formeel geen (maximum) grenzen kunnen worden gesteld. Overeenkomstig de Handreiking worden voor woningen op een gezoneerd industrieterrein geen grenswaarden gesteld en dient te worden gestreefd naar een maximale waarde van 65 dB(A).

Tabel 4.6: Rekenresultaten woningen op industrieterrein

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ [dB(A)]			Geluid- belasting [dB(A)]	Streefwaarde [dB(A)]	Onder- /overschrijding [dB]
	Dag	Avond	Nacht			
E-01_Energieweg 1	51,4	54,9	45,9	59,9	65	-6
E-03_Energieweg 3	55,0	52,1	45,1	57,1	65	-8
E-05_Energieweg 5	51,0	52,9	49,7	59,7	65	-5

E-07_Energieweg 7	59,3	56,3	53,2	63,2	65	-2
E-13_Energieweg 13	55,3	50,2	46,0	56,1	65	-9
E-15_Energieweg 15	50,0	43,7	39,5	55,1	65	-10
N-01_Nijverheidsweg 1	55,4	50,0	44,5	55,4	65	-10
N-02_Nijverheidsweg 2	53,4	48,6	42,9	54,3	65	-11
N-03_Nijverheidsweg 3	55,3	51,9	44,0	56,9	65	-8
N-04_Nijverheidsweg 4	54,4	49,5	44,3	55,1	65	-10
N-05_Nijverheidsweg 5	55,6	49,6	44,8	55,9	65	-9
N-07_Nijverheidsweg 7	54,8	51,7	44,6	56,7	65	-8
N-08A_Nijverheidsweg 8A	51,1	46,6	41,8	52,3	65	-13
N-10A_Nijverheidsweg 10A	52,7	49,5	46,2	56,2	65	-9
N-12_Nijverheidsweg 12	74,2	68,0	64,1	74,1	65	+9
N-12A_Nijverheidsweg 12A	57,9	56,3	51,2	61,3	65	-4
N-13_Nijverheidsweg 13	63,6	59,0	54,8	65,3	65	0
N-15_Nijverheidsweg 15	61,7	57,9	53,7	63,7	65	-1
N-17_Nijverheidsweg 17	57,2	52,8	48,6	59,2	65	-6
N-19_Nijverheidsweg 19	55,3	50,7	44,3	55,7	65	-9

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de maatgevende beoordelingspunten voor de woningen op het industrieterrein ten hoogste 74 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt op 1 beoordelingspunt niet voldaan aan de maximale waarde van 65 dB(A). Deze overschrijding wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes aan de Nijverheidsweg 10.

5 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel zijn door Stroop raadgevende ingenieurs bv de gezoneerde industrieterreinen "Rogat" en "Spijkerserve" akoestisch geactualiseerd. Deze actualisatie maakt deel uit van het zonebeheer voor de industrieterreinen in de gemeente Meppel.

In het verleden zijn voor de industrieterreinen Rogat en Spijkerserve akoestische rekenmodellen gemaakt. Deze modellen zijn echter niet meer actueel en geven derhalve geen goed beeld van de op dit moment aanwezige geluidssituaties rond de industrieterreinen. Het is daarom ook niet duidelijk of er nog voldaan kan worden aan de vastgestelde 50 dB(A) zones. Daarnaast is herziening van de bestemmingsplannen aan de orde en is de gemeente voornemens om het industrieterrein Spijkerserve te dezoneren. De verwachting is dat de geluidzone van Rogat behouden blijft.

Uitgangspunt voor de actualisering zijn de zonemodellen die door ons bureau worden gehanteerd voor het zonebeheer. De zonemodellen zijn voor dit onderzoek omgezet naar Geomilieu v1.91.

Doel van het onderzoek is het actualiseren van de geluidbelastingen ten gevolge van de industrieterreinen Rogat en Spijkerserve, zodat na uitvoering van het onderzoek de gemeente Meppel over actuele, betrouwbare en representatieve zonebeheersmodellen beschikt.

De geluidbelasting is zowel voor de woningen buiten het industrieterrein als voor woningen op het industrieterrein berekend. Daarnaast is de geluidbelasting gepresenteerd in de vorm van geluidcontouren, zodat in één oogopslag kan worden nagegaan op welke locaties de vigerende geluidzone wordt onder- of overschreden.

Rogat

De geactualiseerde 50 en 55 dB(A) contour met de huidige geluidzone is weergegeven in figuur 1. Uit de figuur blijkt dat de geluidzone ten oosten en zuiden van het industrieterrein wordt overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt dat de overschrijding op de zonebewakingspunten 6, 7 en 8 ten hoogste 15 dB(A) bedraagt. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het feit dat de zonegrens ter plaatse van deze beoordelingspunten nagenoeg overeenkomt met de grens van het industrieterrein.

Woningen buiten industrieterrein

De geluidbelasting op het maatgevende beoordelingspunt voor de woningen buiten het industrieterrein Rogat bedraagt ten hoogste 52 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt niet voldaan aan de toetsingswaarde van 50 dB(A).

Woningen op industrieterrein

De geluidbelasting op de maatgevende beoordelingspunten voor de woningen op het industrieterrein Rogat bedraagt ten hoogste 57 dB(A) etmaalwaarde. Opgemerkt wordt dat er (planologisch gezien) geen burgerwoningen aanwezig kunnen zijn op een gezoneerd industrieterrein, en dat voor bedrijfswoningen op die terreinen op grond van jurisprudentie in het kader van de Wgh en Wm formeel geen (maximum) grenzen kunnen worden gesteld.

Overeenkomstig de Handreiking worden voor woningen op een gezoneerd industrieterrein geen grenswaarden gesteld en dient te worden gestreefd naar een maximale waarde van 65 dB(A). Uit de beoordeling blijkt dat wordt voldaan aan de maximale waarde van 65 dB(A).

Aanbeveling

De gemeente Meppel beschikt na de actualisatie over een actueel, betrouwbaar en representatief zonebeheersmodel voor het industrieterrein Rogat. In verband met een overschrijding van de huidige geluidzone ten oosten en zuiden van het industrieterrein Rogat, zal de geluidzone van dit industrieterrein in overleg met de gemeente moeten worden verruimd. De nieuwe geluidzone kan dan als uitgangspunt worden gehanteerd bij de herziening van het bestemmingsplan.

Spijkerserve

De geactualiseerde 50 en 55 dB(A) contour met de huidige geluidzone is weergegeven in figuur 1. Uit de figuur blijkt dat de geluidzone ten oosten en westen van het industrieterrein wordt overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt dat de overschrijding op de zonebewakingspunten 4, 11, 21 en 22 ten hoogste 3 dB(A) bedraagt. Deze overschrijding wordt voornamelijk veroorzaakt door Aannemingsbedrijf Hopman aan de Energieweg 3 en Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes aan de Nijverheidsweg 10.

Woningen buiten industrieterrein

De geluidbelasting op de maatgevende beoordelingspunten voor de woningen buiten het industrieterrein Spijkerserve bedraagt ten hoogste 57 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt op 4 beoordelingspunten niet voldaan aan de toetsingswaarde van 50 dB(A). Deze overschrijding wordt voornamelijk veroorzaakt door Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes aan de Nijverheidsweg 10.

Woningen op industrieterrein

De geluidbelasting op de maatgevende beoordelingspunten voor de woningen op het industrieterrein Spijkerserve bedraagt ten hoogste 74 dB(A) etmaalwaarde. Opgemerkt wordt dat er (planologisch gezien) geen burgerwoningen aanwezig kunnen zijn op een gezoneerd industrieterrein, en dat voor bedrijfswoningen op die terreinen op grond van jurisprudentie in het kader van de Wgh en Wm formeel geen (maximum) grenzen kunnen worden gesteld. Overeenkomstig de Handreiking worden voor woningen op een gezoneerd industrieterrein geen grenswaarden gesteld en dient te worden gestreefd naar een maximale waarde van 65 dB(A). Uit de beoordeling blijkt dat niet wordt voldaan aan de maximale waarde van 65 dB(A).

Aanbeveling

Uit de beoordeling blijkt dat na de actualisatie niet wordt voldaan aan de 50 dB(A) zonegrens, de toetsingswaarde van 50 dB(A) voor de woningen buiten het industrieterrein en de maximale waarde van 65 dB(A) voor de woningen op het industrieterrein. Deze overschrijdingen worden voornamelijk veroorzaakt door Aannemingsbedrijf Hopman aan de Energieweg 3 en Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes aan de Nijverheidsweg 10. Uit de deelonderzoeken is reeds gebleken dat deze 2 bedrijven niet voldaan aan de toelaatbare waarden uit het Activiteitenbesluit, voor inrichtingen op een gezoneerd industrieterrein. Ook wordt niet voldaan aan de geadviseerde nadere eisen d.d. 17 juli 2000 (Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes) en d.d. 1 augustus 2006 (Aannemingsbedrijf Hopman).

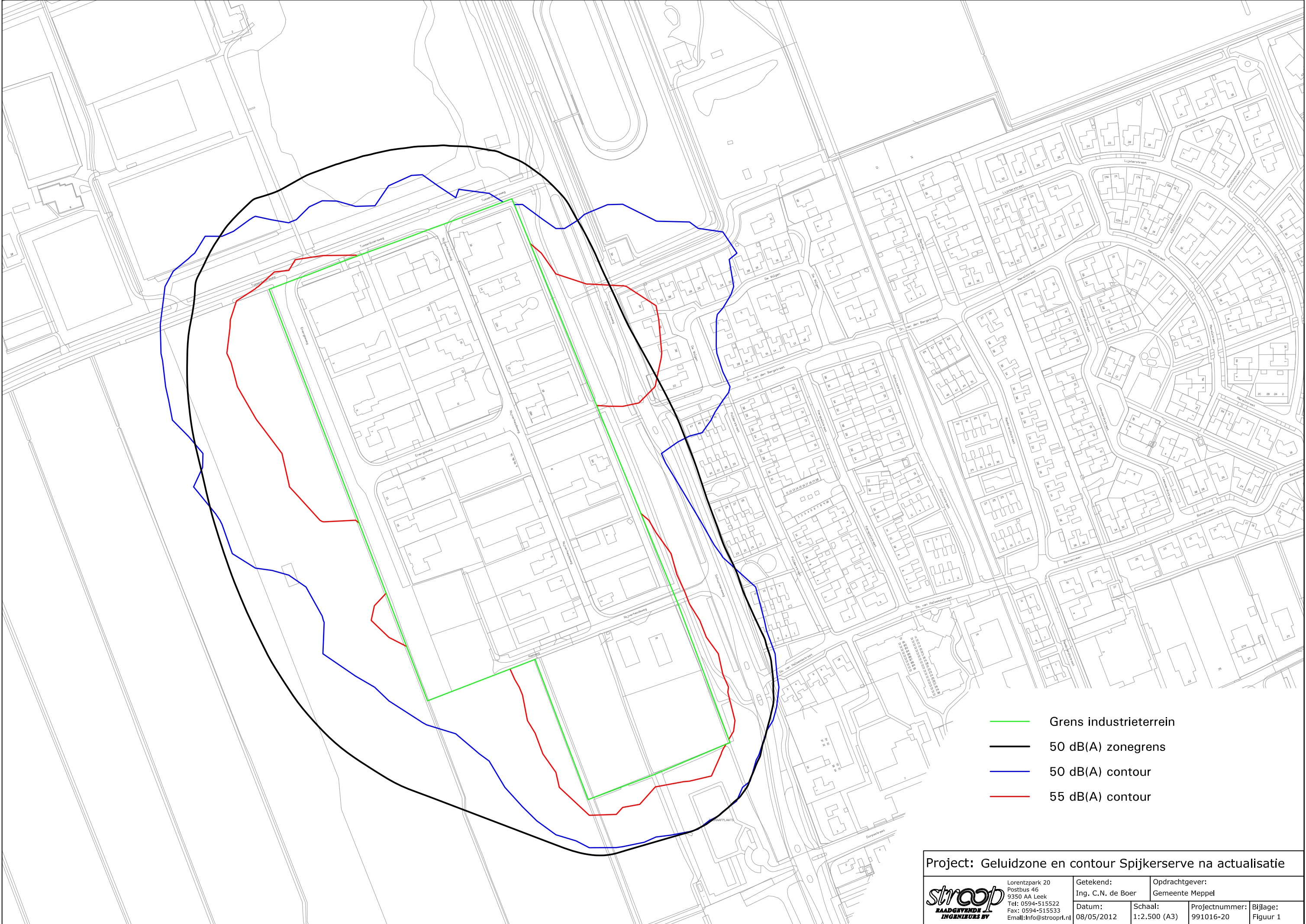
Ons voorstel is om te onderzoeken in hoeverre geluidreducerende maatregelen mogelijk zijn. Gedacht wordt aan organisatorische maatregelen zoals het gebruik van uitsluitend een elektrische kettingzaag op het buitenterrein en het gesloten houden van deuren tijdens in pandige werkzaamheden.

Indien de geluidbelasting van deze 2 bedrijven wordt gereduceerd tot de vigerende maatwerkvoorschriften, kan worden voldaan aan de 50 dB(A) zonegrens, de toetsingswaarde van 50 dB(A) voor de woningen buiten het industrieterrein en de maximale waarde van 65 dB(A) voor de woningen op het industrieterrein.

Leek, 8 mei 2012

Stroop raadgevende ingenieurs bv

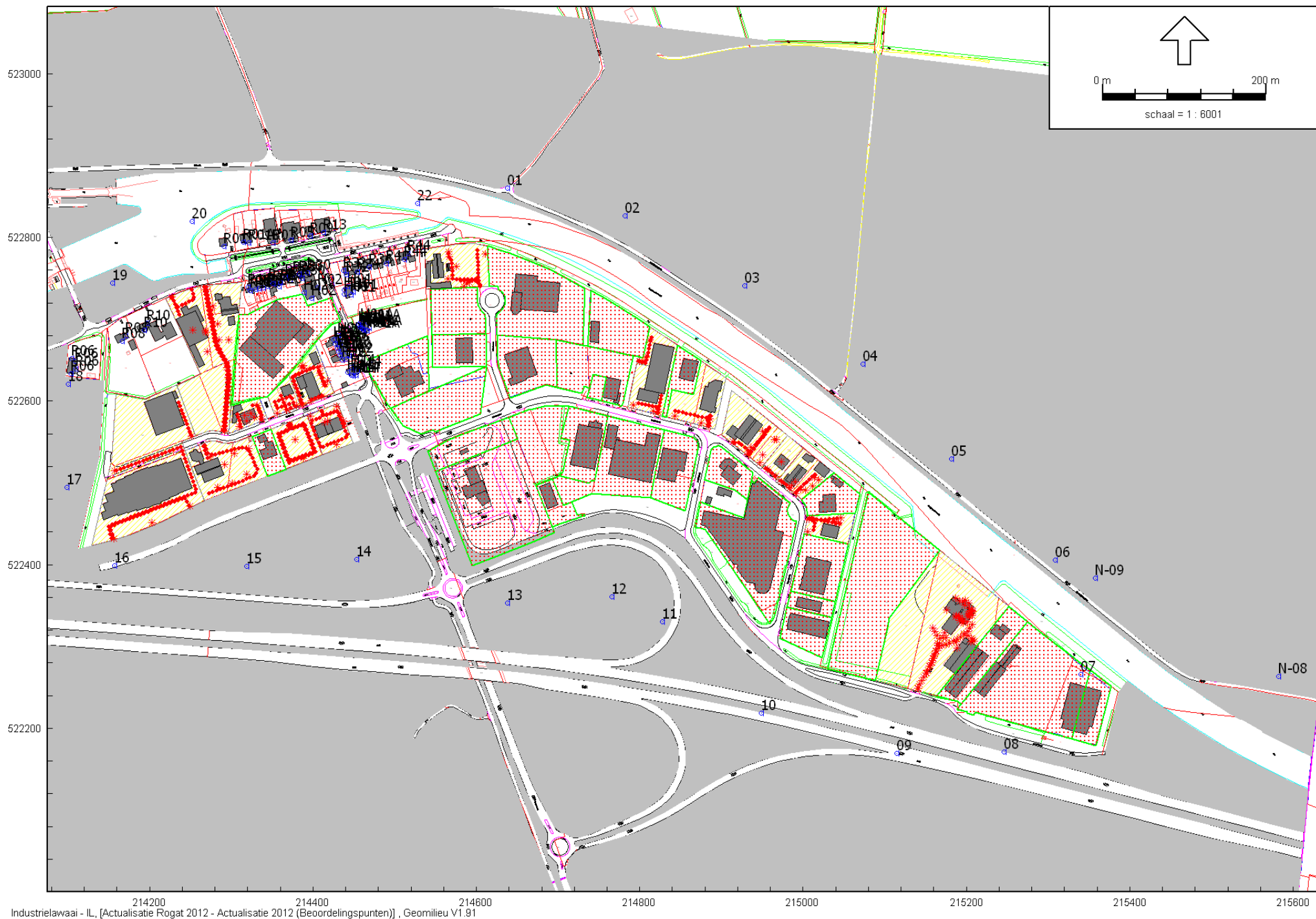
S.H. Boonstra

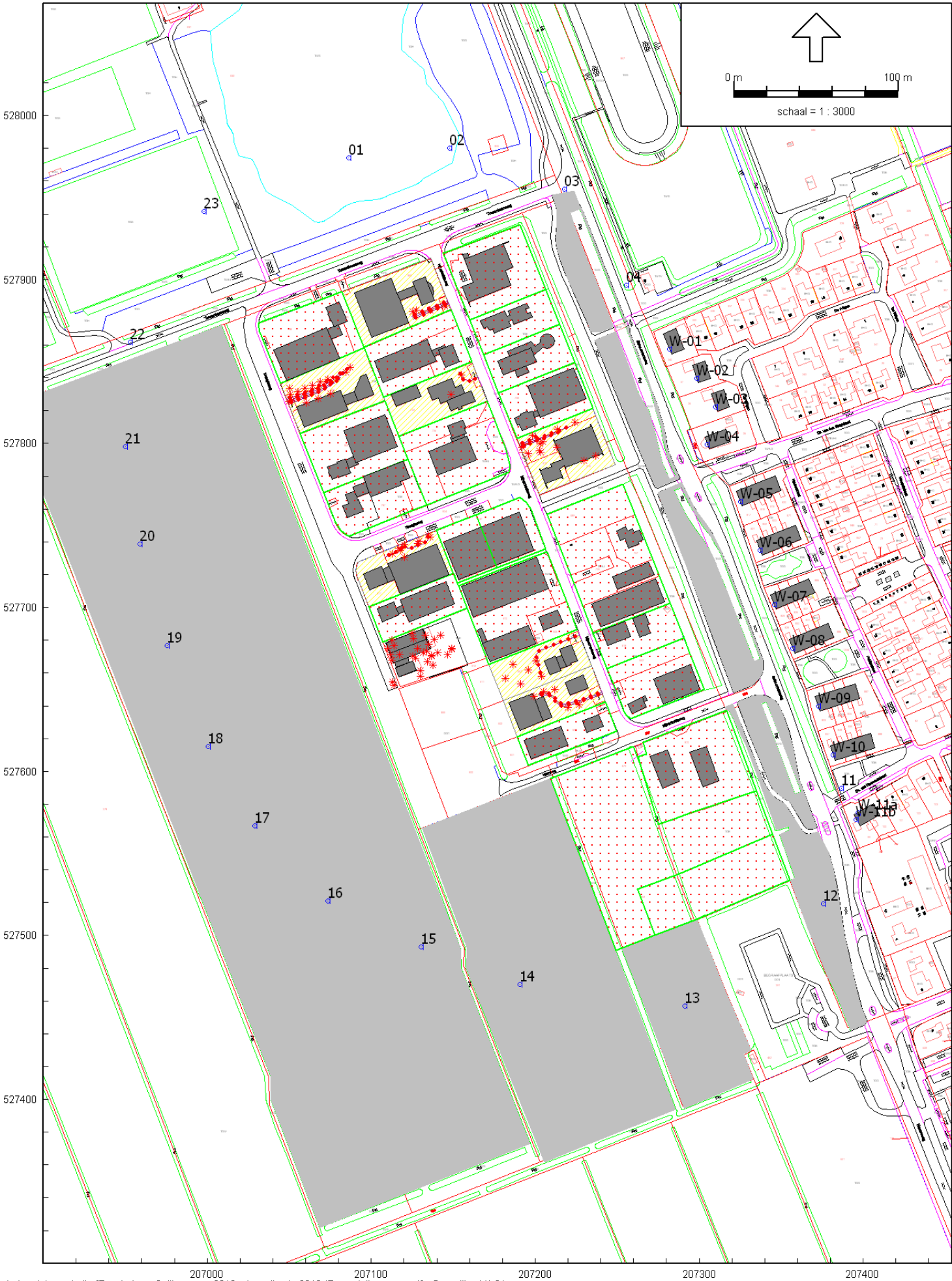


- Grens industrieterrein
- 50 dB(A) zonegrens
- 50 dB(A) contour
- 55 dB(A) contour

Project: Geluidzone en contour Spijkerserve na actualisatie

 Lorentzpark 20 Postbus 416 9350 AA Leek Tel: 0594-515522 Fax: 0594-515533 Email: info@stroop.nl	Getekend: Ing. C.N. de Boer		Opdrachtgever: Gemeente Meppel	
	Datum: 08/05/2012	Schaal: 1:2.500 (A3)	Projectnummer: 991016-20	Bijlage: Figuur 1





Naam bedrijf	Adres bedrijf	Geluidruimte in zonemodel			
		Dag	Avond	Nacht	
01 Metaalindustrie Waelbers	Hessenweg 2A	50 dB(A) op woning	40 dB(A) op woning	40 dB(A) op woning	Hessenweg 2
02 Autobedrijf Brouwer	Hessenweg 3	50 dB(A) op woning	45 dB(A) op woning	40 dB(A) op woning	Hessenweg 14
03 Bloemert (leeg)	Industrieweg 1	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
04 BSM Bedrijfswagens	Industrieweg 1A	45 dB(A) op 50 meter	38 dB(A) op 50 meter	--	
05 Leeg	Industrieweg 1B	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
06 Brinkman Logistiek	Industrieweg 1C	42 dB(A) op 50 meter	43 dB(A) op 50 meter	37 dB(A) op 50 meter	
07 Schreur Hoogwerksystemen	Industrieweg 1D	45 dB(A) op 50 meter	--	--	
08 Restaurant de Raket	Industrieweg 2	44 dB(A) op 50 meter	52 dB(A) op 50 meter	46 dB(A) op 50 meter	
09 Kolk Transport	Industrieweg 3	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
10 Salland Olie	Industrieweg 3	40 dB(A) op 50 meter	35 dB(A) op 50 meter	30 dB(A) op 50 meter	
11 Brand Oil	Industrieweg 4	55 dB(A) op 100 meter	50 dB(A) op 100 meter	45 dB(A) op 100 meter	
12 Liezen Transport	Industrieweg 5	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
13 Matrassenconcurrent	Industrieweg 11	36 dB(A) op ref.punt	35 dB(A) op ref.punt	--	
14 Badouche	Industrieweg 11A	34 dB(A) op ref.punt	25 dB(A) op ref.punt	--	
15 Rijga	Industrieweg 11A	30 dB(A) op 10 meter	--	--	
16 SeGeKo Serrebouw	Industrieweg 12	50 dB(A) op 50 meter	--	--	
17 Koi & Aqua	Industrieweg 13-15	37 dB(A) op ref.punt	35 dB(A) op ref.punt	--	
18 Deli XL	Industrieweg 14	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
19 Transportbedrijf Brinkman	Industrieweg 16	50 dB(A) op woning	45 dB(A) op woning	40 dB(A) op woning	Industrieweg 18A
20 Polycall	Industrieweg 17	47 dB(A) op ref.punt	--	--	
21 Pardon Consult	Industrieweg 17A	32 dB(A) op woning	--	--	Industrieweg 19
22 Autobedrijf Nieuwenhuizen	Industrieweg 18	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
23 Van Triest Machines	Industrieweg 19	56 dB(A) op woning	51 dB(A) op woning	36 dB(A) op woning	Industrieweg 21
24 Autobedrijf Spin	Industrieweg 21	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
25 Prewest	Industrieweg 23	35 dB(A) op ref.punt	28 dB(A) op ref.punt	29 dB(A) op ref.punt	
26 Remark Groep	Industrieweg 24	45 dB(A) op 50 meter	--	--	
27 Gebben Motoren	Industrieweg 25	41 dB(A) op 30 meter	--	--	
28 Cooperworld	Industrieweg 30	35 dB(A) op 30 meter	--	--	
29 Drocom Tankbouwtechniek	Industrieweg 33	40 dB(A) op 50 meter	--	--	
30 Gebben Motoren	Industrieweg 35	46 dB(A) op 30 meter	--	--	
31 Sunny Egg Systems	Industrieweg 37	Akoestisch onderzoek			
32 Hendrix UTD de Wijk	Industrieweg 39	46 dB(A) op 50 meter	--	--	
33 Handelsbedrijf Koster	Industrieweg 39A	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
34 Handelsbedrijf Koster (IJsfabriek Dickninghe)	Industrieweg 39A	50 dB(A) op 50 meter	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	
35 Fisher Group	Industrieweg 43	41 dB(A) op 50 meter	--	--	
36 CamperDeLuxeVerhuur	Kosterweg 1	31 dB(A) op ref.punt	--	--	
37 Parkeerterrein	Kosterweg 3	33 dB(A) op ref.punt	--	--	
38 Tegellhome	Kosterweg 4	52 dB(A) op woning	22 dB(A) op woning	--	Hessenweg 14
39 Stanly RVS	Kosterweg 5	45 dB(A) op 30 meter	40 dB(A) op 30 meter	--	
40 Keuning Schilderwerken	Kosterweg 6	30 dB(A) op ref.punt	--	--	
41 Ton van Ginkel Trucks	Kosterweg 7	47 dB(A) op woning	--	--	Kosterweg 5
42 Maatwerk	Kosterweg 8 en 10	39 dB(A) op woning	--	--	Kosterweg 5
43 Interieurwereld	Kosterweg 9 en 14	37 dB(A) op ref.punt	30 dB(A) op ref.punt	--	
44 Huisjes Mechanisatie	Rogat 12-14	52 dB(A) op ref.punt	37 dB(A) op ref.punt	16 dB(A) op ref.punt	
45 Handelsonderneming Heko	Rogat 48	45 dB(A) op ref.punt	--	--	

Naam bedrijf	Adres bedrijf	Geluidruimte in zonemodel			
		Dag	Avond	Nacht	
01 Inpakcentrale Quintet	Energieweg 1	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	35 dB(A) op 50 meter	Energieweg 7
02 Aannemingsbedrijf Hopman	Energieweg 3	44 dB(A) op ref.punt	48 dB(A) op ref.punt	43 dB(A) op ref.punt	
03 Alblas Telecommunicatie	Energieweg 5	50 dB(A) op woning	45 dB(A) op woning	40 dB(A) op woning	
04 Sijbrand Los Audi Center	Energieweg 7	50 dB(A) op woning	45 dB(A) op woning	40 dB(A) op woning	Energieweg 5
05 Bouwbedrijf Lute Bijker	Energieweg 13	50 dB(A) op ref.punt	51 dB(A) op ref.punt	48 dB(A) op ref.punt	Energieweg 13
06 Dekker Klompmakerij	Energieweg 15	50 dB(A) op woning	45 dB(A) op woning	40 dB(A) op woning	
07 Van der Gaag Metaalrecycling	Energieweg 17	Akoestisch onderzoek			
08 Schoonmaakbedrijf Paraat	Nijverheidsweg 1	38 dB(A) op 30 meter	--	--	Nijverheidsweg 5
09 Poeliersbedrijf A.C. Vegter	Nijverheidsweg 1A	45 dB(A) op 30 meter	40 dB(A) op 30 meter	--	
10 Timmerman Marktkramen	Nijverheidsweg 2	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	35 dB(A) op 50 meter	
11 Autobedrijf C.J. Johansson	Nijverheidsweg 3	41 dB(A) op ref.punt	--	--	Nijverheidsweg 5
12 Robox Exportkisten	Nijverheidsweg 4	50 dB(A) op woning	--	--	
13 Auto- en Motorrijdschool Olaf Botenga	Nijverheidsweg 5	45 dB(A) op ref.punt	44 dB(A) op ref.punt	--	
14 Landbouwmecanisatiebedrijf A. Bijker	Nijverheidsweg 7	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	35 dB(A) op 50 meter	Nijverheidsweg 5
15 Wim ter Braake Motoren	Nijverheidsweg 8	35 dB(A) op 30 meter	--	--	
16 Schildersbedrijf Bouwknegt	Nijverheidsweg 9A	45 dB(A) op 10 meter	--	--	
17 Handelzonderneming Kelders	Nijverheidsweg 9C	45 dB(A) op 30 meter	40 dB(A) op 30 meter	35 dB(A) op 30 meter	Nijverheidsweg 5
18 Bouw- en Aannemingsbedrijf Kroes	Nijverheidsweg 10	64 dB(A) op ref.punt	57 dB(A) op ref.punt	53 dB(A) op ref.punt	
19 Tank-Service-Station-Nijveen	Nijverheidsweg 11	45 dB(A) op 30 meter	40 dB(A) op 30 meter	35 dB(A) op 30 meter	
20 Bos Verhuur	Nijverheidsweg 12	45 dB(A) op 30 meter	40 dB(A) op 30 meter	35 dB(A) op 30 meter	Nijverheidsweg 5
21 Oosterhuis	Nijverheidsweg 12A	45 dB(A) op 50 meter	40 dB(A) op 50 meter	35 dB(A) op 50 meter	
22 Resq Lab	Nijverheidsweg 14	45 dB(A) op 30 meter	40 dB(A) op 30 meter	35 dB(A) op 30 meter	
23 Faber Adviseurs	Nijverheidsweg 15	25 dB(A) op ref.punt	--	--	Nijverheidsweg 5
24 Reclame Jurjens	Nijverheidsweg 16	41 dB(A) op 30 meter	--	--	
25 Van der Linde Holding	Nijverheidsweg 17A	45 dB(A) op 30 meter	40 dB(A) op 30 meter	--	
26 Boersma Stukadoorswerken	Nijverheidsweg 19	41 dB(A) op ref.punt	--	--	Nijverheidsweg 5
27 Milieucategorie 1 t/m 2	Zuidelijke uitbreiding	55 dB(A)/m2	50 dB(A)/m2	45 dB(A)/m2	
28 Milieucategorie 1 t/m 3	Zuidelijke uitbreiding	60 dB(A)/m2	55 dB(A)/m2	50 dB(A)/m2	

Rapport: Resultatentabel
Model: Actualisatie 2012 (Beoordelingspunten)
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Zone bewakingspunt	5.00	48.2	43.9	38.5	48.9
02_A	Zone bewakingspunt	5.00	48.0	43.8	38.5	48.8
03_A	Zone bewakingspunt	5.00	47.2	42.8	37.5	47.8
04_A	Zone bewakingspunt	5.00	46.6	41.9	36.7	46.9
05_A	Zone bewakingspunt	5.00	48.0	43.6	38.9	48.9
06_A	Zone bewakingspunt	5.00	50.2	47.2	43.4	53.4
07_A	Zone bewakingspunt	5.00	64.8	59.8	54.8	64.8
08_A	Zone bewakingspunt	5.00	51.8	46.6	41.7	51.8
09_A	Zone bewakingspunt	5.00	48.2	43.6	39.0	49.0
10_A	Zone bewakingspunt	5.00	46.9	42.1	37.1	47.1
11_A	Zone bewakingspunt	5.00	47.4	43.4	38.1	48.4
12_A	Zone bewakingspunt	5.00	48.7	46.0	40.5	51.0
13_A	Zone bewakingspunt	5.00	49.8	49.5	43.8	54.5
14_A	Zone bewakingspunt	5.00	49.1	45.9	40.4	50.9
15_A	Zone bewakingspunt	5.00	45.5	40.4	34.8	45.5
16_A	Zone bewakingspunt	5.00	43.8	37.9	31.2	43.8
17_A	Zone bewakingspunt	5.00	42.6	37.0	31.5	42.6
18_A	Zone bewakingspunt	5.00	42.6	37.5	32.0	42.6
19_A	Zone bewakingspunt	5.00	43.5	38.3	32.6	43.5
20_A	Zone bewakingspunt	5.00	46.6	40.2	34.1	46.6
22_A	Zone bewakingspunt	5.00	48.7	43.7	38.5	48.7
H01_A	Hessenweg 1	1.50	45.2	36.1	34.6	45.2
H01_A	Hessenweg 1	1.50	46.0	37.4	35.6	46.0
H01_A	Hessenweg 1	1.50	50.4	45.7	40.5	50.7
H01_A	Hessenweg 1	1.50	51.6	47.4	42.1	52.4
H01_A	Hessenweg 1	1.50	46.6	42.4	37.1	47.4
H01_B	Hessenweg 1	5.00	46.2	36.9	34.9	46.2
H01_B	Hessenweg 1	5.00	47.1	38.5	36.0	47.1
H01_B	Hessenweg 1	5.00	51.5	46.3	41.5	51.5
H01_B	Hessenweg 1	5.00	50.4	45.9	40.7	50.9
H01_B	Hessenweg 1	5.00	42.8	38.2	33.1	43.2
H01A_A	Hessenweg 1A	1.50	48.0	41.9	37.8	48.0
H01A_A	Hessenweg 1A	1.50	48.7	43.0	38.6	48.7
H01A_A	Hessenweg 1A	1.50	48.4	43.7	38.5	48.7
H01A_A	Hessenweg 1A	1.50	48.6	43.2	38.5	48.6
H01A_A	Hessenweg 1A	1.50	52.7	47.8	42.7	52.8
H01A_A	Hessenweg 1A	1.50	52.5	47.9	42.8	52.9
H01A_A	Hessenweg 1A	1.50	51.9	47.3	42.1	52.3
H01A_A	Hessenweg 1A	1.50	45.1	36.3	34.6	45.1
H01A_B	Hessenweg 1A	5.00	46.9	39.8	36.2	46.9
H01A_B	Hessenweg 1A	5.00	47.5	40.9	36.9	47.5
H01A_B	Hessenweg 1A	5.00	48.9	44.3	39.2	49.3
H01A_B	Hessenweg 1A	5.00	46.7	40.2	35.9	46.7
H01A_B	Hessenweg 1A	5.00	53.5	48.8	43.6	53.8
H01A_B	Hessenweg 1A	5.00	54.5	50.0	44.8	55.0
H01A_B	Hessenweg 1A	5.00	52.9	48.2	43.1	53.2
H01A_B	Hessenweg 1A	5.00	45.5	37.6	34.6	45.5
H02_A	Hessenweg 2	1.50	49.2	39.5	38.8	49.2
H02_A	Hessenweg 2	1.50	51.7	44.5	41.8	51.8
H02_A	Hessenweg 2	1.50	48.1	43.4	38.7	48.7
H04_A	Hessenweg 4	1.50	43.9	35.9	32.6	43.9
H04_A	Hessenweg 4	1.50	50.1	45.5	40.5	50.5
H04_B	Hessenweg 4	5.00	50.1	38.2	36.3	50.1
H04_B	Hessenweg 4	5.00	52.0	47.4	42.3	52.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Actualisatie 2012 (Beoordelingspunten)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
H06_A	Hessenweg 6	1.50	45.1	35.3	32.4	45.1
H06_A	Hessenweg 6	1.50	50.5	45.9	40.8	50.9
H06_B	Hessenweg 6	5.00	50.5	37.6	35.7	50.5
H06_B	Hessenweg 6	5.00	52.3	47.7	42.6	52.7
H08_A	Hessenweg 8	1.50	44.3	35.7	32.3	44.3
H08_A	Hessenweg 8	1.50	50.8	46.3	41.1	51.3
H08_B	Hessenweg 8	5.00	50.7	37.4	35.3	50.7
H08_B	Hessenweg 8	5.00	52.5	48.0	42.8	53.0
H10_A	Hessenweg 10	1.50	42.8	34.1	31.3	42.8
H10_A	Hessenweg 10	1.50	51.2	46.6	41.5	51.6
H10_B	Hessenweg 10	5.00	51.1	37.4	35.0	51.1
H10_B	Hessenweg 10	5.00	52.8	48.3	43.1	53.3
H12_A	Hessenweg 12	1.50	50.9	36.0	30.1	50.9
H12_A	Hessenweg 12	1.50	51.9	44.9	39.8	51.9
H12_A	Hessenweg 12	1.50	51.7	47.1	42.0	52.1
H12_B	Hessenweg 12	5.00	52.0	39.4	35.9	52.0
H12_B	Hessenweg 12	5.00	53.5	46.9	41.8	53.5
H12_B	Hessenweg 12	5.00	53.2	48.6	43.4	53.6
H14_A	Hessenweg 14	1.50	51.7	42.0	37.2	51.7
H14_A	Hessenweg 14	1.50	51.8	47.1	41.8	52.1
H14_A	Hessenweg 14	1.50	47.9	40.2	34.9	47.9
H14_A	Hessenweg 14	1.50	53.7	49.2	44.0	54.2
H14_A	Hessenweg 14	1.50	53.9	49.4	44.3	54.4
H14_A	Hessenweg 14	1.50	48.6	38.6	34.0	48.6
H14_B	Hessenweg 14	5.00	51.6	37.6	34.0	51.6
H14_B	Hessenweg 14	5.00	50.7	46.3	41.0	51.3
H14_B	Hessenweg 14	5.00	47.7	35.3	29.3	47.7
H14_B	Hessenweg 14	5.00	54.5	49.8	44.6	54.8
H14_B	Hessenweg 14	5.00	54.8	50.2	45.0	55.2
H14_B	Hessenweg 14	5.00	50.1	40.2	36.0	50.1
H2B_A	Hessenweg 2B	1.50	49.9	45.3	40.3	50.3
H2B_A	Hessenweg 2B	1.50	44.9	36.3	34.9	44.9
H2B_B	Hessenweg 2B	5.00	50.3	38.7	37.0	50.3
H2B_B	Hessenweg 2B	5.00	51.7	47.1	42.0	52.1
H2B_B	Hessenweg 2B	5.00	48.6	39.6	37.5	48.6
N-08_A	Noorderkanaalweg 8	5.00	40.6	36.9	32.8	42.8
N-09_A	Noorderkanaalweg 9	5.00	48.8	45.4	41.5	51.5
R01_A	Rogat 1	1.50	46.9	39.2	32.6	46.9
R01_B	Rogat 1	5.00	48.9	41.9	35.6	48.9
R01A_A	Rogat 1A	1.50	45.3	37.5	32.2	45.3
R01A_B	Rogat 1A	5.00	47.5	40.6	35.5	47.5
R01B_A	Rogat 1B	1.50	45.7	38.7	33.4	45.7
R01B_B	Rogat 1B	5.00	47.7	41.3	36.2	47.7
R03_A	Rogat 3	1.50	44.7	39.2	33.8	44.7
R03_B	Rogat 3	5.00	47.5	41.9	36.8	47.5
R05_A	Rogat 5	1.50	46.7	42.0	36.8	47.0
R05_B	Rogat 5	5.00	47.7	42.1	37.2	47.7
R06_A	Rogat 6	1.50	41.5	36.9	31.6	41.9
R06_A	Rogat 6	1.50	43.0	38.1	32.7	43.1
R06_A	Rogat 6	1.50	42.9	38.1	32.7	43.1
R06_A	Rogat 6	1.50	38.6	33.2	27.7	38.6
R06_B	Rogat 6	5.00	41.7	37.0	31.7	42.0
R06_B	Rogat 6	5.00	43.0	38.0	32.5	43.0
R06_B	Rogat 6	5.00	42.9	38.0	32.5	43.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Actualisatie 2012 (Beoordelingspunten)
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
R06_B	Rogat 6	5.00	38.8	33.6	27.8	38.8	
R08_A	Rogat 8	1.50	38.5	33.9	25.6	38.9	
R08_A	Rogat 8	1.50	42.6	38.6	32.5	43.6	
R08_B	Rogat 8	5.00	44.5	39.7	33.6	44.7	
R08_B	Rogat 8	5.00	44.4	39.8	33.7	44.8	
R09_A	Rogat 9	1.50	45.7	41.1	36.0	46.1	
R09_B	Rogat 9	5.00	47.7	42.4	37.5	47.7	
R10_A	Rogat 10	1.50	42.5	37.7	31.0	42.7	
R10_A	Rogat 10	1.50	36.6	30.1	21.5	36.6	
R10_B	Rogat 10	5.00	45.6	40.6	34.2	45.6	
R10_B	Rogat 10	5.00	45.6	40.6	34.2	45.6	
R13_A	Rogat 13	1.50	45.1	40.5	35.3	45.5	
R13_B	Rogat 13	5.00	47.7	42.6	37.6	47.7	
R16_A	Rogat 16	1.50	40.0	32.9	27.2	40.0	
R16_A	Rogat 16	1.50	52.3	39.9	36.5	52.3	
R16_B	Rogat 16	5.00	50.7	37.5	31.6	50.7	
R16_B	Rogat 16	5.00	53.3	43.3	39.0	53.3	
R18_A	Rogat 18	1.50	50.9	41.9	38.1	50.9	
R18_B	Rogat 18	5.00	53.1	43.4	39.2	53.1	
R20_A	Rogat 20	1.50	51.6	41.8	38.0	51.6	
R20_B	Rogat 20	5.00	52.8	43.5	39.3	52.8	
R22_A	Rogat 22	1.50	50.6	40.3	37.2	50.6	
R22_B	Rogat 22	5.00	52.2	43.6	39.5	52.2	
R24_A	Rogat 24	1.50	45.9	38.8	34.2	45.9	
R24_A	Rogat 24	1.50	49.0	39.8	36.1	49.0	
R24_B	Rogat 24	5.00	48.3	39.4	35.9	48.3	
R24_B	Rogat 24	5.00	52.4	44.1	39.5	52.4	
R26_A	Rogat 26	1.50	45.3	33.5	27.8	45.3	
R26_A	Rogat 26	1.50	51.2	45.6	41.3	51.3	
R26_A	Rogat 26	1.50	49.2	43.8	39.1	49.2	
R26_B	Rogat 26	5.00	50.2	37.7	34.4	50.2	
R26_B	Rogat 26	5.00	52.2	44.2	40.1	52.2	
R26_B	Rogat 26	5.00	48.1	42.8	38.5	48.5	
R28_A	Rogat 28	1.50	46.9	39.8	36.2	46.9	
R28_A	Rogat 28	1.50	50.1	42.1	38.8	50.1	
R28_A	Rogat 28	1.50	45.4	39.6	35.2	45.4	
R28_B	Rogat 28	5.00	46.9	39.5	36.1	46.9	
R28_B	Rogat 28	5.00	50.9	44.0	39.8	50.9	
R28_B	Rogat 28	5.00	48.1	42.3	37.7	48.1	
R30_A	Rogat 30	1.50	46.0	38.4	34.9	46.0	
R30_A	Rogat 30	1.50	45.5	37.2	35.0	45.5	
R30_A	Rogat 30	1.50	44.0	39.7	34.4	44.7	
R30_B	Rogat 30	5.00	46.8	37.5	35.1	46.8	
R30_B	Rogat 30	5.00	50.6	44.0	39.7	50.6	
R30_B	Rogat 30	5.00	47.8	43.2	38.2	48.2	
R32_A	Rogat 32	1.50	43.9	35.1	32.2	43.9	
R32_A	Rogat 32	1.50	47.7	41.8	37.4	47.7	
R32_B	Rogat 32	5.00	44.7	36.1	33.0	44.7	
R32_B	Rogat 32	5.00	50.3	45.1	40.2	50.3	
R34_A	Rogat 34	1.50	50.8	46.4	41.2	51.4	
R34_B	Rogat 34	5.00	50.4	45.5	40.4	50.5	
R36_A	Rogat 36 en 38	1.50	50.0	45.5	40.2	50.5	
R36_B	Rogat 36 en 38	5.00	50.6	45.8	40.7	50.8	
R40_A	Rogat 40 en 42	1.50	50.4	45.9	40.7	50.9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Actualisatie 2012 (Beoordelingspunten)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
R40_B	Rogat 40 en 42	5.00	51.3	46.5	41.4	51.5
R44_A	Rogat 44 en 46	1.50	50.9	46.3	41.1	51.3
R44_A	Rogat 44 en 46	1.50	39.1	34.4	29.0	39.4
R44_B	Rogat 44 en 46	5.00	51.9	47.1	41.9	52.1
R44_B	Rogat 44 en 46	5.00	50.7	46.0	40.8	51.0

Rapport: Resultatentabel
Model: Actualisatie 2012 (Beoordelingspunten)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Zonebewakingspunt	5.00	48.4	42.7	37.6	48.4
02_A	Zonebewakingspunt	5.00	46.1	41.3	35.9	46.3
03_A	Zonebewakingspunt	5.00	46.9	42.7	36.4	47.7
04_A	Zonebewakingspunt	5.00	50.7	46.5	42.6	52.6
11_A	Zonebewakingspunt	5.00	50.3	44.8	39.2	50.3
12_A	Zonebewakingspunt	5.00	49.8	44.8	39.5	49.8
13_A	Zonebewakingspunt	5.00	49.7	44.2	39.1	49.7
14_A	Zonebewakingspunt	5.00	48.3	42.9	37.6	48.3
15_A	Zonebewakingspunt	5.00	47.2	40.9	35.4	47.2
16_A	Zonebewakingspunt	5.00	46.1	39.4	33.5	46.1
17_A	Zonebewakingspunt	5.00	47.1	39.2	34.0	47.1
18_A	Zonebewakingspunt	5.00	46.5	42.1	37.4	47.4
19_A	Zonebewakingspunt	5.00	48.0	43.8	39.7	49.7
20_A	Zonebewakingspunt	5.00	46.5	43.4	39.7	49.7
21_A	Zonebewakingspunt	5.00	47.1	46.2	40.9	51.2
22_A	Zonebewakingspunt	5.00	47.7	46.8	41.2	51.8
23_A	Zonebewakingspunt	5.00	46.1	43.2	38.2	48.2
W-01_A	De Wilgen 34	5.00	53.0	50.7	47.4	57.4
W-02_A	De Wilgen 36	5.00	49.5	48.3	44.8	54.8
W-03_A	De Wilgen 38	5.00	48.7	47.8	44.4	54.4
W-04_A	De Wilgen 22	5.00	52.7	46.9	43.3	53.3
W-05_A	Polderstraat 47	5.00	48.5	44.1	39.8	49.8
W-06_A	Polderstraat 39	5.00	48.5	42.8	38.3	48.5
W-07_A	Polderstraat 31	5.00	49.0	43.3	38.1	49.0
W-08_A	Polderstraat 23	5.00	49.3	43.8	38.3	49.3
W-09_A	Polderstraat 15	5.00	50.2	44.2	38.3	50.2
W-10_A	Polderstraat 7	5.00	50.3	44.5	38.7	50.3
W-11a_A	Ds. van Halsemastraat 2	5.00	49.4	43.9	38.4	49.4
W-11b_A	Ds. van Halsemastraat 2	5.00	49.6	44.1	38.6	49.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Actualisatie 2012 (Beoordelingspunten)
Laeq bij Bron/Groep voor toetspunt: N-09_A - Noorderkanaalweg 9
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
N-09_A	Noorderkanaalweg 9	5.00	48.8	45.4	41.5	51.5
Groep	Industrieweg 37 - Sunny Egg Systems		44.5	43.3	40.0	50.0
Groep	Industrieweg 39A - Koster (IJs Dickninghe)		44.7	39.7	34.7	44.7
Groep	Industrieweg 39 - Hendrix UTD de Wijk		37.3	--	--	37.3
Groep	Industrieweg 39A - Handelsbedrijf Koster		35.4	30.4	25.4	35.4
Groep	Industrieweg 2 - Restaurant de Raket		21.0	29.0	23.0	34.0
Groep	Industrieweg 4 - Brand Oil		33.9	28.9	23.9	33.9
Groep	Industrieweg 21 - Autobedrijf Spin		31.8	26.8	21.8	31.8
Groep	Industrieweg 43 - Fisher Group		31.2	--	--	31.2
Groep	Industrieweg 24 - Remark Groep		26.3	--	--	26.3
Groep	Industrieweg 18 - Autobedrijf Nieuwenhuizen		25.9	20.9	15.9	25.9
Groep	Industrieweg 16 - Transportbedrijf Brinkman		25.8	20.8	15.8	25.8
Groep	Industrieweg 12 - SeGeKo Serrebouw		25.5	--	--	25.5
Groep	Industrieweg 17 - Polycall		25.5	--	--	25.5
Groep	Industrieweg 14 - Deli XL		25.2	20.2	15.2	25.2
Groep	Industrieweg 5 - Liezen Transport		24.7	19.7	14.7	24.7
Groep	Industrieweg 19 - Van Triest Machines		24.3	18.1	7.2	24.3
Groep	Industrieweg 1 - Bloemert (leeg)		23.5	18.5	13.5	23.5
Groep	Industrieweg 23 - Prewest		19.4	12.0	12.9	22.9
Groep	Industrieweg 1B - Leeg		22.7	17.7	12.7	22.7
Groep	Industrieweg 3 - Transportbedrijf Kolk		22.5	17.5	12.5	22.5
Groep	Industrieweg 25 - Gebben Motoren		21.3	--	--	21.3
Groep	Industrieweg 1C - Brinkman Logistiek		14.6	15.6	9.6	20.6
Groep	Industrieweg 33 - Drocom Tankbouwtechniek		20.4	--	--	20.4
Groep	Industrieweg 1A - BSM Bedrijfswagens		19.8	12.8	--	19.8
Groep	Hessenweg 3 - Autobedrijf Brouwer		18.1	13.1	8.1	18.1
Groep	Kosterweg 4 - Tegelhome		17.4	-7.4	--	17.4
Groep	Industrieweg 1D - Schreur Hoogwerksystemen		17.4	--	--	17.4
Groep	Rogat 12 - Huisjes Mechanisatie		16.6	6.3	-16.7	16.6
Groep	Industrieweg 35 - Gebben Motoren		16.5	--	--	16.5
Groep	Hessenweg 2A - Metaalindustrie Waelbers		15.3	5.3	5.3	15.3
Groep	Kosterweg 7 - Ton van Ginkel Trucks		15.2	--	--	15.2
Groep	Kosterweg 9-14 - Van den Belt Meubelen		14.0	1.4	--	14.0
Groep	Rogat 48 - Handelsonderneming Heko		12.8	--	--	12.8
Groep	Industrieweg 13-15 - Koi & Aqua		10.4	6.7	--	11.7
Groep	Kosterweg 5 - Stanry RVS		10.5	5.5	--	10.5
Groep	Industrieweg 3 - Salland Olie		9.2	4.2	-0.8	9.2
Groep	Industrieweg 11A - Badouche		8.2	0.3	--	8.2
Groep	Kosterweg 3 - Vrachtwagenstalling		6.9	--	--	6.9
Groep	Industrieweg 17A - Pardon Consult		6.5	--	--	6.5
Groep	Industrieweg 30 - Cooperworld		5.8	--	--	5.8
Groep	Kosterweg 6 - Schildersbedrijf Keuning		3.0	--	--	3.0
Groep	Kosterweg 1 - CamperDeLuxeVerhuur		1.6	--	--	1.6
Groep	Kosterweg 8-10 - Maatwerk		1.3	--	--	1.3
Groep	Industrieweg 11A - Rijga		-1.6	--	--	-1.6
Groep	Industrieweg 11 - Matrasenconcurrent		-8.0	-8.3	--	-3.3
Groep	Burgerwoningen		--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Matrassenconcurrent, Industrieweg 11

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Matrassenconcurrent, Industrieweg 11

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein “Rogat” in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Matrassenconcurrent aan de Industrierweg 11. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Industrieweg 11 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogenniveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogenniveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Matrassenconcurrent is een bedrijf dat zich bezighoudt met het grootschalig in- en verkopen van allerlei artikelen op het gebied van slaap comfort en slaapkamer inrichting.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personen-/bestelwagens			
aankomst:	40x	15x	--
vertrek:	40x	15x	--
Vrachtwagens (worden handmatig gelost)			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	36	35	--	58 (70)	58	--
Zonepunt 02	< 25	21	--	43 (52)	43	--

() betreft laad- / en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Matrassenconcurrent aan de Industrieweg 11 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

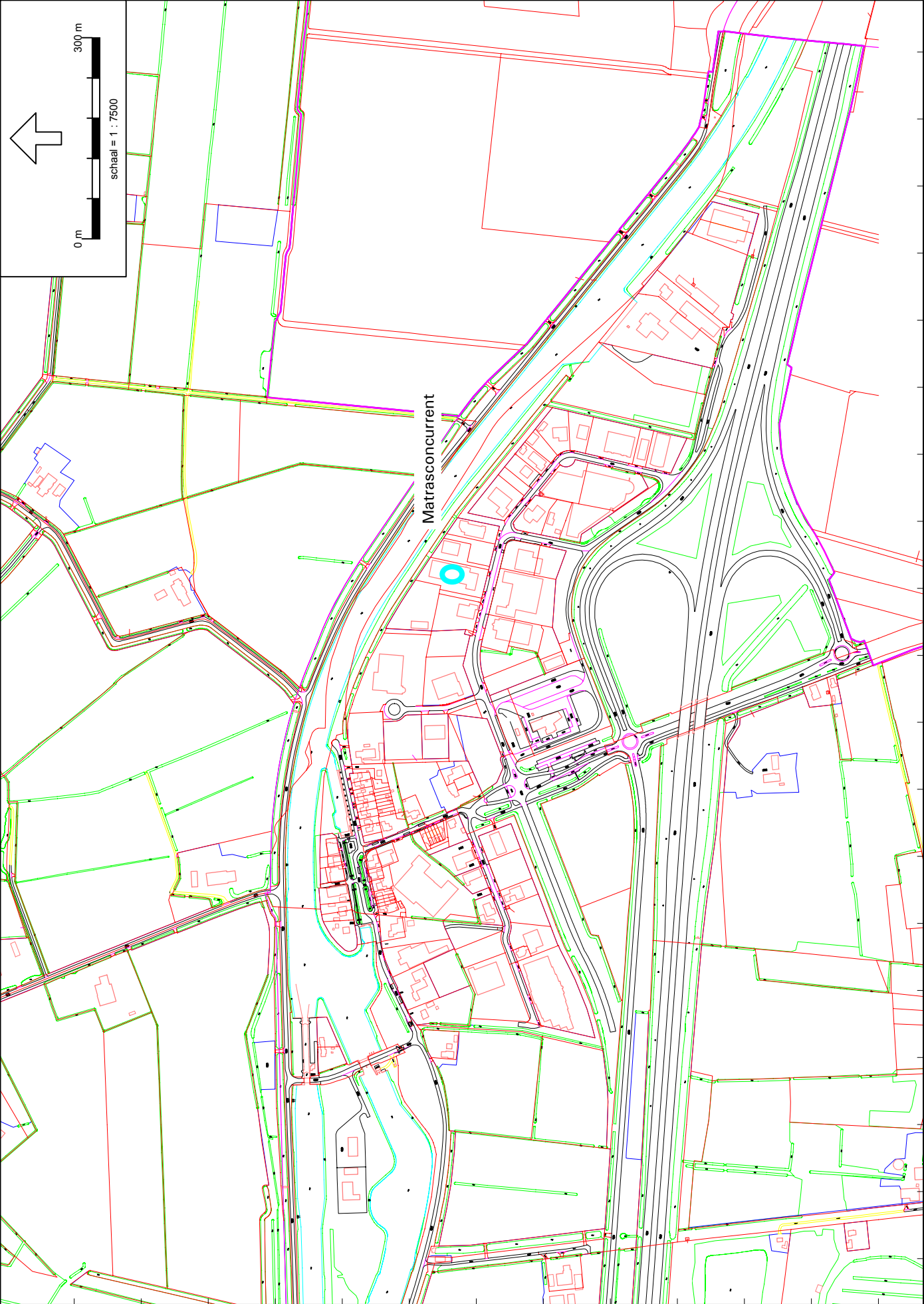
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

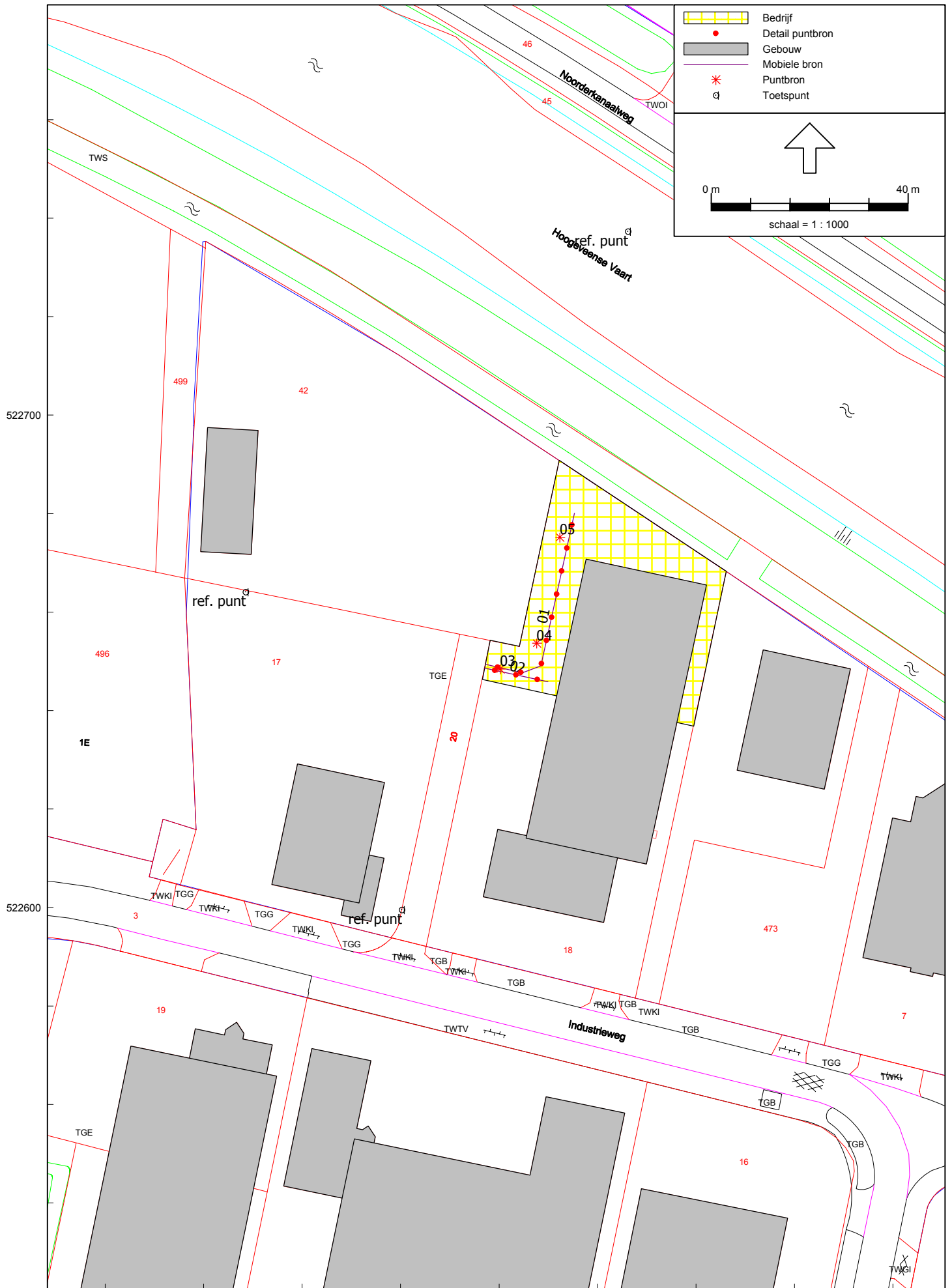
FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2

Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



214800

BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Matrasconcurrent		Industrieweg 11 - Matrasconcurrent																Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Groep:		Naam	Onschr.	ISO H	Gen.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
		01 personenwagens		1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214797,38	522649,36	80	30	--
		02 vrachtwagens		1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	214796,96	522648,66	2	--	--

Model: Matrasconcurrent		Industrieweg 11 - Matrasconcurrent																
Groep: Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																		
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	
03	MAX. optrekken vrachtwagens	214800,21	522648,43	1,50	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	--	--	
04	MAX. dichtslaan portier	214807,65	522653,68	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	199,00	--	
05	MAX. dichtslaan portier	214812,33	522675,20	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	199,00	--	

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Matrassenconcurrent
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industrieweg 11 - Matrasconcurrent
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
ref. punt_A	Matrassenconcurrent, Industrieweg 11	5,00	35,9	35,0	--	40,0	72,6
ref. punt_A	Matrassenconcurrent, Industrieweg 11	5,00	35,1	34,4	--	39,4	71,3
ref. punt_A	Matrassenconcurrent, Industrieweg 11	5,00	29,7	29,6	--	34,6	65,5
02_A	Zone bewakingspunt	5,00	21,1	20,6	--	25,6	59,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Matrassenconcurrent
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industrieweg 11 - Matrasconcurrent

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
O2_A	Zone bewakingspunt	5,00	51,9	43,4	--
ref. punt_A	Matrassenconcurrent, Industrieweg 11	5,00	68,5	57,0	--
ref. punt_A	Matrassenconcurrent, Industrieweg 11	5,00	69,8	57,7	--
ref. punt_A	Matrassenconcurrent, Industrieweg 11	5,00	61,0	53,4	--

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Badouche, Industrieweg 11a

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Badouche, Industrieweg 11a

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Badouche aan de Industrieweg 11a. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Industrieweg 11a te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogeniveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogeniveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Badouche is een bedrijf dat, met name via internet, producten op badkamergebied verkoopt. De locatie te Rogat bestaat uit een showroom en opslagruimte. Het bedrijf is van dinsdag tot en met zaterdag geopend.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personen-/bestelwagens			
aankomst:	10x	3x	--
vertrek:	10x	3x	--
Vrachtwagens (worden handmatig gelost)			
aankomst:	2x	--	--
vertrek:	2x	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	34	25	--	56 (68)	56	--
Zonepunt 04	< 25	< 20	--	38 (49)	38	--

() betreft laad- / en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Badouche aan de Industrieweg 11a opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

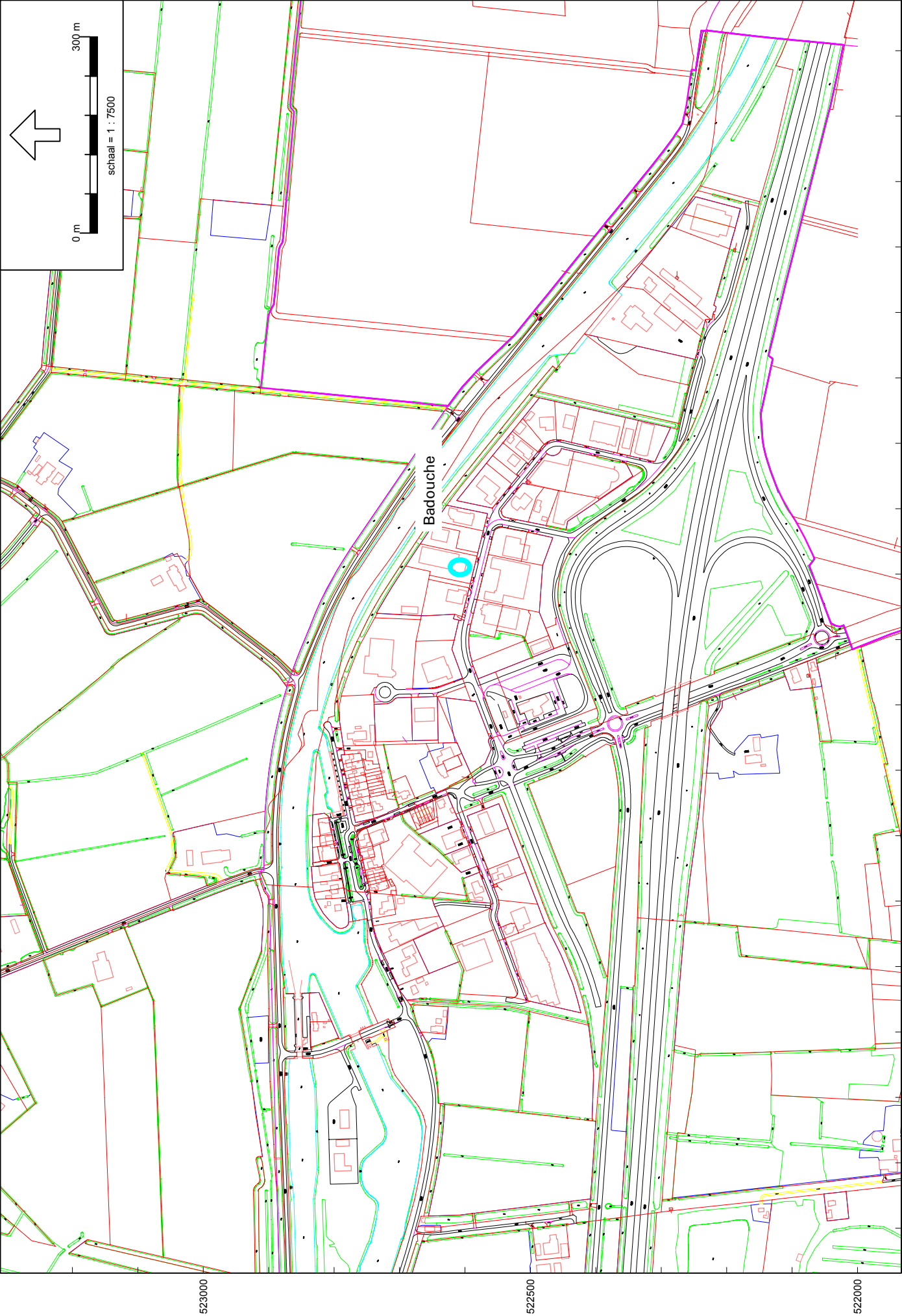
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

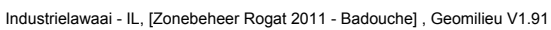
De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Badouche		Industrieweg 11A - Badouche														Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Groep:																			
Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214821,71	522583,23	20	6	--
02	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	214822,60	522583,38	4	--	--

Badouche		Industrieweg 11A - Badouche														Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Model:	Groep:																		
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)		
03	MAX. optrekken vrachtwagens	214822,29	522586,63	1,50	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	--	--		
04	MAX. dichtslaan portieren	214791,94	522594,84	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	199,00	--		
05	MAX. dichtslaan portieren	214817,16	522587,66	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	199,00	--		

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Badouche
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrierweg 11A - Badouche
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Zone bewakingspunt	5,00	16,7	7,3	--	16,7	57,7
ref. punt_A	Badouche, Industrierweg 11a	5,00	28,1	23,5	--	28,5	66,4
ref. punt_A	Badouche, Industrierweg 11a	5,00	34,3	25,4	--	34,3	71,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Badouche
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industrieweg 11A - Badouche

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Zone bewakingspunt	5,00	49,4	37,5	--
ref. punt_A	Badouche, Industrieweg 11a	5,00	60,7	56,1	--
ref. punt_A	Badouche, Industrieweg 11a	5,00	67,5	55,7	--

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Koi & Aqua, Industrierweg 13-15

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Koi & Aqua, Industrierweg 13-15

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Koi & Aqua aan de Industrieweg 13-15. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Industrieweg 13-15 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermoggenniveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermoggenniveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

De inrichting van Koi & Aqua beschikt over een grote showroom met vijvervissen en een uitgebreid assortiment op vijveraccessoires gebied.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens			
aankomst:	18x	18x	--
vertrek:	18x	18x	--
Bestelwagens			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--
pompwagen:	15 min.	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	37	35	--	57 (68)	57	--
Industrieweg 18a (woning op industrieterrein) *	33	30	--	52 (62)	52	--
Zonepunt 03	< 25	21	--	42 (51)	42	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad-/ en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Koi & Aqua aan de Industrieweg 13-15 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

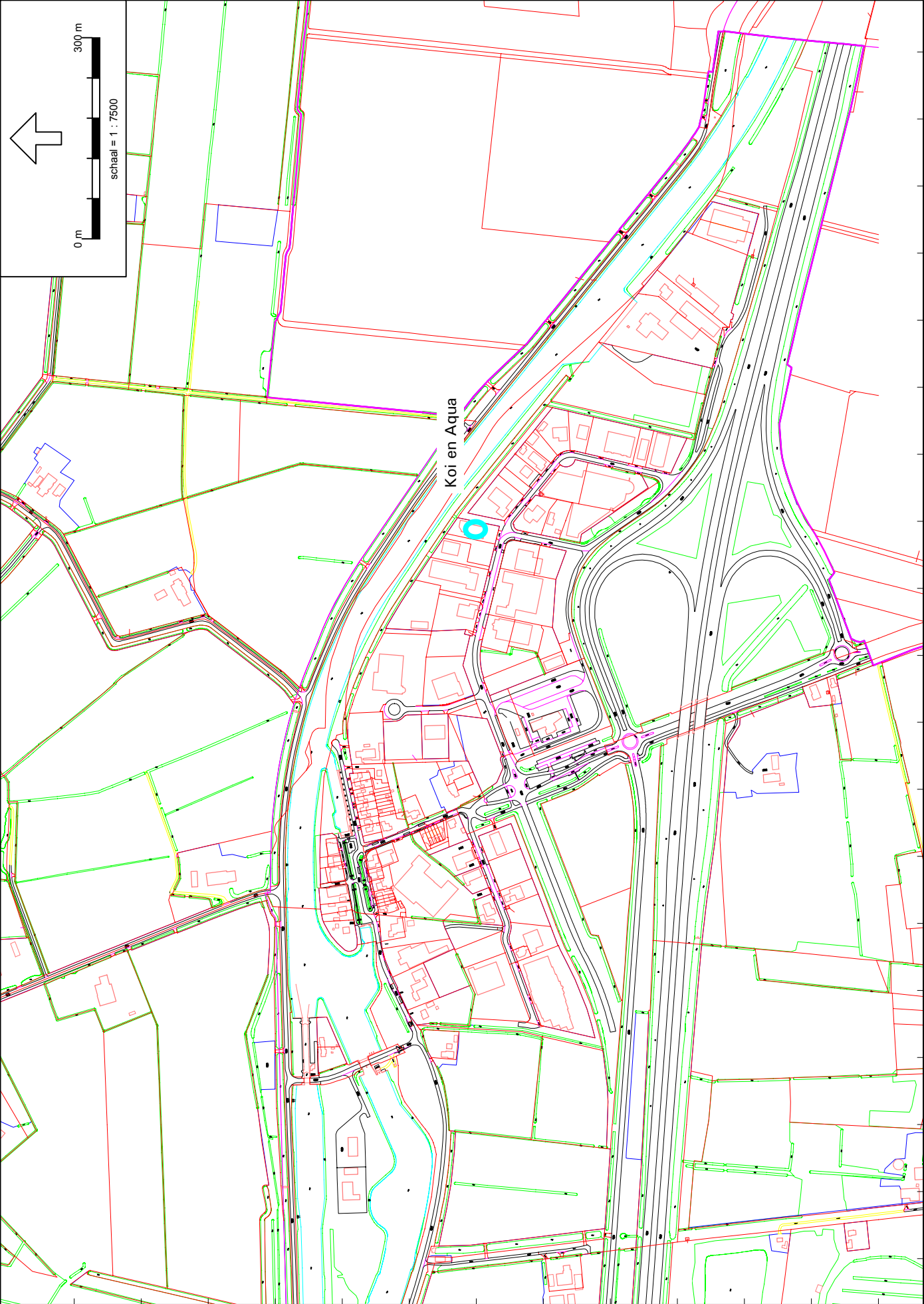
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

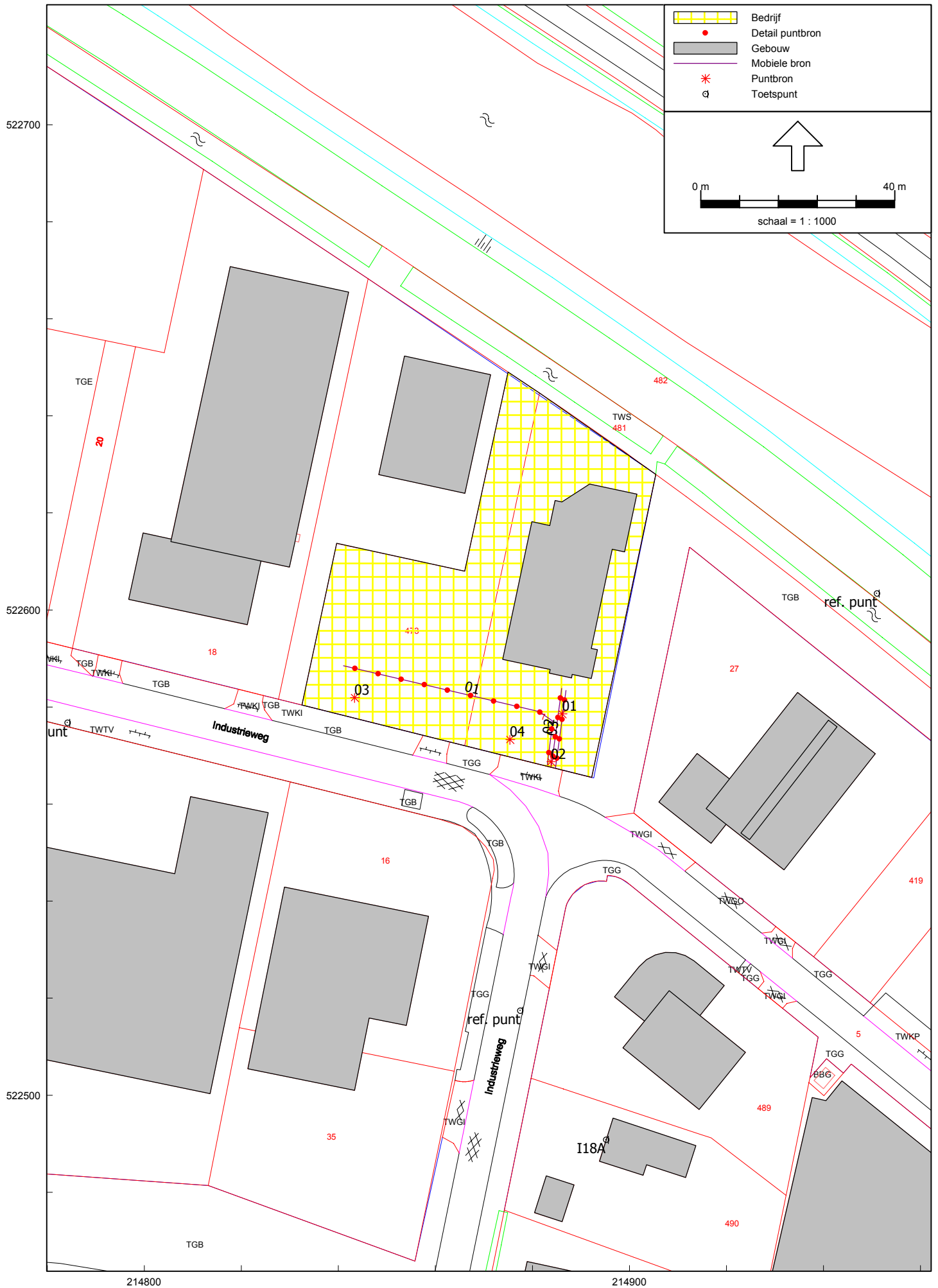
FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2

Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model:		Koi & Aqua																	
Groep:		Industrieweg 13-15 - Koi & Aqua																	
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Omschr.	ISO H	Gen.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214883,08	522568,15	36	36	--
02	bestelwagens	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	214883,92	522567,86	2	--	--
03	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	214884,77	522567,44	2	--	--

Koi & Aqua		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL															
Model:																	
Groep:																	
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	pompwag(en)/palletwag(en)	214886,11	522578,58	0,20	39,00	61,00	75,00	83,00	87,00	91,00	90,00	85,00	75,00	95,24	16,81	--	--
02	MAX. optrekken vrachtwagen	214883,85	522568,73	1,50	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	--	--
03	MAX. dichtslaan portier	214843,32	522581,93	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	199,00	--
04	MAX. dichtslaan portier	214875,35	522573,30	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	199,00	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Koi & Aqua
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrierweg 13-15 - Koi & Aqua
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Zone bewakingspunt	5,00	17,1	21,0	--	26,0	56,1
I18A_A	Bedrijfswoning Industrierweg 18A	1,50	32,6	30,0	--	35,0	69,3
I18A_B	Bedrijfswoning Industrierweg 18A	5,00	32,7	30,0	--	35,0	68,0
ref. punt_A	Koi & Aqua, Industrierweg 13-15	5,00	32,5	27,6	--	32,6	67,1
ref. punt_A	Koi & Aqua, Industrierweg 13-15	5,00	37,1	34,7	--	39,7	71,9
ref. punt_A	Koi & Aqua, Industrierweg 13-15	5,00	29,8	30,9	--	35,9	65,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Koi & Aqua
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industrieweg 13-15 - Koi & Aqua

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
O3_A	Zone bewakingspunt	5,00	50,7	42,4	--
I18A_A	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	1,50	62,2	51,7	--
I18A_B	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	5,00	63,2	52,2	--
ref. punt_A	Koi & Aqua, Industrieweg 13-15	5,00	62,5	50,3	--
ref. punt_A	Koi & Aqua, Industrieweg 13-15	5,00	68,5	56,9	--
ref. punt_A	Koi & Aqua, Industrieweg 13-15	5,00	59,0	55,6	--

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

PolyCall, Industrieweg 17

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek PolyCall, Industrieweg 17

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege PolyCall aan de Industrieweg 17. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Industrieweg 17 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogeniveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogeniveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

PolyCall betreft een technische groothandel. Het bedrijf beschikt over opslagruimte, zowel buiten als binnen. Voor het laden en lossen wordt een heftruck ingezet.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personen-/ bestelwagens			
aankomst:	10x	--	--
vertrek:	10x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	6x	--	--
vertrek:	6x	--	--
Heftruck (gas)	6 x 15 min.	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	47	--	--	50 (69)	--	--
Industrieweg 18a (woning op industrieterrein) *	42	--	--	37 (67)	--	--
Industrieweg 19 (woning op industrieterrein) *	46	--	--	43 (68)	--	--
Zonepunt 04	36	--	--	23 (56)	--	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad- en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van PolyCall aan de Industrieweg 17 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

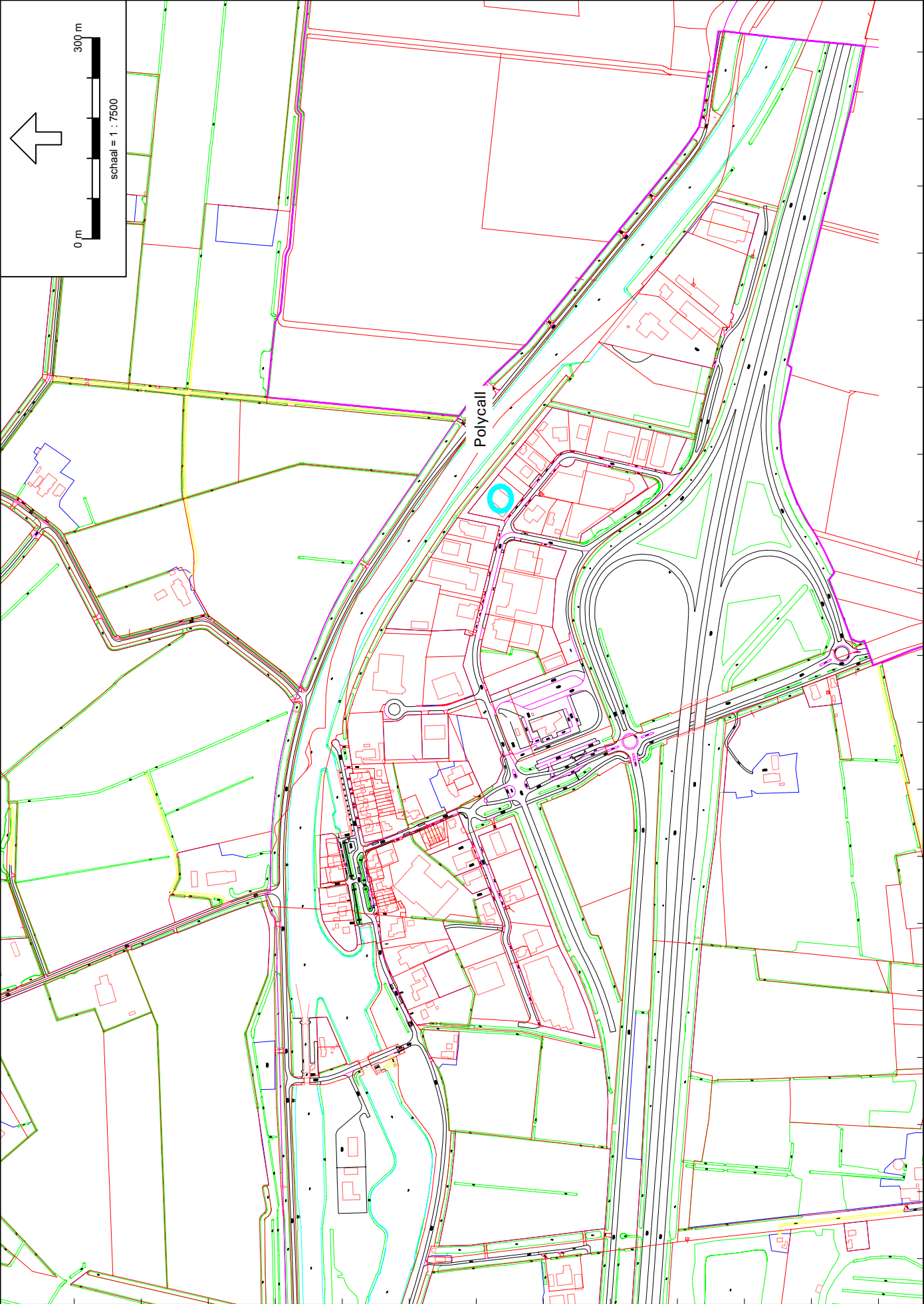
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

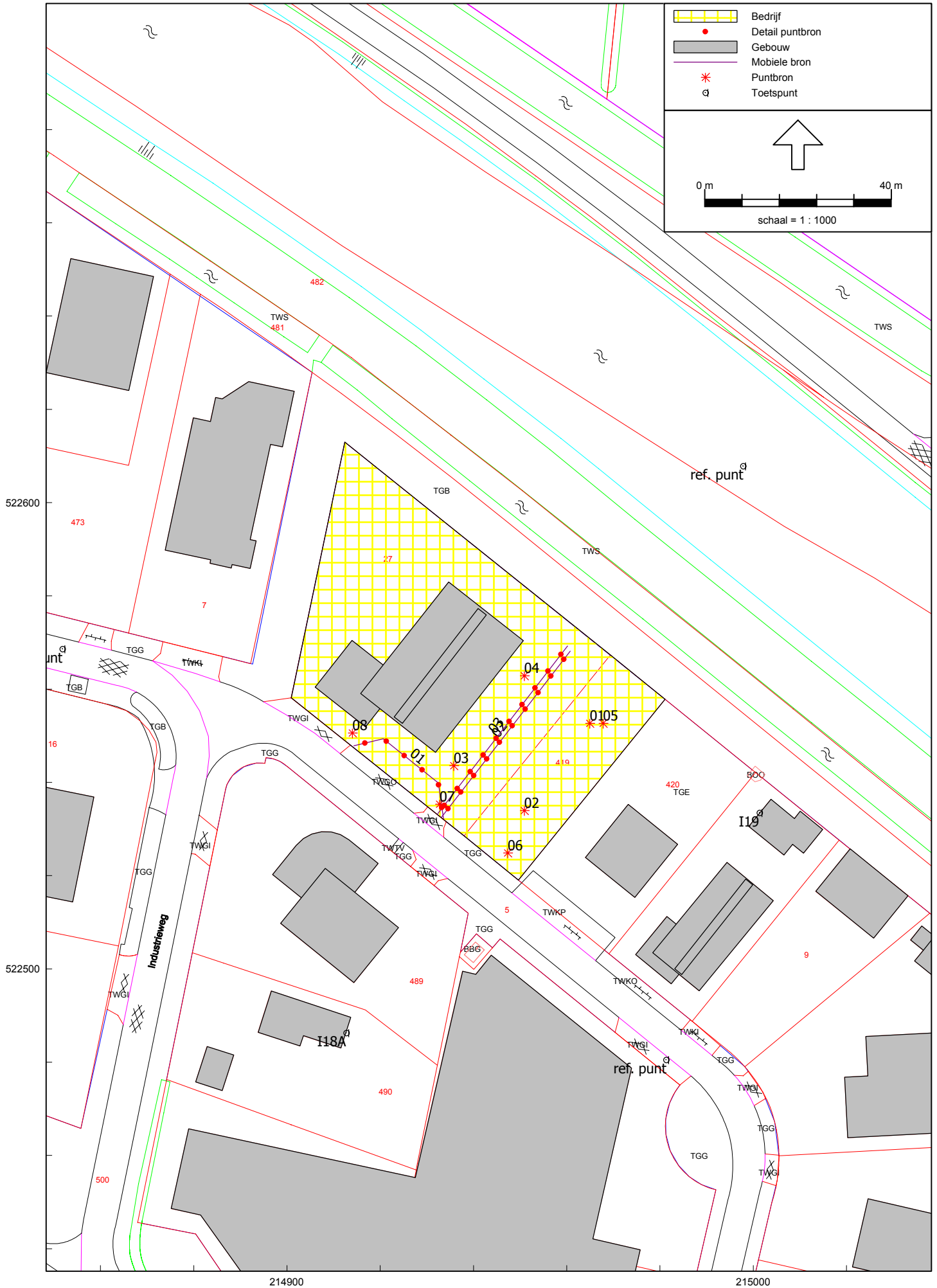
De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: PolyCall		Industrieweg 17 - Polycall																Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Groep:		Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	02	03	bestelwagens	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	214914,32	522547,85	5	--	--
			bestelwagens	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	214933,16	522532,59	10	--	--
			vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	214932,34	522533,28	12	--	--

Model: Groep:	PolyCall Industrieweg 17 - Polycall Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Ch(D)	Ch(A)	Ch(N)
01	heftruck (LPG)	214964,93	522552,67	1,00	60,00	69,00	77,00	86,00	92,00	95,00	96,00	89,00	75,00	100,00	15,05	--	--
02	heftruck (LPG)	214950,90	522533,96	1,00	60,00	69,00	77,00	86,00	92,00	95,00	96,00	89,00	75,00	100,00	15,05	--	--
03	heftruck (LPG)	214935,77	522543,59	1,00	60,00	69,00	77,00	86,00	92,00	95,00	96,00	89,00	75,00	100,00	15,05	--	--
04	heftruck (LPG)	214950,90	522562,85	1,00	60,00	69,00	77,00	86,00	92,00	95,00	96,00	89,00	75,00	100,00	15,05	--	--
05	MAX. Klepperen heftrucklepels	214967,82	522552,67	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	--	--
06	MAX. Klepperen heftrucklepels	214947,33	522524,89	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	--	--
07	MAX. Optrekken vrachtwagen	214932,75	522535,34	1,50	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	--	--
08	MAX. Dichtslaan portier	214914,04	522550,61	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: PolyCall
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieweg 17 - Polycall
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Zone bewakingspunt	5,00	36,2	--	--	36,2	65,7
I18A_A	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	1,50	42,5	--	--	42,5	72,8
I18A_B	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	5,00	44,6	--	--	44,6	72,7
I19_A	Bedrijfswoning Industrieweg 19	1,50	46,3	--	--	46,3	74,4
I19_B	Bedrijfswoning Industrieweg 19	5,00	48,9	--	--	48,9	74,8
ref. punt_A	PollyCall, Industrieweg 17	5,00	38,5	--	--	38,5	67,3
ref. punt_A	PollyCall, Industrieweg 17	5,00	45,0	--	--	45,0	71,9
ref. punt_A	PollyCall, Industrieweg 17	5,00	46,6	--	--	46,6	74,3

Rapport: Resultatentabel
Model: PolyCall
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieweg 17 - Polycall

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
O4_A	Zone bewakingspunt	5,00	55,5	--	--
I18A_A	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	1,50	66,8	--	--
I18A_B	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	5,00	69,3	--	--
I19_A	Bedrijfswoning Industrieweg 19	1,50	68,0	--	--
I19_B	Bedrijfswoning Industrieweg 19	5,00	69,8	--	--
ref. punt_A	PollyCall, Industrieweg 17	5,00	61,0	--	--
ref. punt_A	PollyCall, Industrieweg 17	5,00	64,4	--	--
ref. punt_A	PollyCall, Industrieweg 17	5,00	69,3	--	--

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Pardon Consult, Industrierweg 17a

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Pardon Consult, Industrierweg 17a

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader.....	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein “Rogat” in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Pardon Consult aan de Industrieweg 17a. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Industrieweg 17a te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogen niveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogen niveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Pardon Consult is een dienstverlenend bedrijf dat adviseert op het terrein van salaris- en rechtspositieregelingen. Hierbij staan de door Pardon Consult ontwikkelde computerprogramma's, te weten Pardon Salaris en Pardon Budget, centraal.

De inrichting bestaat uit kantoorruimten voor de in dienst zijnde werknemers. De klanten worden hoofdzakelijk telefonisch en/of online geadviseerd.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens (personeel, klanten etc.)			
aankomst:	5x	--	--
vertrek:	5x	--	--
Kantoor airco-unit (1x)	9 uur	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	29	--	--	56	--	--
Industrieweg 18a (woning op industrieterrein) *	29	--	--	56	--	--
Industrieweg 19 (woning op industrieterrein) *	32	--	--	57	--	--
Zonepunt 04	< 25	--	--	43	--	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Pardon Consult aan de Industrieweg 17a opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

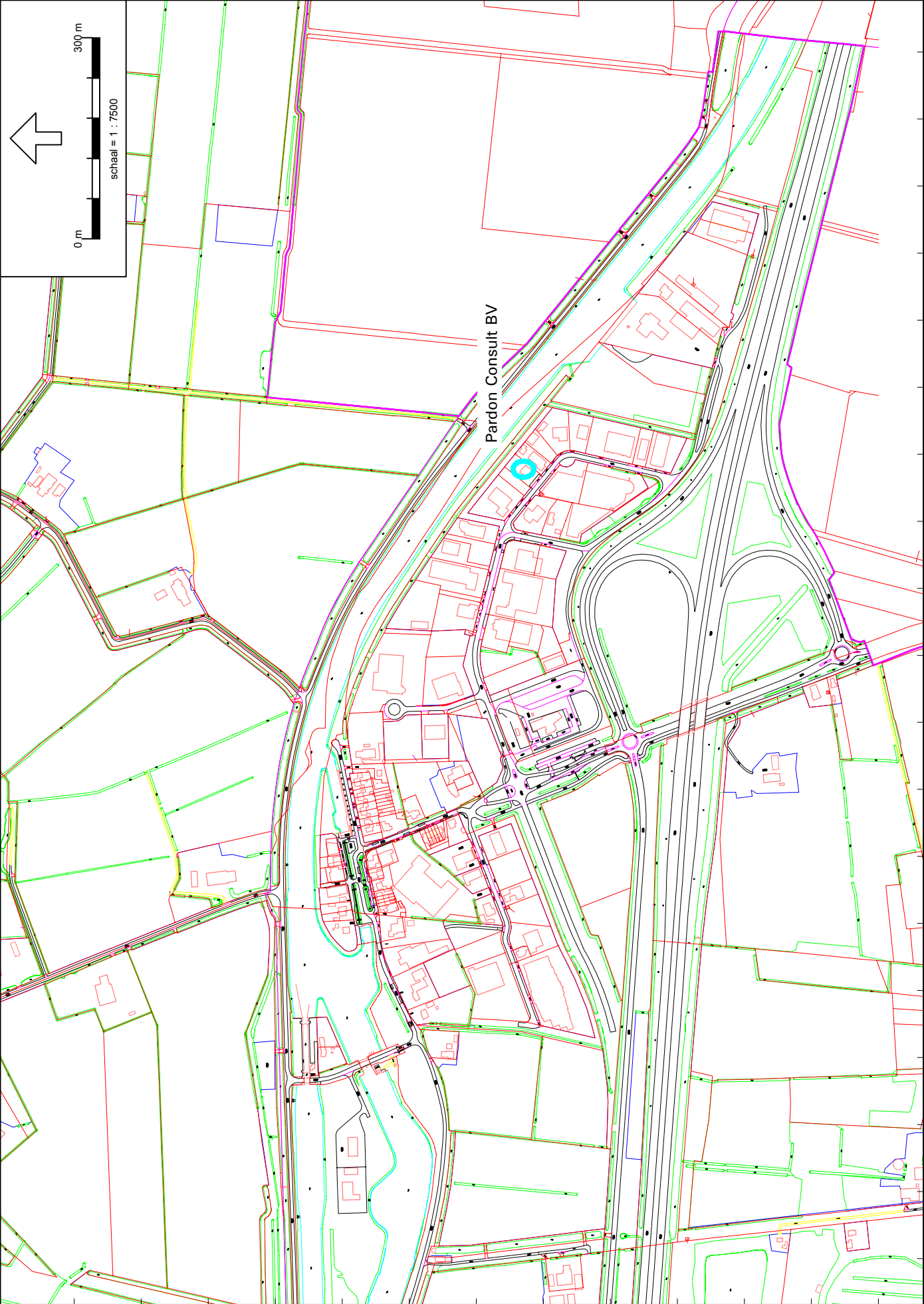
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

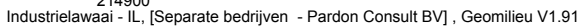
De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Pardon Consult BV																			
Groep: (hoofdgroep)																			
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Omschr.	ISO H	Gen.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	personenwagens	1,00	3	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214966,25	522505,85	10		--

Model: Pardom Consult BV																	
Groep: (hoofdgroep)		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL															
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
02	Airco-unit	214973,10	522525,44	4,00	45,00	50,00	59,00	63,00	70,00	66,00	71,00	62,00	53,00	74,95	1,25	--	--
03	MAX. dichtslaan portier	214956,08	522516,54	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--
04	MAX. dichtslaan portier	214966,34	522507,64	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Pardon Consult
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieweg 17A - Pardon Consult
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
ref. punt_A	Pardon Consult BV, Industrieweg 17a	5,00	28,3	--	--	28,3	58,2
ref. punt_A	Pardon Consult BV, Industrieweg 17a	5,00	26,8	--	--	26,8	52,4
ref. punt_A	Pardon Consult BV, Industrieweg 17a	5,00	28,7	--	--	28,7	59,2
I19_B	Bedrijfswoning Industrieweg 19	5,00	35,6	--	--	35,6	60,1
I19_A	Bedrijfswoning Industrieweg 19	1,50	32,5	--	--	32,5	59,9
I18A_B	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	5,00	30,5	--	--	30,5	59,8
I18A_A	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	1,50	28,6	--	--	28,6	59,9
O4_A	Zone bewakingspunt	5,00	18,6	--	--	18,6	48,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Pardon Consult
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieweg 17A - Pardon Consult

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref. punt_A	Pardon Consult BV, Industrieweg 17a	5,00	55,1	--	--
ref. punt_A	Pardon Consult BV, Industrieweg 17a	5,00	47,6	--	--
ref. punt_A	Pardon Consult BV, Industrieweg 17a	5,00	56,1	--	--
I19_B	Bedrijfswoning Industrieweg 19	5,00	58,3	--	--
I19_A	Bedrijfswoning Industrieweg 19	1,50	56,3	--	--
I18A_B	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	5,00	58,1	--	--
I18A_A	Bedrijfswoning Industrieweg 18A	1,50	55,6	--	--
04_A	Zone bewakingspunt	5,00	42,9	--	--

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Van Triest Machines, Industrieweg 19

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 10 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Van Triest Machines, Industrieweg 19

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Metingen (geluidvermogen-niveaus)	4
2.4	Meetapparatuur	5
3	Toetsingskader	6
4	Bedrijfssituatie	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	8
5	Geluidbelasting op omgeving	9
5.1	Algemeen.....	9
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	9
6	Conclusie.....	10

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1

Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Van Triest Machines aan de Industrierweg 19. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Industrieweg 19 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Metingen (geluidvermogenniveaus)

Op 14 december 2011 zijn geluidmetingen verricht aan de diesel heftruck en het ruimteniveau in de werkplaats. De bepaling van de geluidvermogenniveaus is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. De vastgestelde geluidvermogenniveaus zijn opgenomen in bijlage 1.

Naast de geluidmetingen is gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

2.4 Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de in de tabel 2.1 weergegeven apparatuur:

Tabel 2.1: gebruikte meetapparatuur

Benaming	Fabrikant	Type	Bijzonderheden
Microfoon (rondomgevoelig)	Bruël & Kjær	4189	
Geluidniveaumeter	Bruël & Kjær	2260	real-time analyser
Kalibrator	Bruël & Kjær	4231	type 1 kalibrator
Windbol	Bruël & Kjær		conform eisen

Voor en na de metingen is het meetsysteem inclusief de microfoon geijkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Van Triest Machines is een handelsorganisatie die zich bezighoudt met de import van machines voor landbouw, industrie en bouwnijverheid. Tevens laat het bedrijf in opdracht machines bouwen.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens			
aankomst:	3x	--	--
vertrek:	3x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	1x	1x	--
vertrek:	1x	--	1x
Heftruck (diesel)	1 uur	15 min.	--
Heftruck (elektrisch inpandig)*	1 uur	15 min.	--
Testen materieel buitenterrein (worst-case graafmachine)	15 min.	--	--
Werkplaats metaalbewerking ($h \cdot b \cdot l = 4 \cdot 6 \cdot 9$)	1 uur	--	--
* niet relevant ten opzichte van bedrijfsactiviteiten op het buitenterrein			

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	48	45	31	60 (69)	63	63
Industrieweg 21 (woning op industrieterrein) *	56	51	36	70 (79)	68	68
Zonepunt 10	32	30	15	44 (49)	47	47

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad- / en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Van Triest Machines aan de Industrieweg 19 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

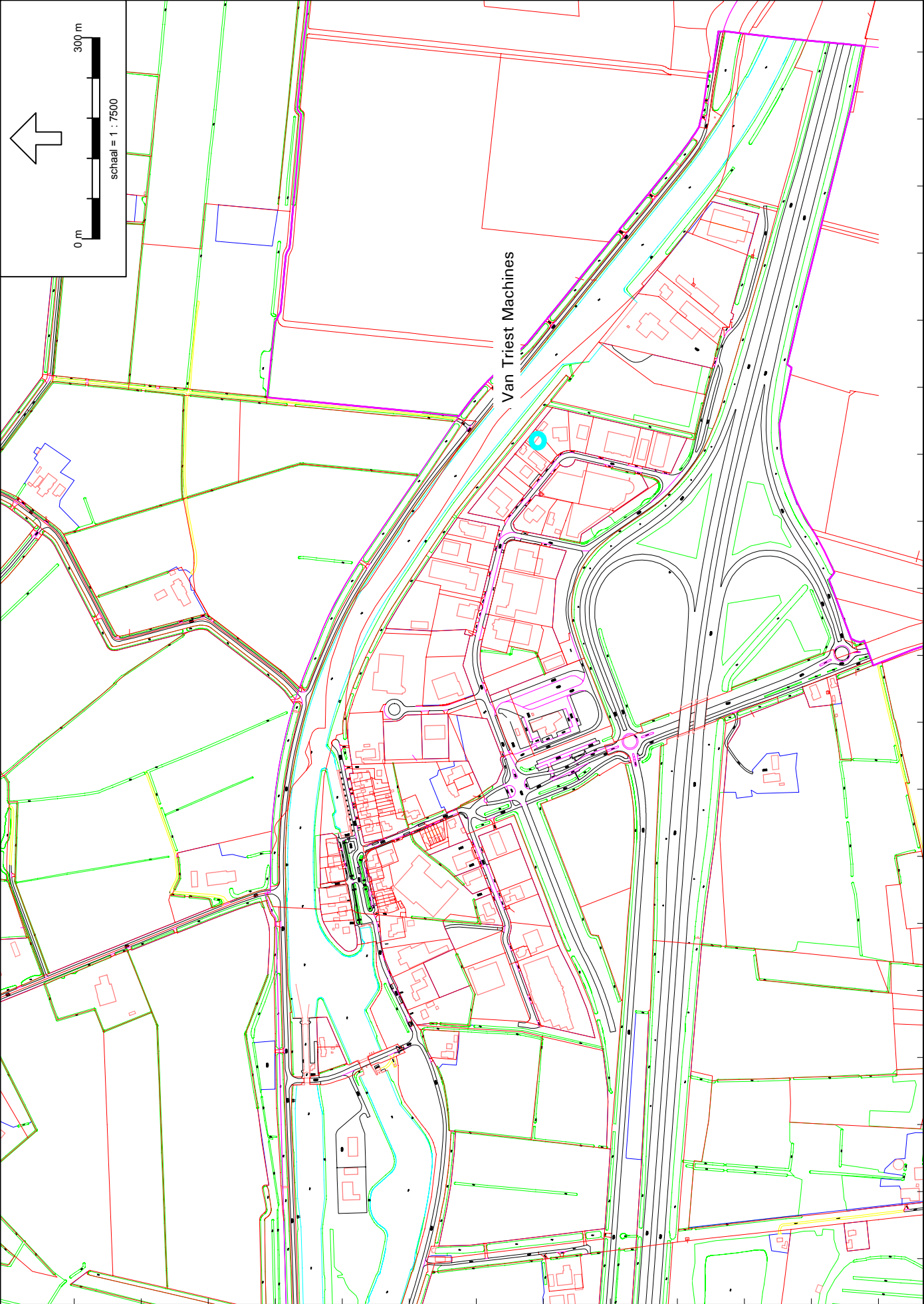
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

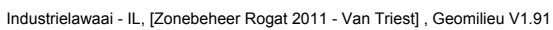
De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model:		Van Triest														Groep:			
		Industrieweg 19 - Van Triest Machines																	
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Omschr.	ISO H	Gen.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214983,97	522491,77	3	--	--
02	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	214989,98	522486,72	2	1	1

Model: Van Triest
Groep: Industrieweg 19 - Van Triest Machines
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	heftruck (diesel)	215013,67	522506,68	1,00	59,76	71,36	90,46	88,86	91,36	96,36	94,76	85,96	79,06	100,44	13,80	15,05	--
02	heftruck (diesel)	215000,04	522492,33	1,00	59,76	71,36	90,46	88,86	91,36	96,36	94,76	85,96	79,06	100,44	13,80	15,05	--
03	overheaddeur (gesloten)	214986,05	522497,09	3,00	37,24	28,14	38,84	54,74	57,54	62,94	65,94	62,44	51,24	69,38	10,79	--	--
04	dakplaat	214989,95	522501,24	5,00	36,32	37,32	46,82	54,42	62,52	66,32	66,32	61,82	52,92	70,94	10,79	--	--
05	testen materieel	215011,07	522496,51	1,50	60,00	72,00	80,00	89,00	95,00	101,00	98,00	93,00	81,00	104,00	16,81	--	--
06	MAX. kleppen heftrucklepels	215019,35	522503,83	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	--	--
07	MAX. kleppen heftrucklepels	215003,27	522490,78	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	--	--
08	MAX. optrekken vrachtwagens	214991,02	522486,80	1,50	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	--	--
09	MAX. dichtslaan portier	214973,67	522501,29	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--
10	MAX. dichtslaan portier	214983,54	522493,33	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Van Triest
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieweg 19 - Van Triest Machines
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	Zone bewakingspunt	5,00	32,2	29,5	14,8	34,5	61,1
I21_A	Bedrijfswoning Industrieweg 21	1,50	56,5	52,9	37,0	57,9	82,4
I21_B	Bedrijfswoning Industrieweg 21	5,00	54,8	51,4	35,8	56,4	80,5
ref. punt_A	Van Triest, Industrieweg 19	5,00	36,9	31,4	20,9	36,9	67,3
ref. punt_A	Van Triest, Industrieweg 19	5,00	48,1	45,4	31,0	50,4	75,2
ref. punt_A	Van Triest, Industrieweg 19	5,00	31,8	30,2	21,0	35,2	65,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Van Triest
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industrieweg 19 - Van Triest Machines

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Zone bewakingspunt	5,00	48,9	46,7	46,7
I21_A	Bedrijfswoning Industrieweg 21	1,50	78,9	69,5	69,5
I21_B	Bedrijfswoning Industrieweg 21	5,00	76,6	68,2	68,2
ref. punt_A	Van Triest, Industrieweg 19	5,00	63,2	57,1	57,1
ref. punt_A	Van Triest, Industrieweg 19	5,00	68,6	62,9	62,9
ref. punt_A	Van Triest, Industrieweg 19	5,00	59,0	54,4	54,4

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Prewest, Industrieweg 23

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Prewest, Industrieweg 23

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein “Rogat” in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Prewest aan de Industrieweg 23. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Industrieweg 23 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogenniveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogenniveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Prewest richt zich op de verkoop, installatie en serviceverlening van zowel randapparatuur als aanverwante dienstverlening en infrastructuur. De werknemers beschikken over een eigen bestelbus, waarmee ze circa één keer per dag op de zaak komen. Storingsdiensten worden vanuit huis gereden.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personen-/ bestelwagens (personeel)			
aankomst:	20x	2x	5x
vertrek:	20x	2x	5x
Bestelwagens (levering)			
aankomst:	3x	--	--
vertrek:	3x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--
Heftruck (elektrisch)	10 min.	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	35	28	29	57 (66)	54	54
Industrieweg 21 (woning op industrieterrein) *	33	26	27	59 (67)	61	61
Zonepunt 05	25	17	18	44 (55)	44	44

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad- / en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Prewest aan de Industrieweg 23 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

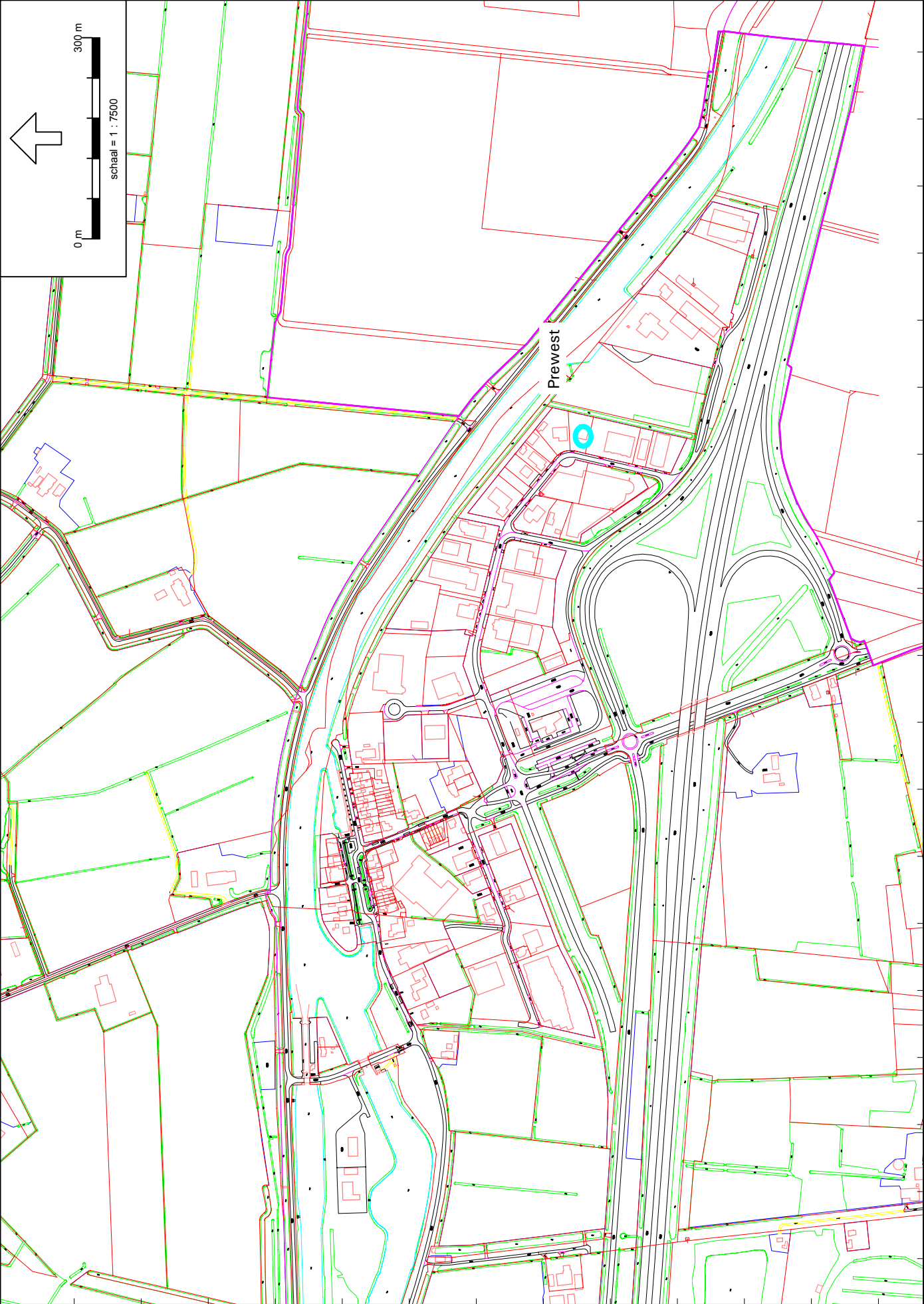
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Prewest		Industrieweg 23 - Prewest															Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Groep:																				
Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	
01	personen/ bestelwagens	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	215005,61	522456,37	40	4	10	
02	personen/ bestelwagens	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	215005,91	522455,77	6	--	--	
03	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	215005,76	522456,07	2	--	--	

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Prewest
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieweg 23 - Prewest
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Zone bewakingspunt	5,00	24,6	16,7	17,6	27,6	63,2
I19_A	Bedrijfswoning Industrieweg 19	1,50	31,0	23,6	24,5	34,5	70,2
I19_B	Bedrijfswoning Industrieweg 19	5,00	33,4	26,1	27,0	37,0	70,2
I21_A	Bedrijfswoning Industrieweg 21	1,50	33,3	24,0	24,9	34,9	72,1
I21_B	Bedrijfswoning Industrieweg 21	5,00	35,4	26,0	27,0	37,0	72,1
ref. punt_A	Prewest, Industrieweg 23	5,00	35,0	27,8	28,8	38,8	71,2
ref. punt_A	Prewest, Industrieweg 23	5,00	33,8	26,1	27,1	37,1	70,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Prewest
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrieweg 23 - Prewest

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
O5_A	Zone bewakingspunt	5,00	54,6	44,4	44,4
I19_A	Bedrijfswoning Industrieweg 19	1,50	63,4	52,2	52,2
I19_B	Bedrijfswoning Industrieweg 19	5,00	65,9	54,8	54,8
I21_A	Bedrijfswoning Industrieweg 21	1,50	67,3	59,4	59,4
I21_B	Bedrijfswoning Industrieweg 21	5,00	69,5	61,2	61,2
ref. punt_A	Prewest, Industrieweg 23	5,00	65,9	53,9	53,9
ref. punt_A	Prewest, Industrieweg 23	5,00	63,9	53,3	53,3

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

CamperDeLuxe, Kosterweg 1

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
 Paraaf auteur(s) :
 Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
 Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
 Adres opdrachtgever : Postbus 501
 7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
 Divisie industrie
 Postbus 46
 9350 AA LEEK
 Telefoon : 0594-515522
 Telefax : 0594-515533
 E-mail : info@stroopri.nl
 Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek CamperDeLuxe, Kosterweg 1

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege CamperDeLuxe aan de Kosterweg 1. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Kosterweg 1 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogen niveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogen niveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

CamperDeLuxe bestaat uit een verhuur - en verkoopafdeling van campers. De campers worden in pandig gereinigd. Hierbij wordt geen gebruik gemaakt van een hogedrukspuit. Voor het uitzuigen van de campers wordt gebruik gemaakt van een bedrijfsmatige stofzuiger, type: FESTO.

De locatie beschikt over een werkplaats voor het herstellen van onder andere bumpers en het aanbrengen van luifels.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens			
aankomst:	10x	--	--
vertrek:	10x	--	--
Campers			
aankomst:	6x	--	--
vertrek:	6x	--	--
Werkplaats	2 uur	--	--
Reinigen campers o.a. stofzuigen	3 uur	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	31	--	--	56	--	--
Hessenweg 14 (woning op industrieterrein)*	29	--	--	54	--	--
Zonepunt 14	< 25	--	--	43	--	--

*) Voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein “Rogat” in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van CamperDeLuxe aan de Kosterweg 1 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

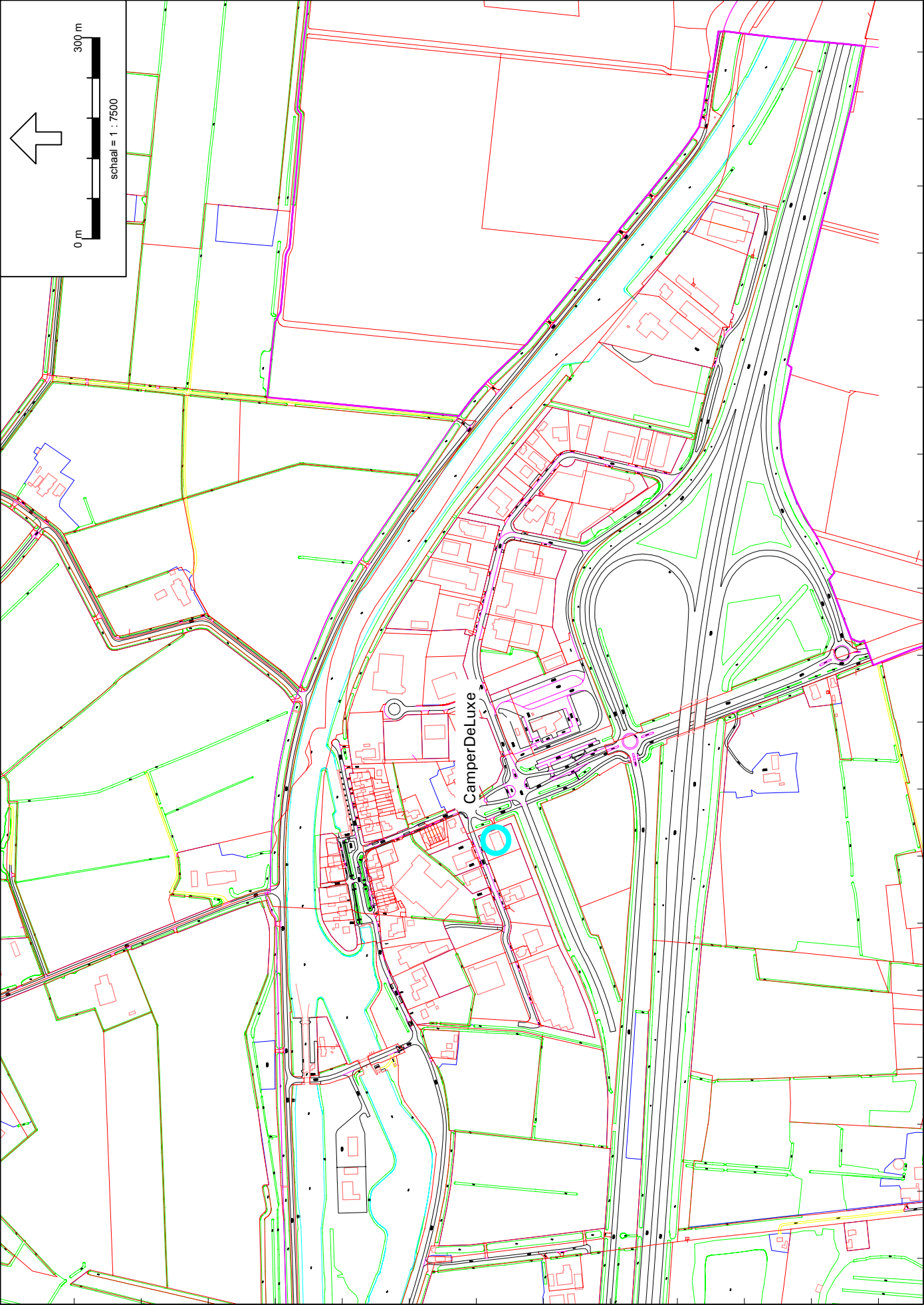
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

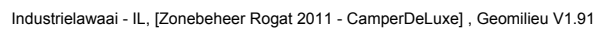
De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model:		CamperDeLuxe																	
Groep:		Kosterweg 1 - CamperDeLuxeVerhuur																	
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Omschr.	ISO H	Gen. snelheid	Max. afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214410,29	522589,82	10	--	--
02	campers	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	214409,95	522589,33	6	--	--

Model: CamperDeLuxe
Groep: Kosterweg 1 - CamperDeLuxeVerhuur
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Ch(D)	Ch(A)	Cb(N)
01	overheaddeur (niveau verwerkt -> dagniveau)	214418,13	522575,76	3,30	35,96	30,36	39,46	49,06	50,76	60,46	60,76	57,46	45,46	64,93	0,00	--	--
02	overheaddeur (niveau verwerkt -> dagniveau)	214414,22	522574,27	3,30	35,96	30,36	39,46	49,06	50,76	60,46	60,76	57,46	45,46	64,93	0,00	--	--
03	MAX. Dichtslaan portier	214428,87	522546,94	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--
04	MAX. Dichtslaan portier	214437,47	522575,45	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--
05	MAX. Dichtslaan portier	214428,57	522593,54	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--
06	MAX. Dichtslaan portier	214396,60	522582,08	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: CamperDeLuxe
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 1 - CamperDeLuxeVerhuur
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
14_A	Zone bewakingspunt	5,00	18,1	--	--	18,1	55,4
H14_A	Hessenweg 14	1,50	29,4	--	--	29,4	65,4
H14_B	Hessenweg 14	5,00	32,5	--	--	32,5	66,1
ref. punt_A	CamperDeLuxe, Kosterweg 1	5,00	31,2	--	--	31,2	64,8
ref. punt_A	CamperDeLuxe, Kosterweg 1	5,00	30,7	--	--	30,7	65,0
ref. punt_A	CamperDeLuxe, Kosterweg 1	5,00	27,6	--	--	27,6	62,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: CamperDeLuxe
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kosterweg 1 - CamperDeLuxeVerhuur

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	Zone bewakingspunt	5,00	42,9	--	--
H14_A	Hessenweg 14	1,50	54,5	--	--
H14_B	Hessenweg 14	5,00	56,7	--	--
ref. punt_A	CamperDeLuxe, Kosterweg 1	5,00	55,2	--	--
ref. punt_A	CamperDeLuxe, Kosterweg 1	5,00	55,7	--	--
ref. punt_A	CamperDeLuxe, Kosterweg 1	5,00	53,7	--	--

Rapport: 991016-20-01

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Parkeerterrein, Kosterweg 3

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer F. Smit

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	2 mei 2012	Akoestisch onderzoek parkeerterrein, Kosterweg 3

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszids zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermogenenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren

	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1

Bijlagen

	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerd zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

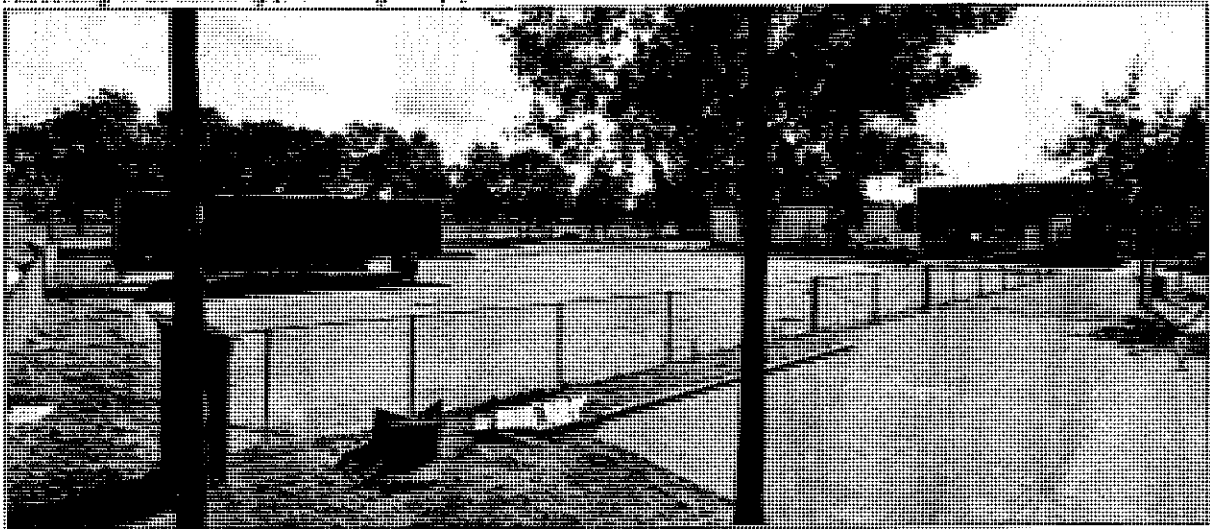
Doel van het voorliggend deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege het parkeerterrein aan de Kosterweg 3. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden, op een gezondeerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Kosterweg 3 te Rogat.

Abbeelding 1: de inrichting (bron: Google Maps)



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogeniveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogeniveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezondeerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,T}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met dhr. R. Toet (verhuurder van het parkeerterrein).

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Het parkeerterrein wordt verhuurd aan Pon Almere. Het terrein wordt gebruikt voor tijdelijke stalling van ex lease voertuigen. Hierbij dient gedacht te worden aan het terughalen van de voertuigen na een faillissement. De vrachtwagens worden achteruit geparkeerd. Het piekgeluid tijdens optrekken vindt dan ook op het midden van het terrein plaats.

De relevante activiteiten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	2x	--	--
vertrek:	2x	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$			Maximale geluidniveaus L_{Amax}		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr. (zuid)	33	--	--	63	--	--
Koster 5*	41	--	--	71	--	--
Zonepunt 14	< 25	--	--	51	--	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van het parkeerterrein aan de Kosterweg 3 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

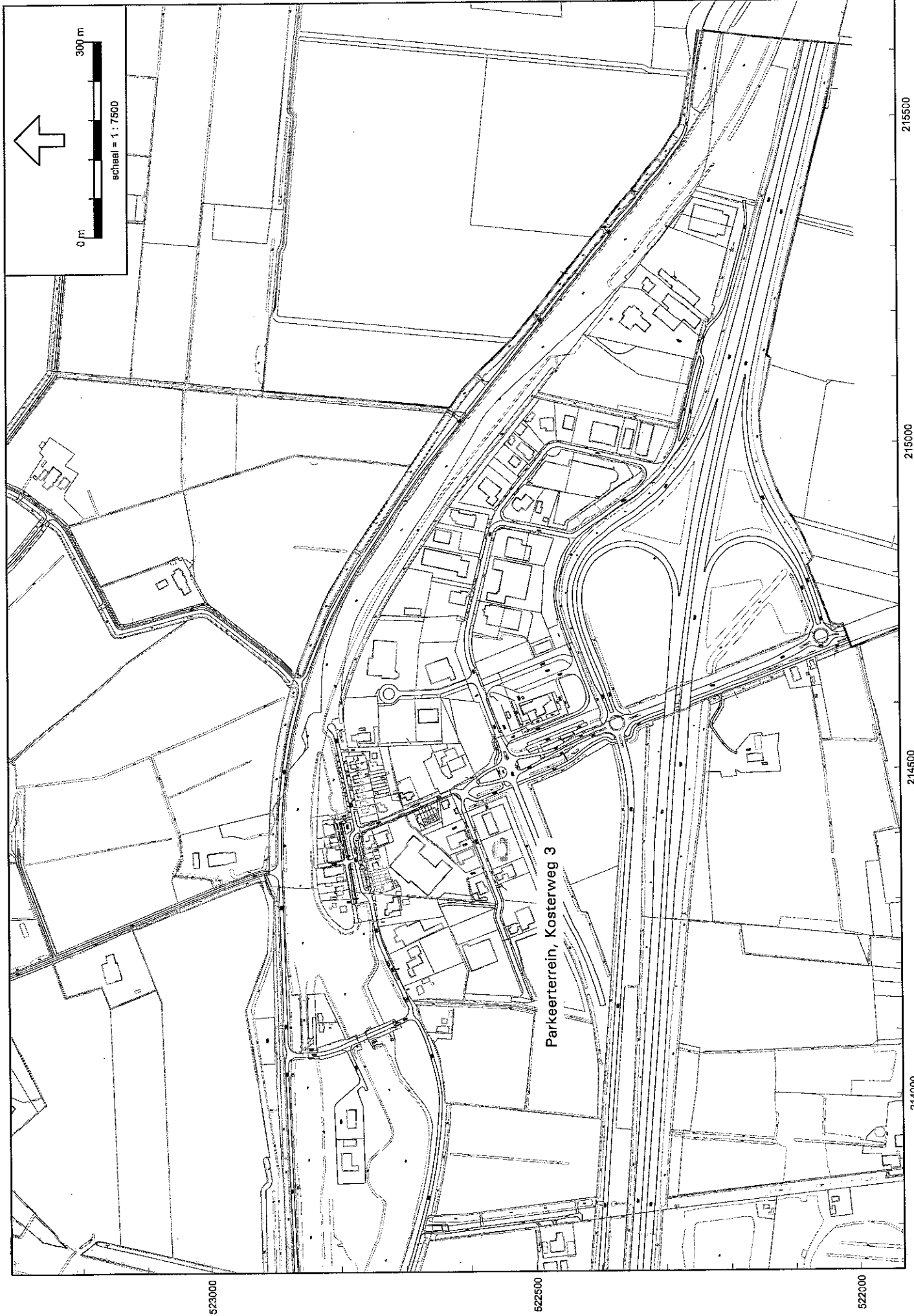
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 2 mei 2012
Stroop raadgevende ingenieurs bv

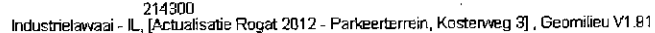
De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Parkeerterein, Kostervweg 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	2	--	--
02	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,09	1	--	--

Model: Parkeerterrein, Kosterweg 3		Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL														
Groep: (hoofdgroep)																
</																

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Parkeerterrein, Kosterweg 3
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 3 - Vrachtwagenstalling
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
14_A	Zone bewakingspunt	5,00	23,6	--	--	23,6	65,5
15_A	Zone bewakingspunt	5,00	23,0	--	--	23,0	65,1
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	41,1	--	--	41,1	80,6
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	41,9	--	--	41,9	80,8
ref. punt_A	Parkeerterrein, Kosterweg 3	5,00	32,8	--	--	32,8	72,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Parkeerterrein, Kosterweg 3
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 3 - Vrachtwagenstalling

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	Zone bewakingspunt	5,00	51,3	--	--
15_A	Zone bewakingspunt	5,00	51,7	--	--
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	71,2	--	--
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	71,0	--	--
ref. punt_A	Parkeerterrein, Kosterweg 3	5,00	63,0	--	--

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Tegelhome, Kosterweg 4

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Tegelhome, Kosterweg 4

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Tegelhome aan de Kosterweg 4. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Kosterweg 4 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogen niveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogen niveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Tegelhome is leverancier van wand en vloertegels, badkamers en badkamerproducten. De showroom beslaat een oppervlakte van 1.000 m².

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens			
aankomst:	10x	5x	--
vertrek:	10x	5x	--
Bestelwagens			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	2x	--	--
vertrek:	2x	--	--
verwisselen container (cyclus 5 minuten):	1x	--	--
Heftruck (gas)	1 uur	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	43	22	--	55 (69)	55	--
Hessenweg 12 (woning op industrieterrein)*	52	20	--	57 (74)	58	--
Hessenweg 14 (woning op industrieterrein)*	50	22	--	55 (74)	58	--
Zonepunt 14	27	< 20	--	40 (51)	40	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad- en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Tegelhome aan de Kosterweg 4 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

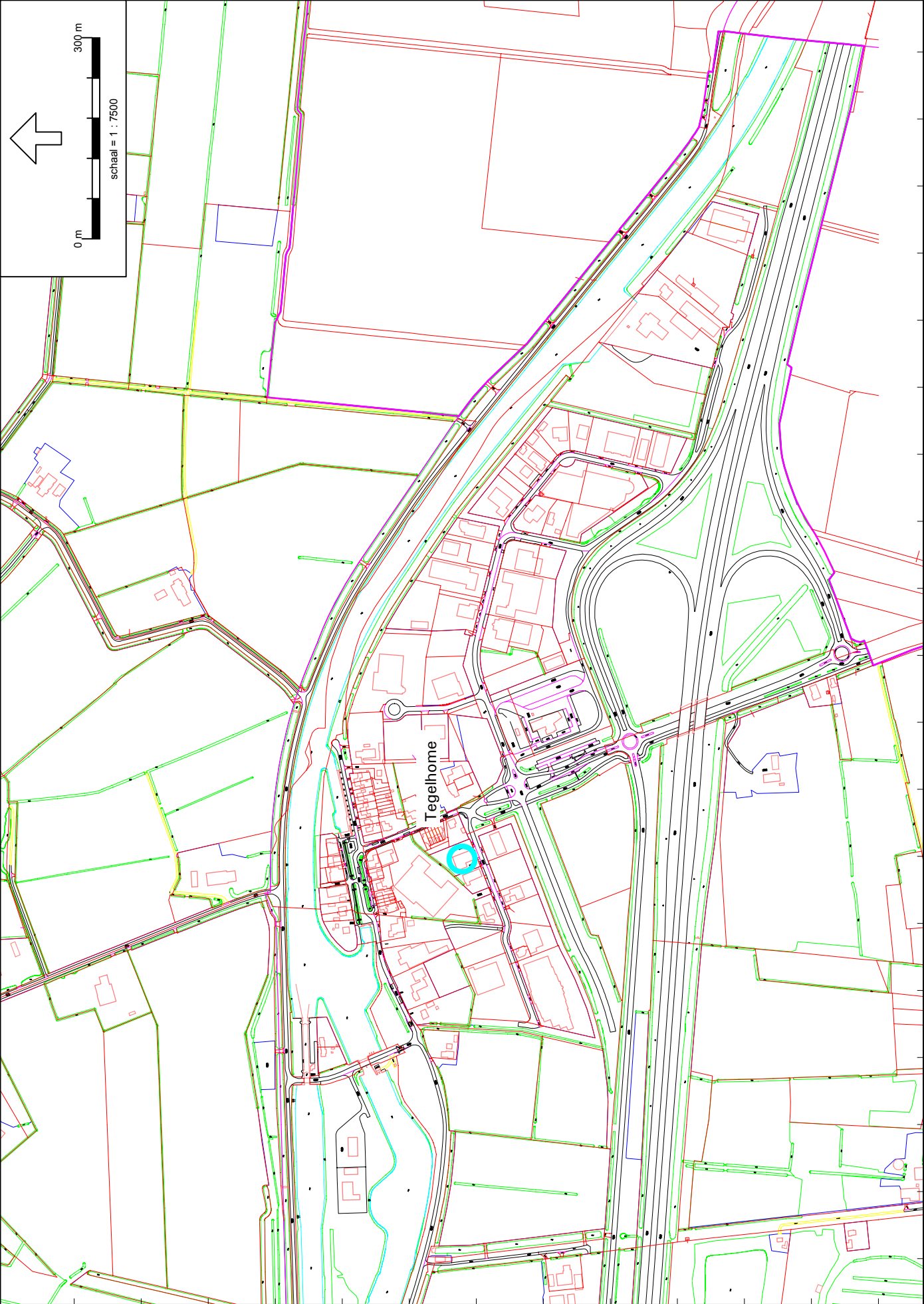
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

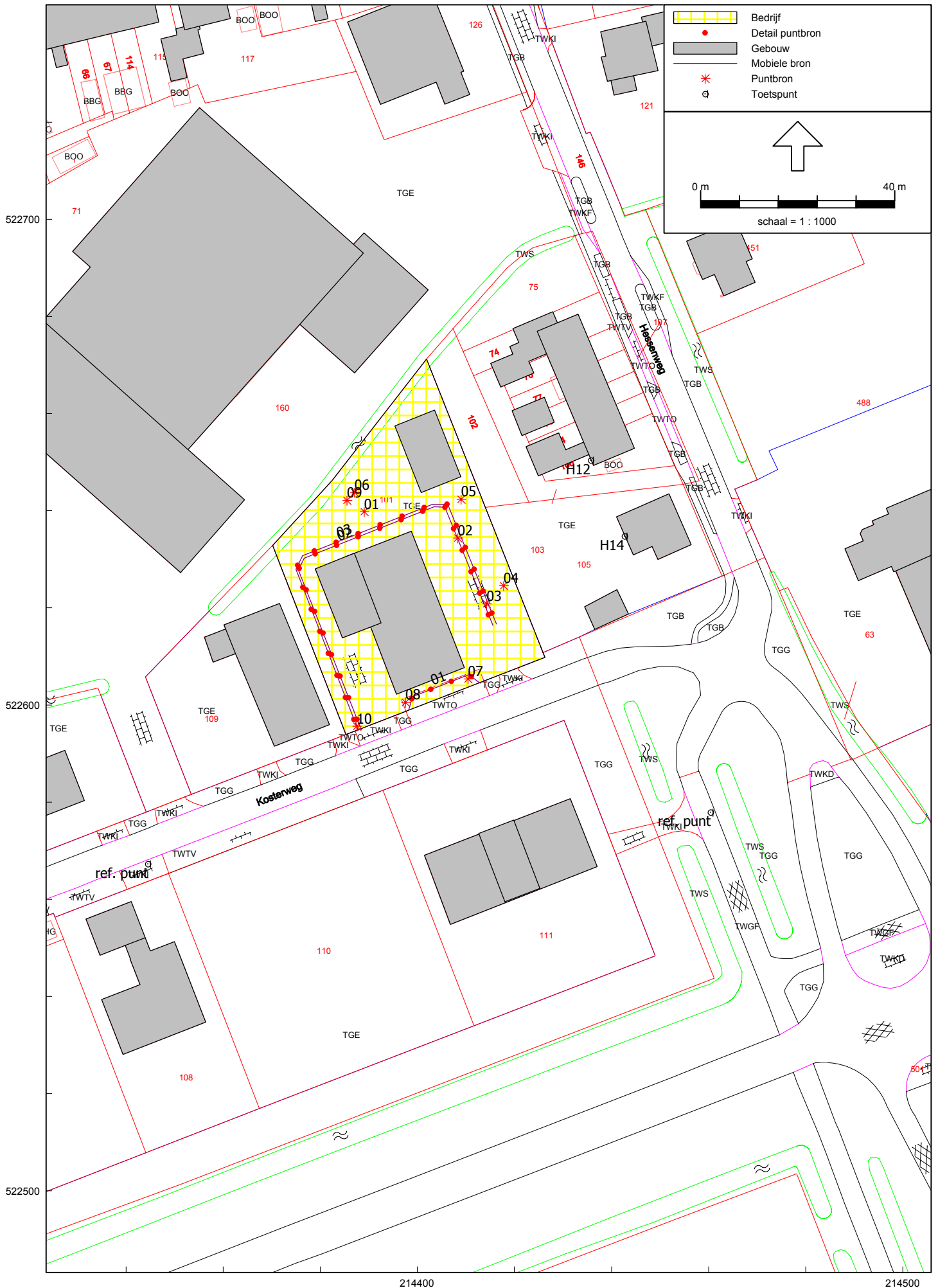
FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2

Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Tegelhorne		Kosterweg 4 - Tegelhorne																		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Groep:																							
Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(ID)	Aantal(A)	Aantal(N)				
01	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214412,94	522604,48	10	5	--				
02	bestelwagens	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	214388,45	522594,85	2	--	--				
03	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	214387,84	522594,76	4	--	--				

Model: Groep:		Tegelhome Kosterweg 4 - Tegelhome Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL														
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(A)	Cb(N)
01	Heftruck (LPG)	214389,06	522639,78	1,00	60,00	69,00	77,00	86,00	92,00	95,00	96,00	89,00	75,00	100,00	15,57	-
02	Heftruck (LPG)	214408,35	522634,39	1,00	60,00	69,00	77,00	86,00	92,00	95,00	96,00	89,00	75,00	100,00	15,57	-
03	Heftruck (LPG)	214414,26	522620,83	1,00	60,00	69,00	77,00	86,00	92,00	95,00	96,00	89,00	75,00	100,00	15,57	-
04	MAX. Kleppen heftrucklepels	214417,77	522624,54	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	-
05	MAX. Kleppen heftrucklepels	214408,99	522642,35	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	-
06	MAX. Kleppen heftrucklepels	214387,07	522643,80	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	-
07	MAX. Dichtslaan portier	214410,45	522605,37	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	-
08	MAX. Dichtslaan portier	214397,56	522600,52	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	-
09	verwisselen container (cyclus 5 min.)	214385,50	522642,14	1,00	68,00	78,00	81,00	86,00	94,00	99,00	95,00	91,00	86,00	102,01	21,60	-
10	MAX. optrekken vrachtwagen	214387,54	522595,61	1,50	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	-

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Tegelhome
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 4 - Tegelhome
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
14_A	Zone bewakingspunt	5,00	26,9	5,0	--	26,9	62,6
H12_A	Hessenweg 12	1,50	51,6	18,5	--	51,6	81,4
H12_B	Hessenweg 12	5,00	52,5	20,0	--	52,5	81,1
H14_A	Hessenweg 14	1,50	49,9	19,0	--	49,9	79,9
H14_B	Hessenweg 14	5,00	50,5	22,0	--	50,5	79,0
ref. punt_A	Tegelhome, Kosterweg 4	5,00	43,2	22,2	--	43,2	73,7
ref. punt_A	Tegelhome, Kosterweg 4	5,00	36,0	20,1	--	36,0	71,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tegelhome
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kosterweg 4 - Tegelhome

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	Zone bewakingspunt	5,00	50,6	40,2	--
H12_A	Hessenweg 12	1,50	74,2	57,1	--
H12_B	Hessenweg 12	5,00	74,3	58,1	--
H14_A	Hessenweg 14	1,50	74,1	55,1	--
H14_B	Hessenweg 14	5,00	72,9	57,5	--
ref. punt_A	Tegelhome, Kosterweg 4	5,00	64,2	55,0	--
ref. punt_A	Tegelhome, Kosterweg 4	5,00	69,0	53,6	--

Rapport: 991016-20-01

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Keuning Schilderwerken, Kosterweg 6

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
 Paraaf auteur(s) :
 Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
 Akkoord divisiemanager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
 Adres opdrachtgever : Postbus 501
 7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer F. Smit

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
 Divisie industrie
 Postbus 46
 9350 AA LEEK
 Telefoon : 0594-515522
 Telefax : 0594-515533
 E-mail : info@stroopri.nl
 Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	2 mei 2012	Akoestisch onderzoek Keuning Schilderwerken, Kosterweg 6

Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszids zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermogen niveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie	9

Figuren

	aantal
1. Situatiekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1

Bijlagen

	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerd zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggend deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege het Keuning Schilderwerken aan de Kosterweg 6. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Kosterweg 6 te Rogat.

In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogen niveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogen niveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,T}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met dhr. Keuning.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Het bedrijfspand aan de Kosterweg 6 is recent gerealiseerd. De inrichting bestaat uit kantoor- en opslagruimte.

De relevante activiteiten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Bedrijfswagens			
aankomst:	5x	--	--
vertrek:	5x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$			Maximale geluidniveaus L_{Amax}		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	30	--	--	56 (64)	--	--
Koster 5*	32	--	--	60 (67)	--	--
Zonepunt 14	<25	--	--	41 (50)	--	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad-/ en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Keuning Schilderwerken aan de Kosterweg 6 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden, op een gezonde industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

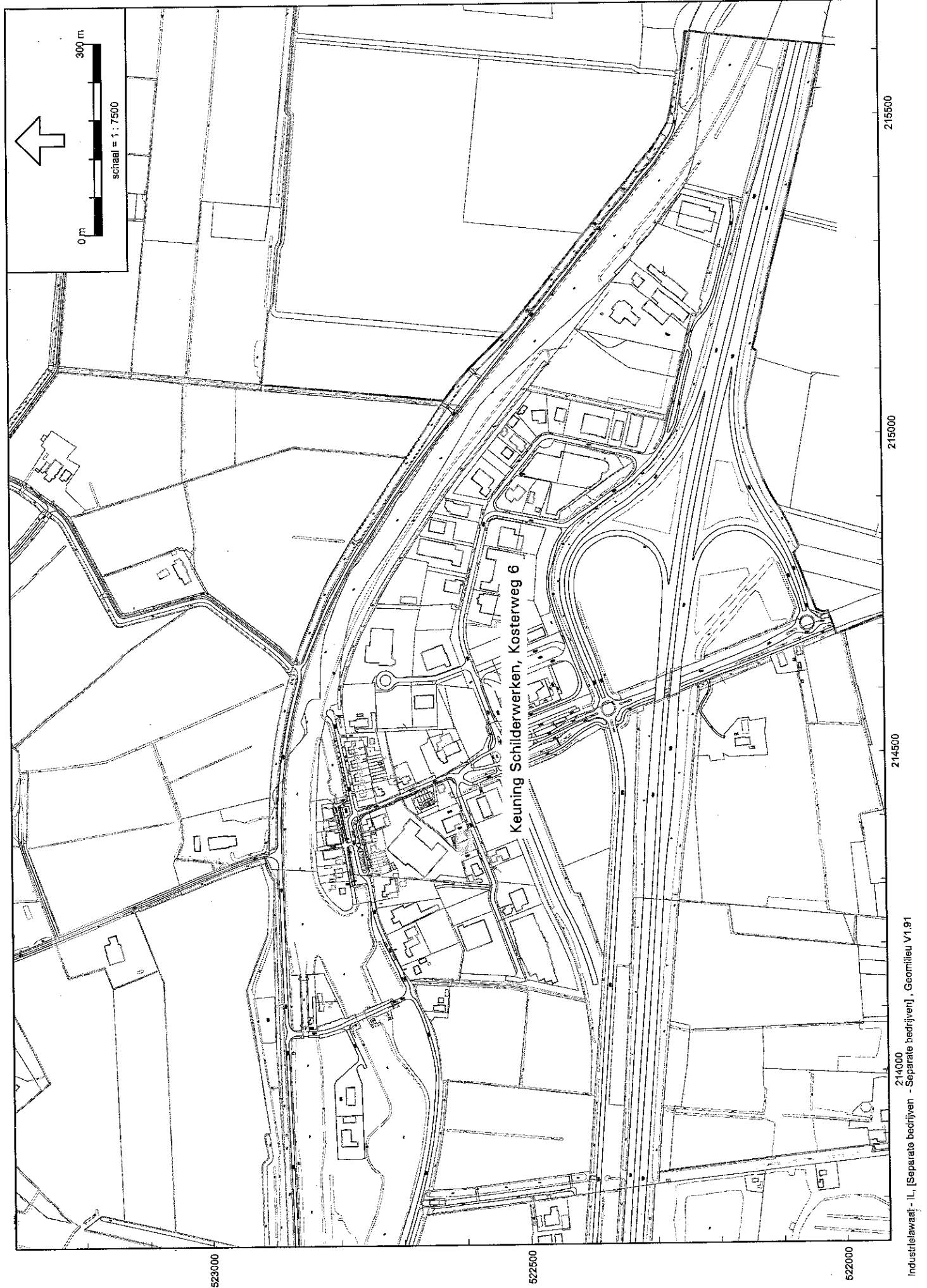
Leek, 2 mei 2012

Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Keuning, Kosterweg 6															
Groep: (hoofdgroep)															
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL															
Naam	Onschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 83	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(N)
01 vrachtwagens		1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	98,00	100,00	98,00	87,00	79,00	103,99	--
02 bestelwagens		1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	--

Model: Keuning, Kosterweg 6
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntsbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
03	MAX. optrekken vrachtwagen	214388,05	522589,35	1,50	85,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	--	--
04	MAX. dichtslaan portier	214379,41	522594,81	1,00	85,00	76,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--
05	MAX. dichtslaan portier	214355,79	522585,14	1,00	85,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Keuning, Kosterweg 6
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 6 - Schildersbedrijf Keuning
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
14_A	Zone bewakingspunt	5,00	16,0	--	--	16,0	58,2
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	31,9	--	--	31,9	73,0
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	33,1	--	--	33,1	72,5
ref. punt_A	Keuning, Kosterweg 6	5,00	30,1	--	--	30,1	69,4
ref. punt_A	Keuning, Kosterweg 6	5,00	29,7	--	--	29,7	69,1

Rapport: Resultatentabel
 Model: Keuning, Kosterweg 6
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kosterweg 6 - Schildersbedrijf Keuning

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	Zone bewakingspunt	5,00	50,0	—	—
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	67,0	—	—
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	68,4	—	—
ref. punt_A	Keuning, Kosterweg 6	5,00	64,1	—	—
ref. punt_A	Keuning, Kosterweg 6	5,00	64,4	—	—

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Ton van Ginkel Trucks, Kosterweg 7

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Ton van Ginkel Trucks, Kosterweg 7

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein “Rogat” in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Ton van Ginkel Trucks aan de Kosterweg 7. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Kosterweg 7 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogen niveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogen niveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Ton van Ginkel Trucks is een bedrijf dat vrachtwagens in- en verkoopt. De activiteiten binnen het bedrijf zijn de laatste jaren afgenomen. De voorraad van trucks is derhalve beperkt en er is geen personeel in dienst.

Het bedrijf beschikt over een moderne werkplaats. In de werkplaats is maximaal één monteur actief (wordt ingehuurd). De werkzaamheden worden hoofdzakelijk met handgereedschap verricht. In de werkplaats is wel luchtgereedschap aanwezig, maar wordt incidenteel gebruikt.

Daarnaast kunnen op het buitenterrein vrachtwagens worden gereinigd met een hogedrukreiniger.

Voor het verplaatsen van zware onderdelen beschikt de inrichting over een elektrische heftruck.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens (personeel, klanten etc.)			
aankomst:	5x	--	--
vertrek:	5x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--
Werkplaats*	8 uur	--	--
Hogedrukreiniger	3 uur	--	--
Elektrische heftruck	0,5 uur	--	--
* de geluidafstraling van de werkplaats is ten opzichte van de bedrijfsactiviteiten op het buitenterrein niet relevant.			

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	41	--	--	55 (65)	--	--
Kosterweg 5 (woning op industrieterrein)*	47	--	--	66 (78)	--	--
Zonepunt 15	34	--	--	44 (56)	--	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad- / en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Ton van Ginkel Trucks aan de Kosterweg 7 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

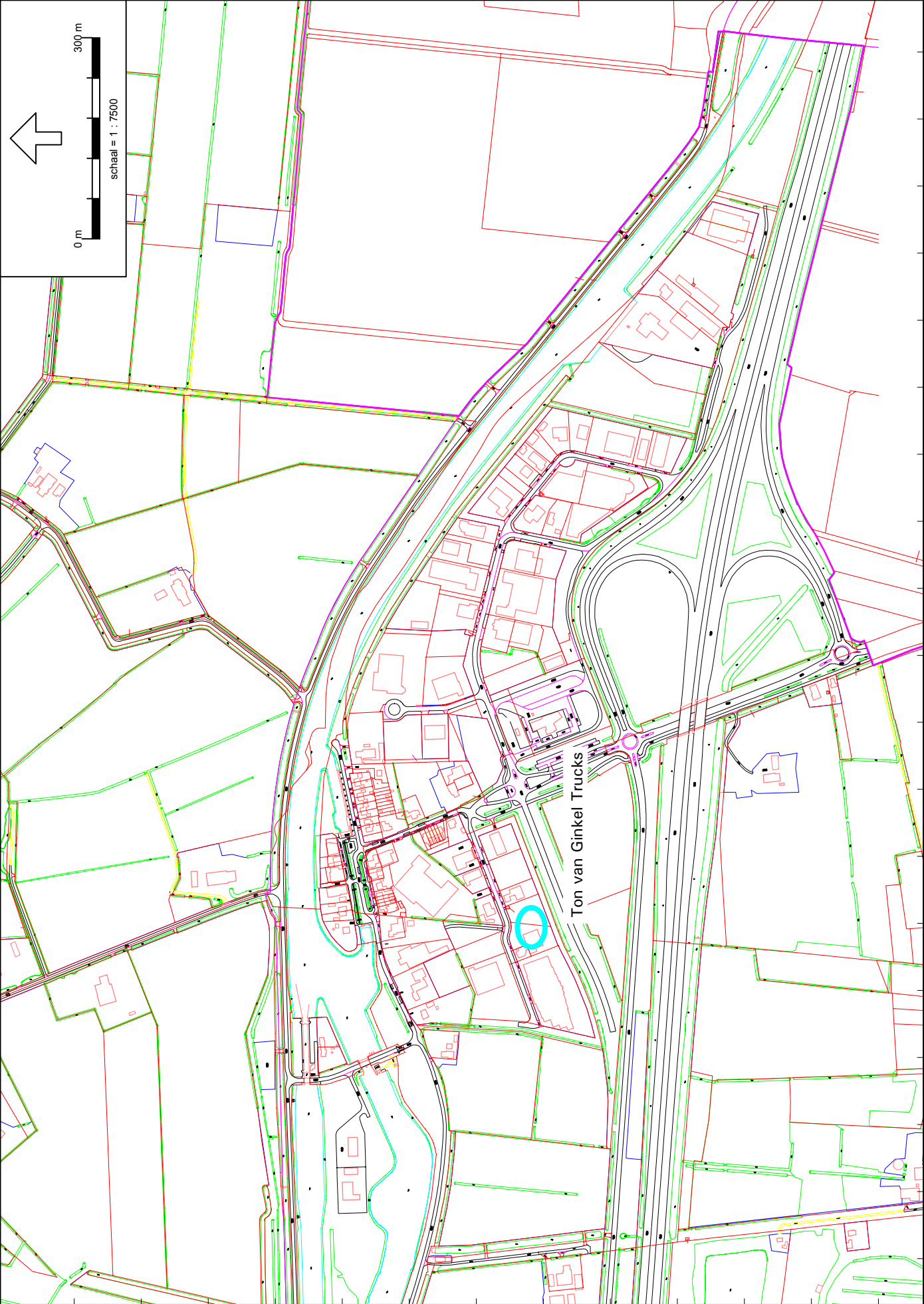
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

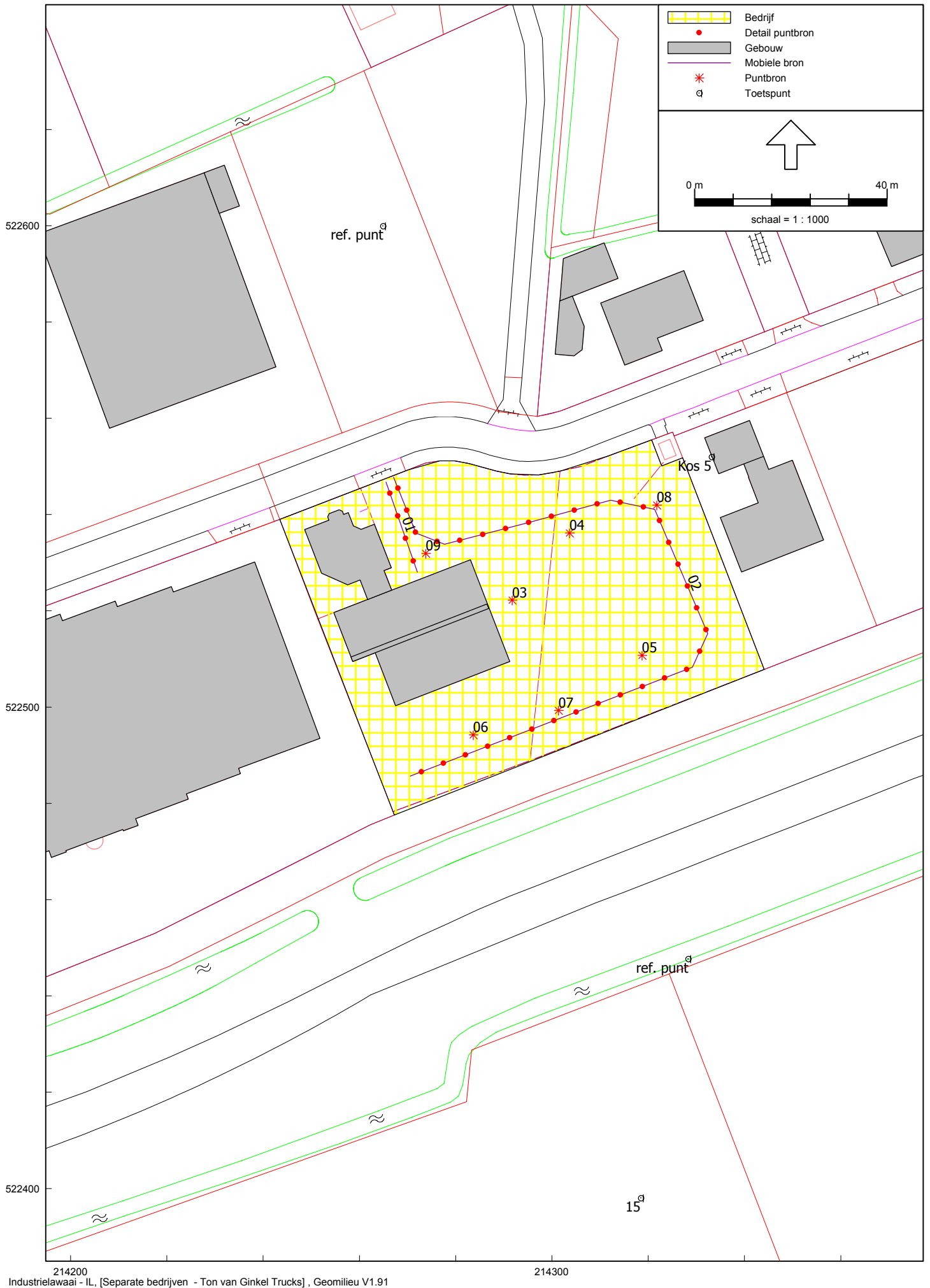
FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2

Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Groep:		Separate bedrijven Kosterweg 7 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214265,51	522546,74	10	--	--
02	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	214267,10	522547,75	2	--	--

Model: Ton van Ginkel Trucks		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL															
Groep: Kosterweg 7 - Ton van Ginkel Trucks																	
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
03	Hogedrukreiniger	214291,76	522522,22	1,00	50,00	75,00	83,00	82,00	88,00	88,00	88,00	87,00	82,00	94,69	6,02	--	--
04	Elektrische heftruck	214303,66	522536,15	1,00	56,00	70,00	73,00	75,00	82,00	84,00	86,00	80,00	73,00	89,96	18,56	--	--
05	Elektrische heftruck	214318,74	522510,76	1,00	56,00	70,00	73,00	75,00	82,00	84,00	86,00	80,00	73,00	89,96	18,56	--	--
06	Elektrische heftruck	214283,64	522494,22	1,00	56,00	70,00	73,00	75,00	82,00	84,00	86,00	80,00	73,00	89,96	18,56	--	--
07	MAX. klepperen lepel (elektrische heftruck)	214301,34	522499,30	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	--	--
08	MAX. klepperen lepel (elektrische heftruck)	214321,79	522541,95	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	--	--
09	MAX. klepperen lepel (elektrische heftruck)	214273,77	522531,94	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00	--	--
10	MAX. Dichtslaan portier	214268,43	522534,63	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--
11	MAX. Dichtslaan portier	214320,68	522538,16	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--
12	MAX. Dichtslaan portier	214299,30	522498,18	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Ton van Ginkel Trucks
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 7 - Ton van Ginkel Trucks
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	48,4	--	--	48,4	81,8
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	47,8	--	--	47,8	80,4
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	47,0	--	--	47,0	81,6
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	46,4	--	--	46,4	82,0
ref. punt_A	Ton van Ginkel Trucks, Kosterweg 7	5,00	40,6	--	--	40,6	73,7
ref. punt_A	Ton van Ginkel Trucks, Kosterweg 7	5,00	40,0	--	--	40,0	72,1
15_A	Zone bewakingspunt	5,00	34,4	--	--	34,4	67,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Ton van Ginkel Trucks
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 7 - Ton van Ginkel Trucks

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	77,9	--	--
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	77,6	--	--
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	77,1	--	--
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	76,1	--	--
ref. punt_A	Ton van Ginkel Trucks, Kosterweg 7	5,00	65,3	--	--
ref. punt_A	Ton van Ginkel Trucks, Kosterweg 7	5,00	63,7	--	--
15_A	Zone bewakingspunt	5,00	56,2	--	--

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Maatwerk.nd, Kosterweg 8-10

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Maatwerk.nd, Kosterweg 8-10

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermoggenniveaus	4
3	Toetsingskader.....	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein “Rogat” in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Maatwerk.nd aan de Kosterweg 8-10. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Kosterweg 8-10 te Rogat.

Afbeelding 1: Kosterweg 8



Afbeelding 2: Kosterweg 10



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogeniveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogeniveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Het perceel bestaat uit de Kosterweg 8 en 10, die gezamenlijk als één inrichting worden beschouwd.

Kosterweg 8

Maatwerk.nd is een dienstverlenend bedrijf op o.a. fiscaal, juridisch, organisatorisch, bedrijfseconomisch en arbeidsrechtelijk gebied.

De inrichting bestaat uit kantoorruimten voor de in dienst zijnde werknemers. De klanten worden hoofdzakelijk telefonisch en/of online geadviseerd.

Kosterweg 10

Op de Kosterweg 10 van het terrein staat een kantoor van 40 m² en een geïsoleerde opslagloods van 80 m². Momenteel is het verhuurd, maar niet in gebruik als dusdanig. De mogelijke activiteiten zijn gezien de oppervlakttes beperkt.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie Kosterweg 8-10

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens (personeel, klanten etc.)			
aankomst:	15x	--	--
vertrek:	15x	--	--
Bestelwagen (personeel, klanten etc.)			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--
Kantoor airco-unit (4x)	4 uur	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	32	--	--	57	--	--
Kosterweg 5 (woning op industrieterrein) *	39	--	--	64	--	--
Kosterweg 7 (woning op industrieterrein) *	32	--	--	56	--	--
Zonepunt 15	19	--	--	41	--	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Maatwerk.nd aan de Kosterweg 8-10 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

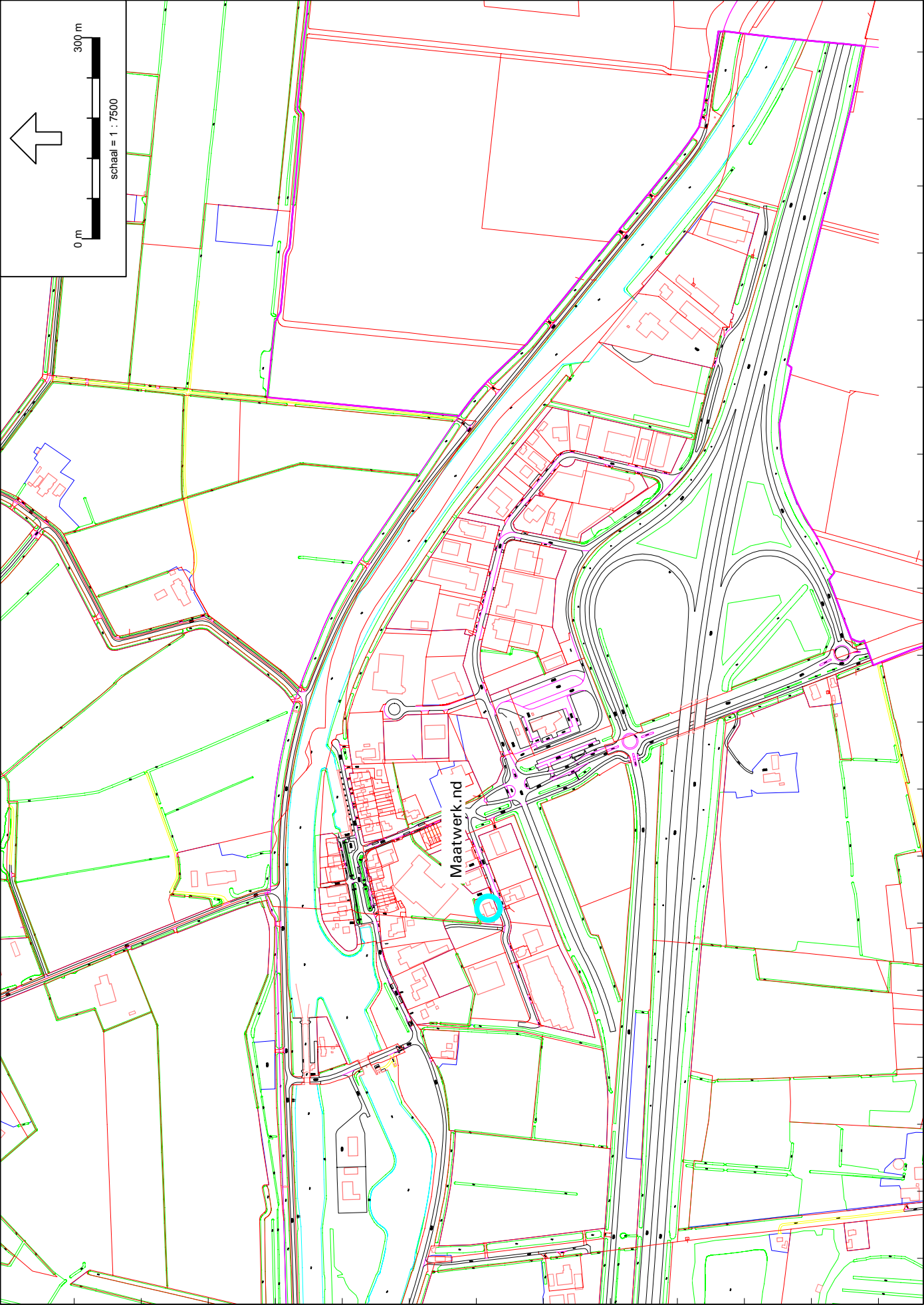
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

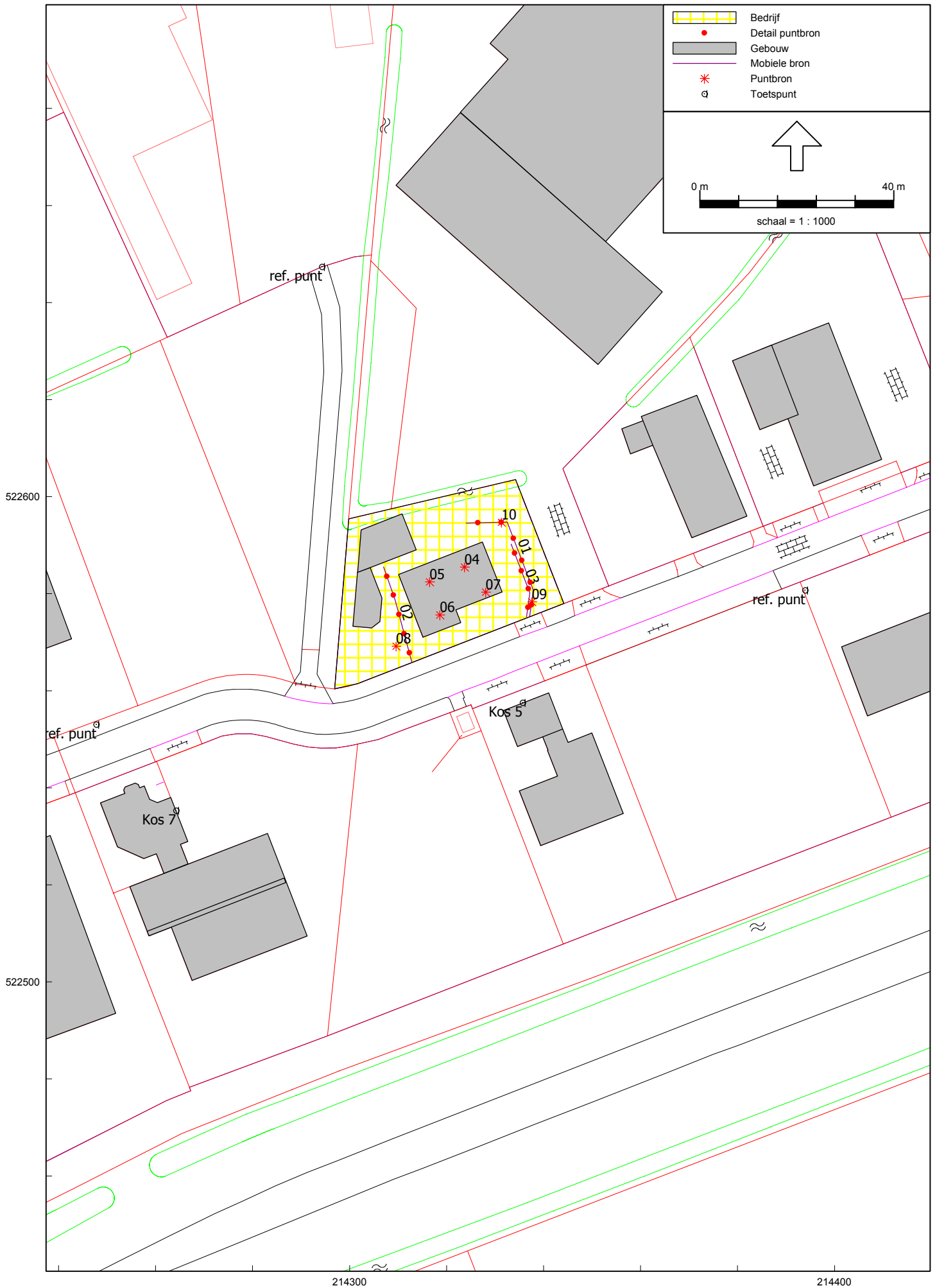
FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2

Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Maatwerk.nd		Kosterweg 8-10																Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)		
01	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214337,11	522575,30	26	--	--		
02	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214312,86	522565,81	4	--	--		
03	bestelwagens	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	214336,50	522575,23	2	--	--		

Model: Groep:	Maatwerk.nd Kosterweg 8-10 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Onschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	
04	airco-unit	214323,68	522585,47	3,50	45,00	50,00	59,00	63,00	70,00	66,00	71,00	62,00	53,00	74,95	4,77	--	--	
05	airco-unit	214316,50	522582,43	3,50	45,00	50,00	59,00	63,00	70,00	66,00	71,00	62,00	53,00	74,95	4,77	--	--	
06	airco-unit	214318,60	522575,61	3,50	45,00	50,00	59,00	63,00	70,00	66,00	71,00	62,00	53,00	74,95	4,77	--	--	
07	airco-unit	214328,04	522580,33	3,50	45,00	50,00	59,00	63,00	70,00	66,00	71,00	62,00	53,00	74,95	4,77	--	--	
08	MAX. dichtslaan portier	214309,57	522569,19	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--	
09	MAX. dichtslaan portier	214337,57	522578,31	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--	
10	MAX. dichtslaan portier	214331,33	522594,72	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	--	--	

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatwerk
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 8 en 10 - Maatwerk
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
15_A	Zone bewakingspunt	5,00	18,9	--	--	18,9	48,3
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	38,6	--	--	38,6	69,1
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	39,4	--	--	39,4	69,1
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	31,5	--	--	31,5	62,1
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	33,0	--	--	33,0	62,0
ref. punt_A	Maatwerk.nd, Kosterweg 8-10	5,00	31,4	--	--	31,4	62,0
ref. punt_A	Maatwerk.nd, Kosterweg 8-10	5,00	29,4	--	--	29,4	59,7
ref. punt_A	Maatwerk.nd, Kosterweg 8-10	5,00	32,4	--	--	32,4	60,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatwerk
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 8 en 10 - Maatwerk

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_A	Zone bewakingspunt	5,00	40,8	--	--
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1,50	63,7	--	--
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5,00	63,5	--	--
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	55,7	--	--
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	58,5	--	--
ref. punt_A	Maatwerk.nd, Kosterweg 8-10	5,00	55,4	--	--
ref. punt_A	Maatwerk.nd, Kosterweg 8-10	5,00	56,9	--	--
ref. punt_A	Maatwerk.nd, Kosterweg 8-10	5,00	55,3	--	--

Rapport: 991016-20-01

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Interieurwereld, Kosterweg 9 & 14

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer F. Smit

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	2 mei 2012	Akoestisch onderzoek Interieurwereld, Kosterweg 9 & 14

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszids zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermogen niveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie.....	9

Figuren

1. Situatietekening
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten

aantal

1
1

Bijlagen

1. Overzicht geluidbronnen
2. Rekenresultaten

aantal

2
2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerd zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggend deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Interieurwereld aan de Kosterweg 9 & 14. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Kosterweg 9 & 14 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting (bron: Google Maps)



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogenenniveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogenenniveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezondeerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,T}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met dhr. B. Rossing (commercieel directeur).

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

De inrichting bestaat uit een interieurspecialzaak (Kosterweg 9) en magazijn (Kosterweg 14). De geluidrelevante activiteiten worden gevormd door transportbewegingen. De activiteiten vinden in de dagperiode plaats en op de koopavond.

De relevante activiteiten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens			
aankomst:	40x	20x	--
vertrek:	40x	20x	--
Vrachtwagens			
aankomst:	14x	--	--
vertrek:	14x	--	--
Lucht tube (2 stuks)	5 uur	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	37	30	--	54 (65)	54	--
Koster 7*	49	40	--	63 (75)	62	--
Zonepunt 16	40	32	--	51	51	--

* voor woningen op een gezondeerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad-/ en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden, op een gezondeerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Interieurwereld aan de Kosterweg 9 & 14 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

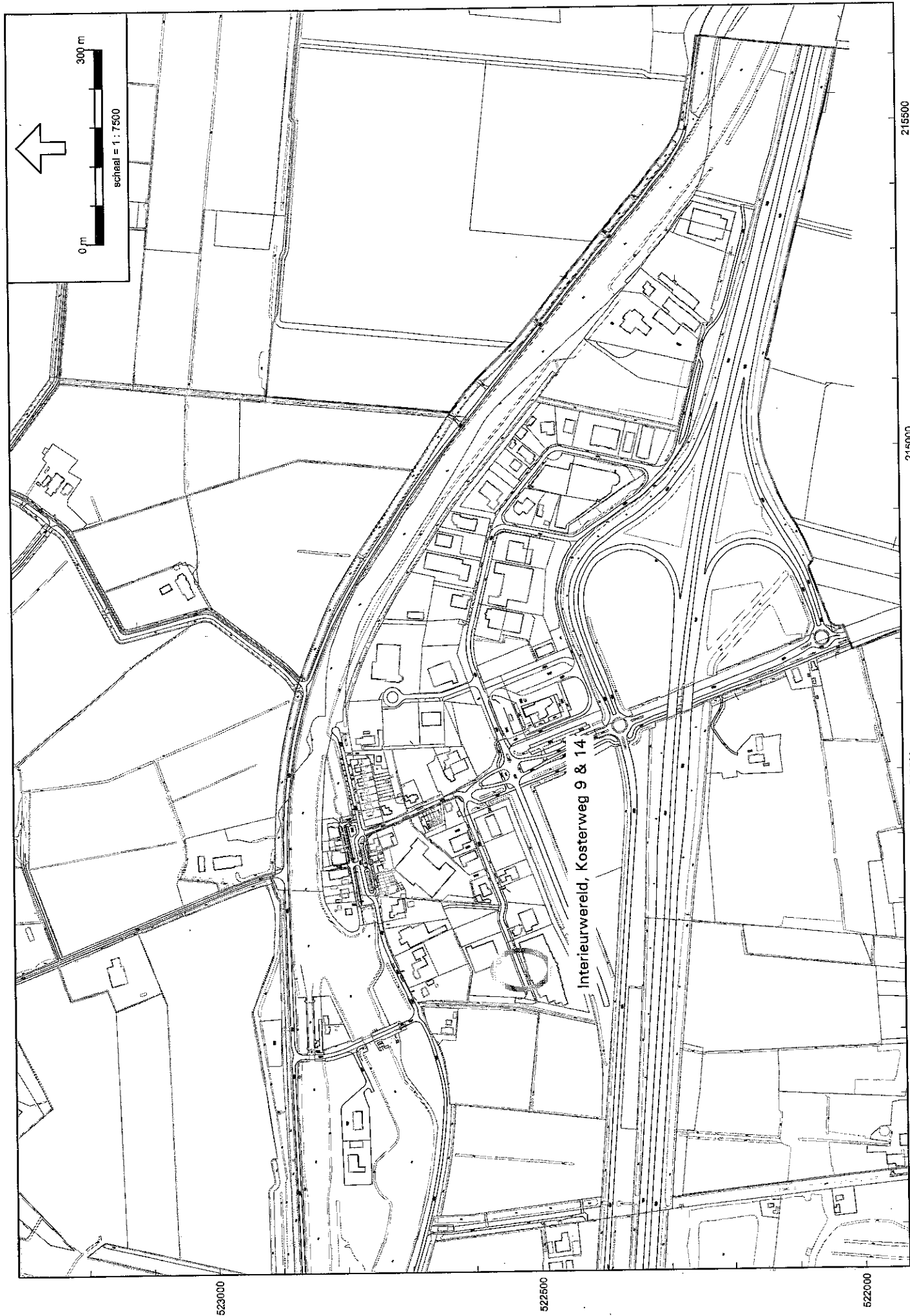
Leek, 2 mei 2012

Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



215000

215000

214500

214000

Industrielewaai - IL [Separate bedrijven - Separate bedrijven] , Geomilieu V1.91

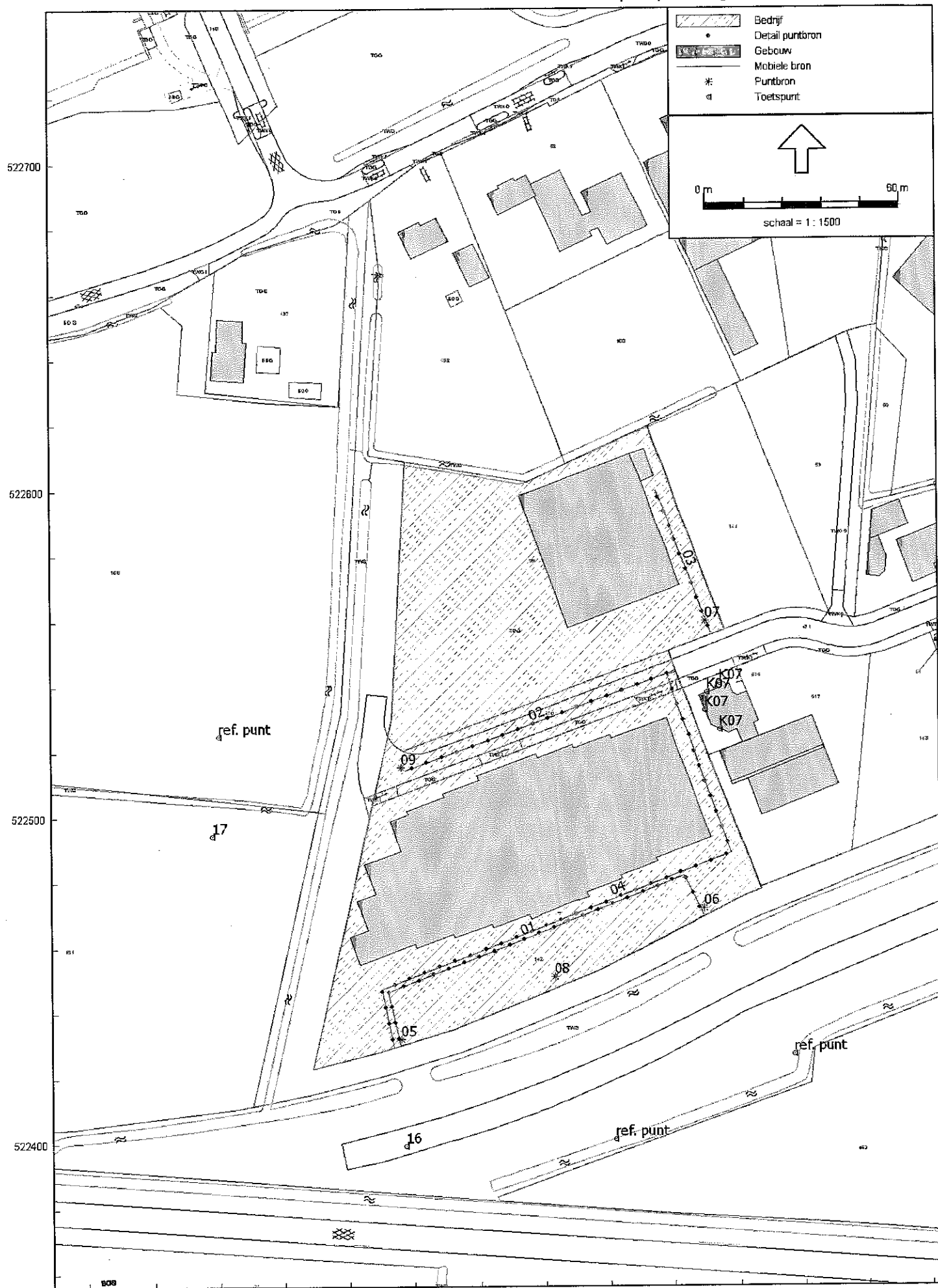
522000

522500

523000

Figuur 2

Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: interieurwereld, Kostenweg 9&14																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Onschr.	ISO H	Gen.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	personenwagens	1,00	10	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	20	10	--
02	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	8	--	--
03	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	20	--	--
04	personenwagens	1,00	10	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	20	10	--

Model: Interieurwereld, Kosterweg 9&14

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
05	Lucht tube	214156,29	522432,13	0,50	45,00	62,00	74,00	78,00	80,00	79,00	76,00	68,00	60,00	85,00	3,80	--	--
06	Lucht tube	214249,70	522471,84	0,50	45,00	62,00	74,00	78,00	80,00	79,00	76,00	68,00	60,00	85,00	3,80	--	--
07	MAX. optrekken vrachtwagen	214250,64	522559,64	1,50	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	--	--
08	MAX. dichtslaan portier	214203,25	522451,09	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00	199,00	--
09	MAX. optrekken vrachtwagen	214156,78	522515,23	1,00	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97	199,00	--	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Interieurwereld, Kosterweg 9&14
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 9-14 - Van den Belt Meubelen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
16_A	Zone bewakingspunt	5,00	39,7	31,9	--	39,7	62,7
17_A	Zone bewakingspunt	5,00	36,3	21,0	--	36,3	69,3
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	48,9	31,7	--	48,9	80,8
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	49,2	35,1	--	49,2	81,3
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	46,0	40,2	--	46,0	78,0
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	41,4	38,6	--	43,6	72,9
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	49,3	31,5	--	49,3	80,7
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	49,6	34,6	--	49,6	81,1
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	46,3	39,7	--	46,3	77,9
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	42,2	38,3	--	43,3	73,0
ref. punt_A	Interieurwereld, Kosterweg 9&14	5,00	37,3	17,1	--	37,3	71,1
ref. punt_A	Interieurwereld, Kosterweg 9&14	5,00	36,8	29,7	--	36,8	63,0
ref. punt_A	Interieurwereld, Kosterweg 9&14	5,00	35,4	30,2	--	35,4	62,0

Rapport: Resultatantabel
Model: Interieurwereld, Kosterweg 9&14
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kosterweg 9-14 - Van den Belt Meubelen

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	Zone bewakingspunt	5,00	51,4	51,4	--
17_A	Zone bewakingspunt	5,00	63,6	41,5	--
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	75,2	57,0	--
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	75,2	60,1	--
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	71,0	63,3	--
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1,50	64,4	61,0	--
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	75,0	56,7	--
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	75,1	59,5	--
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	70,8	62,3	--
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5,00	64,7	60,4	--
ref. punt_A	Interieurwereld, Kosterweg 9&14	5,00	65,3	37,4	--
ref. punt_A	Interieurwereld, Kosterweg 9&14	5,00	51,6	49,7	--
ref. punt_A	Interieurwereld, Kosterweg 9&14	5,00	53,6	53,6	--

Rapport: 991016-20

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Handelsonderneming Heko, Rogat 48

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 10 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer Y.E. Boersma

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	15 december 2011	Akoestisch onderzoek Handelsonderneming Heko, Rogat 48

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Metingen (geluidvermogen-niveaus)	4
2.4	Meetapparatuur	5
3	Toetsingskader	6
4	Bedrijfssituatie	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	8
5	Geluidbelasting op omgeving	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	9
6	Conclusie.....	10

Figuren	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1

Bijlagen	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerde zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

Doel van het voorliggende deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege Handelsonderneming Heko aan de Rogat 48. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan de Rogat 48 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.91) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Metingen (geluidvermogeniveaus)

Op 30 november 2011 zijn geluidmetingen verricht aan de diesel heftruck. De bepaling van het geluidvermogeniveau is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. Het vastgestelde geluidvermogeniveau is opgenomen in bijlage 1.

Naast de geluidmetingen is gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

2.4 Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de in de tabel 2.1 weergegeven apparatuur:

Tabel 2.1: gebruikte meetapparatuur

Benaming	Fabrikant	Type	Bijzonderheden
Microfoon (rondomgevoelig)	Bruël & Kjær	4189	
Geluidniveaumeter	Bruël & Kjær	2260	real-time analyser
Kalibrator	Bruël & Kjær	4231	type 1 kalibrator
Windbol	Bruël & Kjær		conform eisen

Voor en na de metingen is het meetsysteem inclusief de microfoon geijkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Handelsonderneming Heko is een eenmansbedrijf dat zich richt op de verkoop van stalen wapeningsnetten die met aanhangers aan- en afgevoerd worden. Daarnaast zijn op het perceel vier andere bedrijven gevestigd, te weten:

- Alufix geveltechniek;
- Outdoor tuinen;
- Bouwservice Gerrits;
- Handelsonderneming Verlaan (handel in auto's, geen werkplaats).

De bedrijven gebruiken de ruimte met name voor opslag. De toegangsweg van het perceel is gelegen aan de Industrieweg.

Een compleet overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens			
aankomst:	4x	--	--
vertrek:	4x	--	--
Bestelwagens			
aankomst:	4x	--	--
vertrek:	4x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	1x	--	--
vertrek:	1x	--	--
verwisselen container (cyclus 5 minuten):	1x	--	--
Werkplaats (houtbewerking ten hoogste 1 persoon)*	1 uur	--	--
Heftruck (diesel)	1 uur	--	--
* de geluidafstraling van de werkplaats is ten opzichte van de bedrijfsactiviteiten op het buitenterrein niet relevant.			

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr.	45	--	--	51 (68)	--	--
Rogat 46-48 (woning op industrieterrein) *	27	--	--	47 (64)	--	--
Hessenweg 1A (woning op industrieterrein) *	33	--	--	40 (56)	--	--
Zonepunt 22	40	--	--	47 (63)	--	--

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden
() betreft laad- en losactiviteiten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Handelsonderneming Heko aan de Rogat 48 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

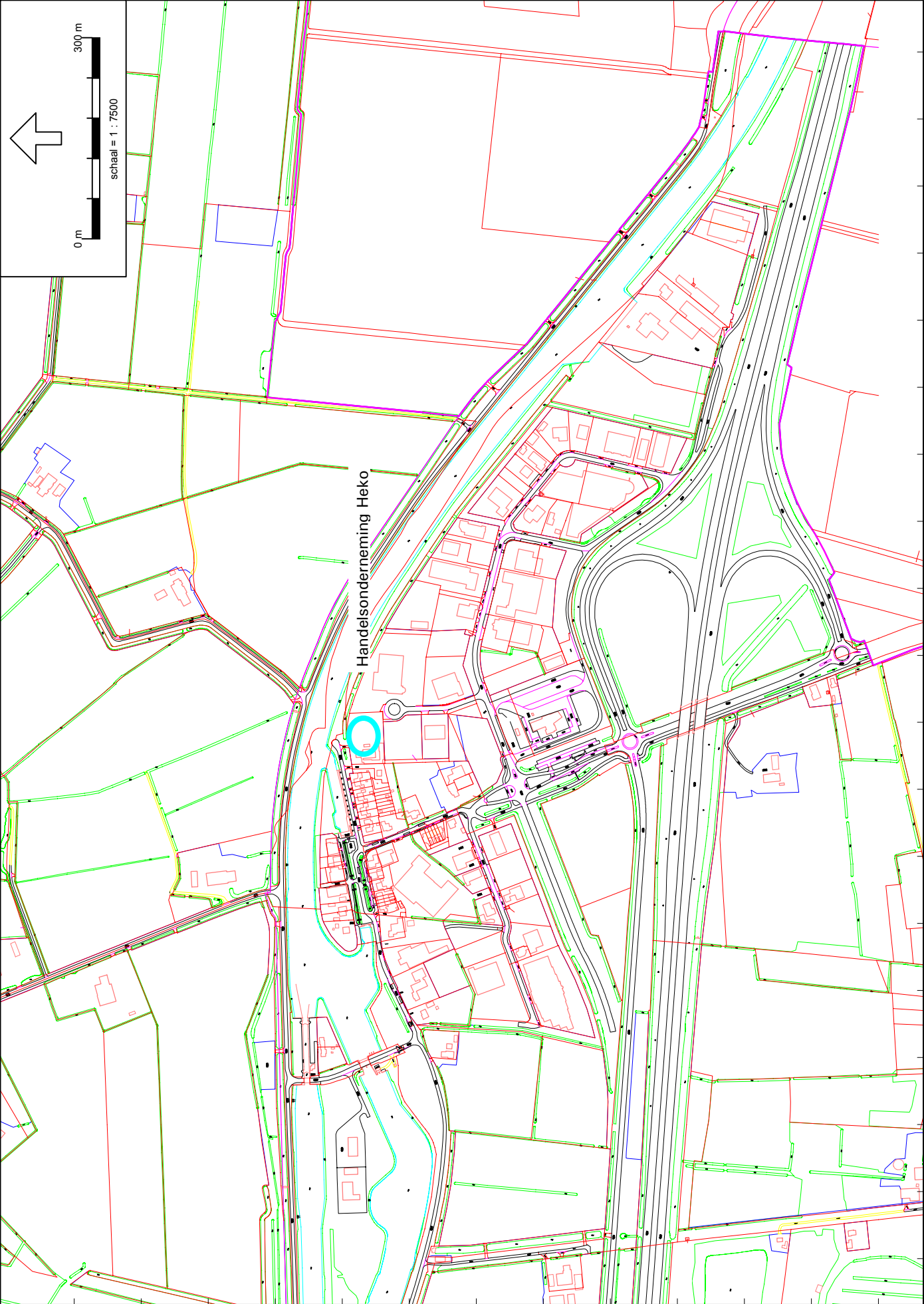
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 15 december 2011
Stroop raadgevende ingenieurs bv

De heer S.H. Boonstra

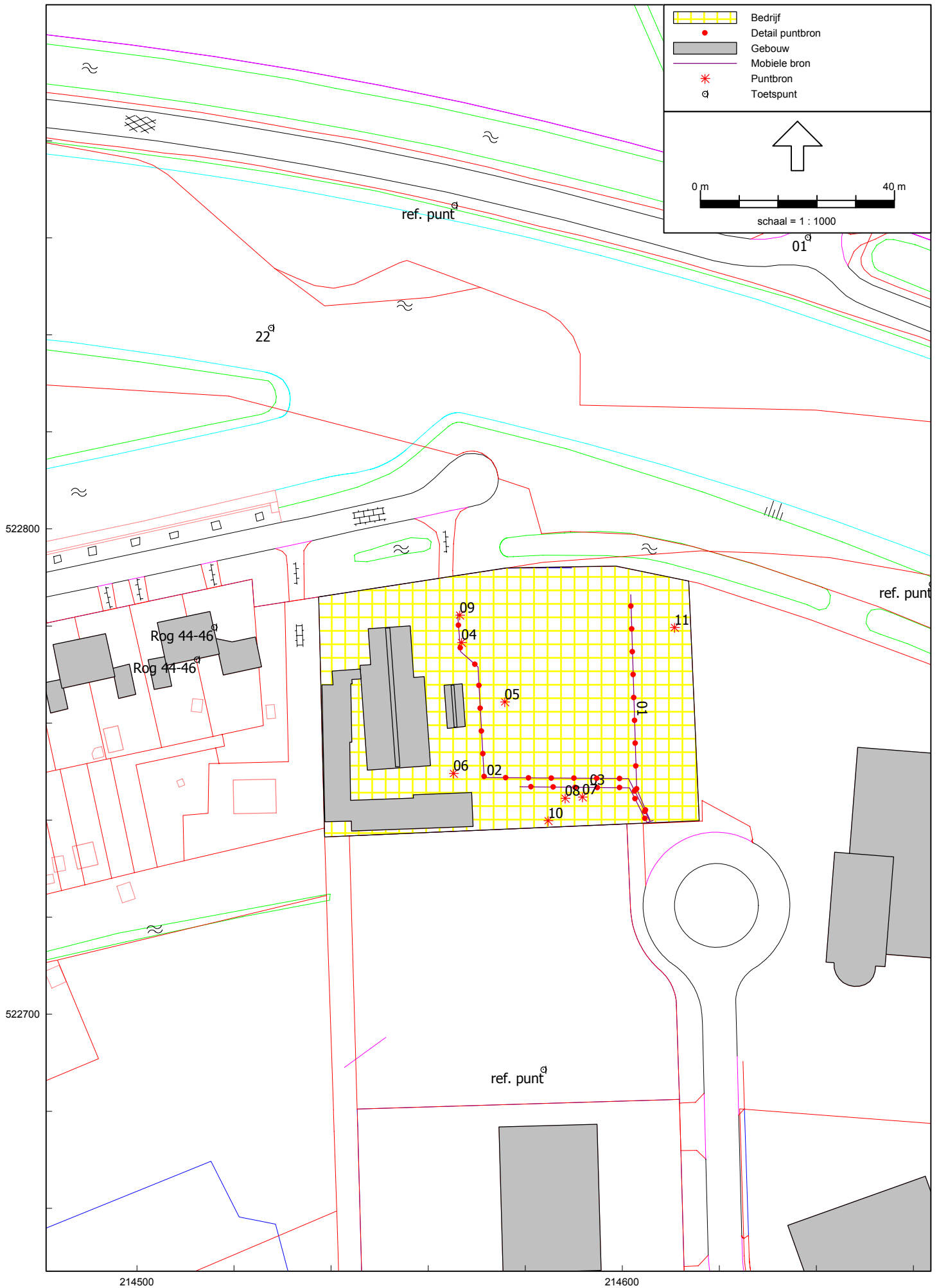
FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Figuur 2

Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Model: Heko Handelsonderneming		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Groep: Rogat 48																			
Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	personenwagens	1,00	5	5,00	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03	214605,71	522739,90	8	--	--
02	bestelwagens	1,00	5	5,00	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00	214605,71	522739,69	8	--	--
03	vrachtwagens	1,50	5	5,00	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	214606,35	522739,90	2	--	--

Model: Heko Handelsonderneming		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL													
Groep: Rogat 48															
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(N)
04	heftruck diesel	214566,90	522776,61	1,00	64,27	62,87	82,37	86,27	91,77	95,37	95,57	88,17	73,77	99,93	16,81
05	heftruck diesel	214575,76	522764,37	1,00	64,27	62,87	82,37	86,27	91,77	95,37	95,57	88,17	73,77	99,93	16,81
06	heftruck diesel	214565,21	522749,61	1,00	64,27	62,87	82,37	86,27	91,77	95,37	95,57	88,17	73,77	99,93	16,81
07	heftruck diesel	214591,79	522744,75	1,00	64,27	62,87	82,37	86,27	91,77	95,37	95,57	88,17	73,77	99,93	16,81
08	verwisselen container	214588,23	522744,50	1,00	68,00	78,00	81,00	86,00	94,00	99,00	95,00	91,00	86,00	102,01	21,60
09	MAX. klepperen heftrucklepels	214566,51	522782,21	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00
10	MAX. klepperen heftrucklepels	214584,70	522739,88	1,00	69,00	83,00	84,00	87,00	90,00	99,00	109,00	100,00	90,00	110,01	199,00
11	MAX. dichtslaan portier	214610,75	522779,68	1,00	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99	199,00

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Handelsonderneming Heko
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rogat 48 - Handelsonderneming Heko
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
22_A	Zone bewakingspunt	5,00	39,6	--	--	39,6	67,8
H01A_A	Hessenweg 1A	1,50	32,8	--	--	32,8	65,1
H01A_B	Hessenweg 1A	5,00	33,0	--	--	33,0	64,6
R44_A	Rogat 44 en 46	1,50	27,0	--	--	27,0	67,0
R44_B	Rogat 44 en 46	5,00	31,1	--	--	31,1	67,2
ref. punt_A	Heko handelsonderneming, Rogat 48	5,00	40,7	--	--	40,7	69,7
ref. punt_A	Heko handelsonderneming, Rogat 48	5,00	44,8	--	--	44,8	73,5
ref. punt_A	Heko handelsonderneming, Rogat 48	5,00	37,8	--	--	37,8	67,2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Handelsonderneming Heko
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rogat 48 - Handelsonderneming Heko

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
22_A	Zone bewakingspunt	5,00	62,7	--	--
H01A_A	Hessenweg 1A	1,50	56,4	--	--
H01A_B	Hessenweg 1A	5,00	58,2	--	--
R44_A	Rogat 44 en 46	1,50	64,0	--	--
R44_B	Rogat 44 en 46	5,00	66,5	--	--
ref. punt_A	Heko handelsonderneming, Rogat 48	5,00	60,8	--	--
ref. punt_A	Heko handelsonderneming, Rogat 48	5,00	67,8	--	--
ref. punt_A	Heko handelsonderneming, Rogat 48	5,00	61,2	--	--

Rapport: 991016-20-01

**Betreft: deelonderzoek in het kader van
actualisatie zonebeheermodel Rogat**

Huisjes Mechanisatie, Rogat 12-14

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal / ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 9 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Meppel
Adres opdrachtgever : Postbus 501
7940 AM MEPPEL

Contactpersoon : de heer F. Smit

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
2.0	22 oktober 2012	Akoestisch onderzoek Huisjes Mechanisatie, Rogat 12-14
1.0	2 mei 2012	Akoestisch onderzoek Huisjes Mechanisatie, Rogat 12-14

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	4
2.3	Geluidvermogen niveaus	4
3	Toetsingskader	5
4	Bedrijfssituatie	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	7
5	Geluidbelasting op omgeving	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	8
6	Conclusie	9

Figuren

	aantal
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1

Bijlagen

	aantal
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Het geactualiseerd zonebeheermodel zal uiteindelijk aantonen of aan de vastgestelde 50 dB(A) op de zonegrens wordt voldaan en/of dat de geluidzone gewijzigd dient te worden. Dit vormt onderdeel van de door de gemeente te actualiseren bestemmingsplannen.

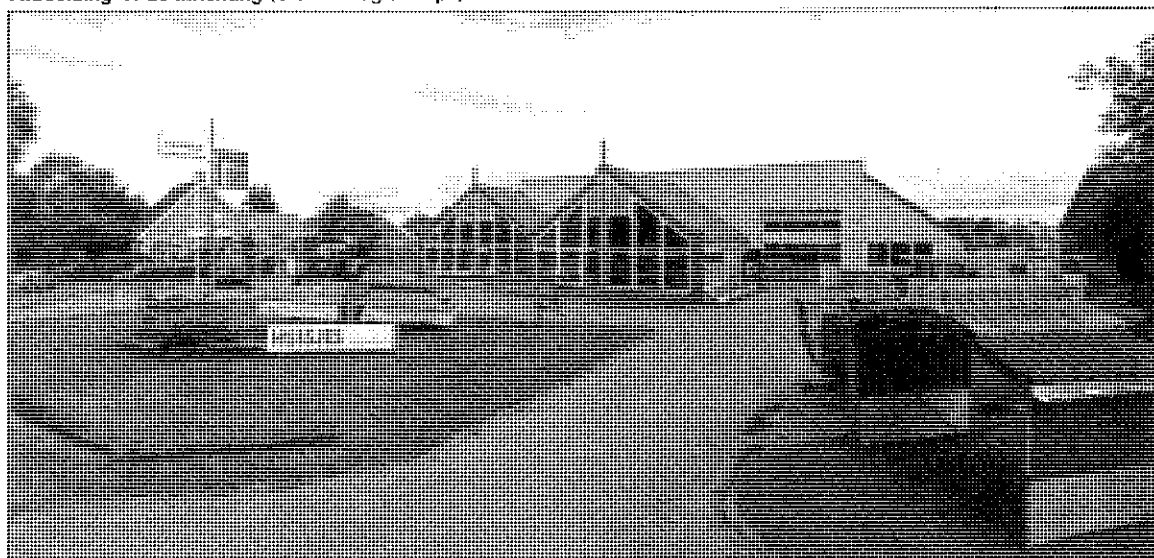
Doel van het voorliggend deelonderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting vanwege het Huisjes Mechanisatie aan het Rogat 12-14. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting is gelegen aan het Rogat 12-14 te Rogat.

Afbeelding 1: de inrichting (bron: Google Maps)



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v2.11) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

In het zonebeheermodel is de standaard bodemfactor als akoestisch hard op 0,0 gesteld. Akoestisch zachte bodemgebieden zijn als 1,0 (absorberend) ingevoerd.

2.3 Geluidvermogen niveaus

Binnen de inrichting konden geen geluidmetingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van de geluidvermogen niveaus is derhalve gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezondeerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:

- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c			
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d		
	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met dhr. R. Huisjes.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

Huisjes Mechanisatie is een bedrijf dat gespecialiseerd is in landbouwmecanisatie. Het perceel is ingericht met diverse opslagruimten (in- en uitpandig), werkplaats, showroom en een bedrijfswoning (Rogat 14). Daarnaast is aan de zuidzijde nog grond beschikbaar voor toekomstige ontwikkelingen. Op dit moment is er geen sprake van feitelijke toekomstontwikkelingen en deze zijn daarom niet in dit onderzoek opgenomen.

In de werkplaats wordt vaker dan 12 keer per jaar overgewerkt. Deze situatie is derhalve als representatief beschouwd.

De relevante activiteiten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens			
aankomst:	35x	2x	2x
vertrek:	35x	2x	2x
Bestelwagens			
aankomst:	6x	--	--
vertrek:	6x	--	--
Vrachtwagens			
aankomst:	3x	--	--
vertrek:	3x	--	--
kraan:	½ uur	--	--
Landbouwvoertuigen (tractoren)			
aankomst:	10x	--	--
vertrek:	10x	--	--
Heftruck buitenterrein (gas) ¹⁾	8 uur	--	--
Werkplaats	9 uur	1 ½ uur	--
Rookgas afvoer	2 uur	½ uur	--

¹⁾ twee heftrucks aanwezig voor het verplaatsen van materieel op het buitenterrein.

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding.

De beoordelingspunten zijn gesitueerd op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, daarnaast is de geluidbelasting vastgesteld op het meeste belaste punt van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden (zowel op als buiten het industrieterrein).

De geluidbelasting is op de referentiepunten berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Op de woningen is overeenkomstig de handreiking de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau.

De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			Maximale geluidniveaus		
	$L_{A,T}$			L_{Amax}		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Referentiepunt op 50 mtr. (zuidoost)	52	37	16	65	56	51
Rogat 10	36	36	< 15	69	45	45
Rogat 16	47	34	< 15	65	52	52
Kosterweg 7*	48	28	16	69	50	50
Zonepunt 20	42	34	< 15	61	51	47

* voor woningen op een gezoneerd industrieterrein gelden op grond van de Wet geluidhinder formeel geen grenswaarden

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting *niet* voldoet aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. De overschrijding bedraagt 2 dB in de dagperiode op het referentiepunt 50 mtr. zuidoost.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Meppel wordt door Stroop raadgevende ingenieurs bv het zonebeheermodel van het industrieterrein "Rogat" in de gemeente Meppel geactualiseerd.

Onderdeel hiervan is het vaststellen van de geluidbelasting van de ontbrekende inrichtingen. In voorliggend deelonderzoek is de geluidbelasting van Huisjes Mechanisatie aan het Rogat 12-14 opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting *niet* voldoet aan de toelaatbare waarden, op een gezoneerd industrieterrein, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

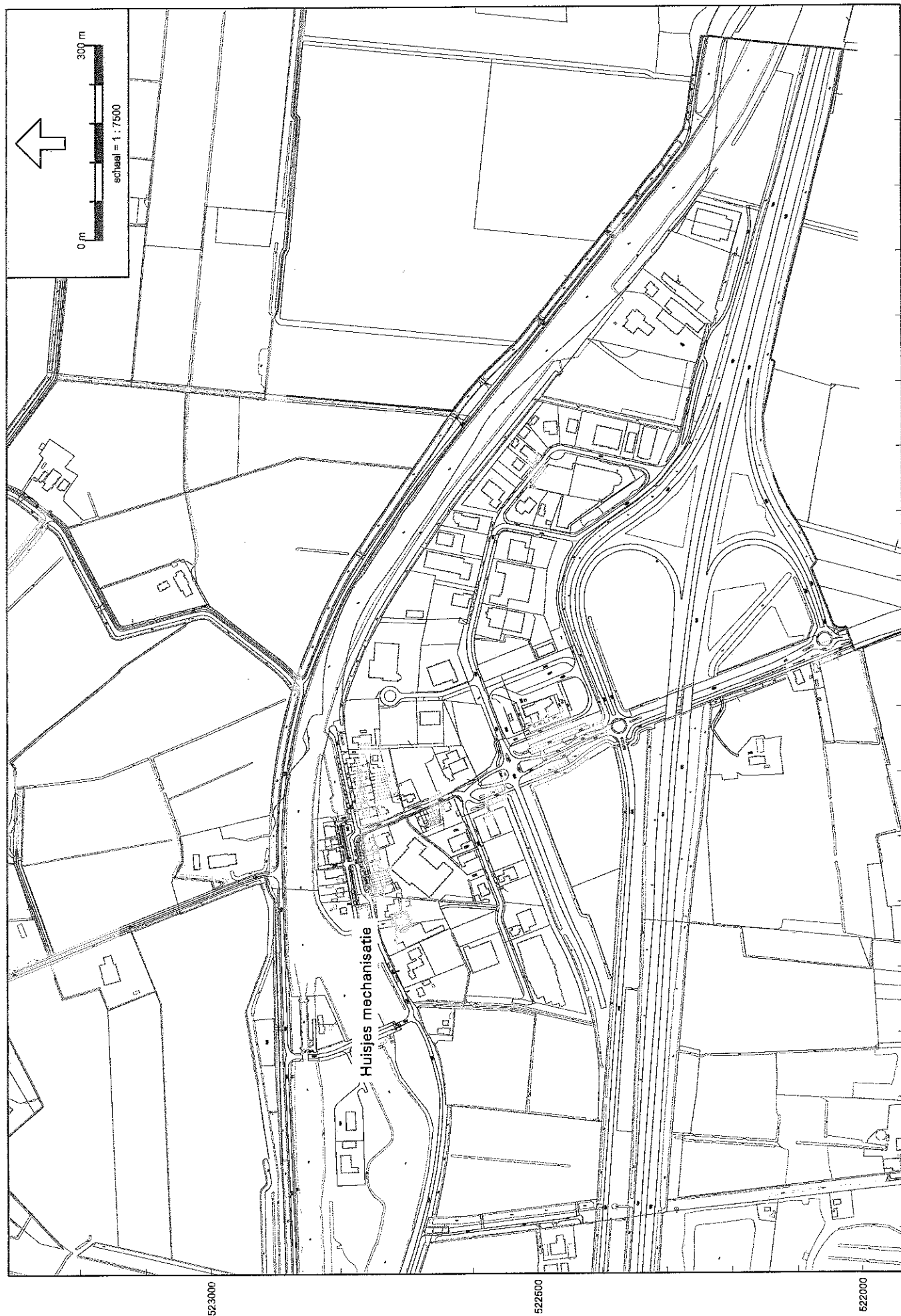
De vastgestelde geluidbelasting is opgenomen in het zonebeheermodel. De berekende waarden dienen als maatwerkvoorschrift vastgelegd te worden.

Leek, 22 oktober 2012
Stroop raadgevende ingenieurs bv

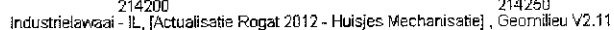
De heer S.H. Boonstra

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten



BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

Bijlage 1
Overzicht geluidbronnen

Model: Huisjes Mechanisatie
Groep: Rogat 12 - Huisjes Mechanisatie
Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr. 31	Lwr. 63	Lwr. 125	Lwr. 250	Lwr. 500	Lwr. 1k	Lwr. 2k	Lwr. 4k	Lwr. 8k	Lwr. Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	vrachtwagens	1.50	15	5.00	59.00	82.00	89.00	92.00	99.00	100.00	96.00	87.00	79.00	103.99	2	--	--	42.67	--	--
02	landbouwvoertuigen	1.50	15	5.00	50.00	74.00	81.00	88.00	98.00	102.00	100.00	98.00	90.00	106.05	10	--	--	35.68	--	--
03	persoonwagens	1.00	20	5.00	60.00	67.00	73.00	74.00	78.00	86.00	84.00	75.00	66.00	89.03	20	2	2	33.92	39.14	42.16
04	bestelwagens	1.00	20	5.00	60.00	71.00	77.00	83.00	87.00	91.00	89.00	86.00	75.00	95.00	6	--	--	39.14	--	--
05	persoonwagens	1.00	10	5.00	60.00	67.00	73.00	74.00	78.00	86.00	84.00	75.00	66.00	89.03	15	--	--	32.19	--	--
06	vrachtwagens	1.50	5	5.00	59.00	82.00	89.00	92.00	99.00	100.00	96.00	87.00	79.00	103.99	2	--	--	38.19	--	--

Model: Huisjes Mechanisatie
Groep: Rogat 12 - Huisjes Mechanisatie
Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
10	MAX. optrekken vrachtwagens/landbouwvoertuig	214291.71	522653.34	1.50	65.00	84.00	96.00	102.00	106.00	104.00	100.00	96.00	86.00	109.97	199.00	--	--
18	Max. dichtslaan portier	214277.52	522716.23	1.00	65.00	75.00	85.00	90.00	93.00	94.00	92.00	86.00	79.00	96.99	199.00	199.00	199.00
17	MAX. optrekken vrachtwagens/landbouwvoertuig	214227.35	522727.11	1.50	65.00	84.00	96.00	102.00	106.00	104.00	100.00	96.00	86.00	109.97	199.00	--	--
16	MAX. optrekken vrachtwagens/landbouwvoertuig	214269.32	522736.39	1.50	85.00	84.00	96.00	102.00	106.00	104.00	100.00	96.00	86.00	109.97	199.00	--	--
15	Open overheadeur	214268.17	522685.50	2.70	45.66	55.76	64.36	69.36	78.06	80.96	82.86	80.96	74.96	87.40	1.25	4.26	--
14	roelgasfioer	214252.79	522686.89	7.00	46.00	60.00	70.00	81.00	88.00	82.00	78.00	68.00	57.00	89.98	7.78	9.03	--
13	vrachtwagenman	214285.21	522675.23	2.00	67.00	81.00	83.00	93.00	96.00	99.00	98.00	89.00	80.00	103.32	16.81	--	--
12	vrachtwagenman	214296.30	522629.44	2.00	67.00	81.00	83.00	93.00	96.00	99.00	98.00	89.00	80.00	103.32	16.81	--	--
11	heftruck (gas)	214270.74	522650.23	1.00	60.00	69.00	77.00	86.00	92.00	95.00	96.00	89.00	75.00	100.00	7.11	--	--
10	heftruck (gas)	214296.46	522674.61	1.00	60.00	69.00	77.00	86.00	92.00	95.00	96.00	89.00	75.00	100.00	7.11	--	--
09	heftruck (gas)	214283.28	522694.29	1.00	60.00	69.00	77.00	86.00	92.00	95.00	96.00	89.00	75.00	100.00	7.11	--	--
08	heftruck (gas)	214294.58	522640.97	1.00	60.00	69.00	77.00	86.00	92.00	95.00	96.00	89.00	75.00	100.00	13.80	--	--
07	heftruck (gas)	214295.81	522613.77	1.00	60.00	69.00	77.00	86.00	92.00	95.00	96.00	89.00	75.00	100.00	13.80	--	--
15a	MAX. Open overheadeur	214268.64	522684.50	2.70	60.56	70.76	79.36	84.36	93.06	95.96	97.86	95.96	89.96	102.40	199.00	199.00	--

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Huisjes Mechanisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rogat 12 - Huisjes Mechanisatie
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
ref. punt_A	Huisjes Mechanisatie, rogat 12	5.00	52.3	37.3	16.3	52.3	78.6	
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	48.5	27.8	16.0	48.5	78.8	
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5.00	48.0	32.0	13.2	48.0	76.6	
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	47.9	26.6	14.2	47.9	79.1	
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	47.9	27.7	16.3	47.9	79.1	
R16_B	Rogat 16	5.00	47.8	33.9	11.1	47.8	74.5	
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	47.6	28.1	14.4	47.6	79.5	
R16_B	Rogat 16	5.00	47.5	34.1	12.8	47.5	76.3	
R18_B	Rogat 18	5.00	47.5	33.3	9.8	47.5	73.5	
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	47.2	26.5	14.4	47.2	79.3	
R20_B	Rogat 20	5.00	47.2	32.8	9.2	47.2	72.7	
R22_B	Rogat 22	5.00	47.0	32.3	8.5	47.0	72.2	
R16_A	Rogat 16	1.50	47.0	32.2	10.2	47.0	75.4	
ref. punt_A	Huisjes Mechanisatie, rogat 12	5.00	46.9	36.5	11.5	46.9	75.9	
R26_B	Rogat 26	5.00	46.8	28.9	5.6	46.8	69.9	
R20_A	Rogat 20	1.50	46.6	29.2	7.2	46.6	72.4	
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	46.6	27.7	14.8	46.6	77.6	
R22_A	Rogat 22	1.50	46.6	29.4	7.2	46.6	72.7	
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	46.6	27.3	15.7	46.6	78.6	
R24_B	Rogat 24	5.00	46.3	33.9	7.9	46.3	71.8	
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	46.2	27.3	12.6	46.2	75.3	
R18_A	Rogat 18	1.50	46.0	31.1	5.7	46.0	71.0	
R26_B	Rogat 26	5.00	46.0	30.7	5.8	46.0	69.8	
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	46.0	26.5	12.8	46.0	77.9	
R01_B	Rogat 1	5.00	45.9	36.5	10.6	45.9	74.6	
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	45.9	26.1	10.9	45.9	75.7	
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5.00	45.4	31.7	13.1	45.4	76.1	
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1.50	44.8	13.2	5.5	44.8	70.7	
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5.00	44.7	23.8	7.1	44.7	70.5	
R01_A	Rogat 1	1.50	44.6	34.6	8.2	44.6	74.1	
R24_A	Rogat 24	1.50	44.1	31.8	5.8	44.1	71.7	
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1.50	43.6	27.0	9.8	43.6	75.1	
R28_A	Rogat 28	1.50	43.3	27.5	3.0	43.3	68.4	
R24_B	Rogat 24	5.00	42.8	26.6	2.4	42.8	66.7	
R26_A	Rogat 26	1.50	42.7	26.3	3.2	42.7	68.9	
Z0_A	Zone bewakingspunt	5.00	42.4	33.7	8.0	42.4	73.4	
R01A_B	Rogat 1A	5.00	42.4	30.5	7.8	42.4	72.8	
R01B_B	Rogat 1B	5.00	42.2	30.8	7.3	42.2	72.6	
R30_B	Rogat 30	5.00	42.0	27.7	0.9	42.0	66.4	
R28_B	Rogat 28	5.00	42.0	26.9	2.6	42.0	67.3	
R01A_A	Rogat 1A	1.50	41.5	27.2	6.0	41.5	72.8	
R01B_A	Rogat 1B	1.50	41.4	28.1	6.2	41.4	72.8	
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1.50	40.9	29.1	10.5	40.9	75.6	
R24_A	Rogat 24	1.50	40.8	23.1	-2.0	40.8	65.0	
R10_B	Rogat 10	5.00	40.8	35.7	7.6	40.8	75.7	
R10_B	Rogat 10	5.00	40.1	35.5	5.7	40.5	71.8	
R30_B	Rogat 30	5.00	40.0	22.2	0.5	40.0	65.6	
R03_B	Rogat 3	5.00	39.5	28.6	4.3	39.5	70.3	
R30_A	Rogat 30	1.50	39.5	16.4	-1.2	39.5	64.9	
R28_B	Rogat 28	5.00	39.4	24.3	-2.1	39.4	63.1	
Z5_A	Zone bewakingspunt	5.00	38.6	18.6	2.7	38.6	68.1	
R26_A	Rogat 26	1.50	38.5	25.1	-5.6	38.5	61.3	
R08_B	Rogat 8	5.00	38.0	33.5	3.6	38.5	70.4	
R05_B	Rogat 5	5.00	38.2	26.6	3.3	38.2	69.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Huisjes Mechanisatie
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rogat 12 - Huisjes Mechanisatie

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
R16_B	Rogat 16	5.00	61.4	51.9	51.9
R16_B	Rogat 16	5.00	67.2	51.8	51.8
R18_B	Rogat 18	5.00	60.2	51.2	51.2
ref. punt_A	Huisjes Mechanisatie, rogat 12	5.00	65.3	54.3	50.8
R20_B	Rogat 20	5.00	59.4	50.7	50.7
R22_B	Rogat 22	5.00	58.7	49.9	49.9
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	70.5	49.5	49.5
R24_B	Rogat 24	5.00	57.8	49.3	49.3
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5.00	68.2	49.4	49.1
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	69.0	48.6	48.6
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	68.7	48.5	48.5
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	69.3	47.6	47.6
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	68.2	47.3	47.3
ref. punt_A	Huisjes Mechanisatie, rogat 12	5.00	64.1	55.8	47.1
R26_B	Rogat 26	5.00	56.5	47.1	47.1
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1.50	66.7	47.0	47.0
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5.00	67.8	49.7	46.8
20_A	Zone bewakingspunt	5.00	60.6	51.4	46.8
19_A	Zone bewakingspunt	5.00	59.6	46.6	46.6
R01_B	Rogat 1	5.00	65.0	54.4	46.5
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	67.8	46.2	46.2
R01B_B	Rogat 1B	5.00	62.5	46.2	46.1
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	67.2	45.8	45.8
R01B_A	Rogat 1B	1.50	59.7	45.7	45.7
R10_B	Rogat 10	5.00	68.0	45.2	45.2
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	62.3	45.2	45.2
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	66.7	45.1	45.1
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1.50	66.1	44.7	44.7
R16_A	Rogat 16	1.50	65.1	44.4	44.4
R03_B	Rogat 3	5.00	61.1	44.1	44.1
R01_A	Rogat 1	1.50	62.3	52.8	44.0
R03_A	Rogat 3	1.50	59.8	43.8	43.8
K07_A	Bedrijfswoning Kosterweg 7	1.50	59.8	42.4	42.4
R30_B	Rogat 30	5.00	51.3	42.0	42.0
R26_B	Rogat 26	5.00	56.3	42.3	41.9
R16_A	Rogat 16	1.50	58.2	51.9	41.5
R24_A	Rogat 24	1.50	56.8	42.0	41.4
R22_A	Rogat 22	1.50	57.5	41.5	41.0
R20_A	Rogat 20	1.50	57.6	42.7	41.0
R01A_B	Rogat 1A	5.00	62.1	43.6	40.9
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1.50	58.2	40.3	40.3
R01A_A	Rogat 1A	1.50	59.8	39.8	39.8
R28_B	Rogat 28	5.00	52.5	39.6	39.5
K05_B	Bedrijfswoning Kosterweg 5	5.00	56.6	41.3	39.4
R10_A	Rogat 10	1.50	68.8	39.2	39.2
R10_B	Rogat 10	5.00	65.1	44.2	39.1
R28_A	Rogat 28	1.50	54.0	38.9	38.9
K07_B	Bedrijfswoning Kosterweg 7	5.00	55.9	38.9	38.9
R18_A	Rogat 18	1.50	55.3	39.3	38.6
K05_A	Bedrijfswoning Kosterweg 5	1.50	54.9	38.1	38.1
R30_A	Rogat 30	1.50	44.1	37.9	37.9
R05_B	Rogat 5	5.00	56.7	37.9	37.7
R28_B	Rogat 28	5.00	54.0	37.7	37.7
H02_A	Hessenweg 2	1.50	52.4	37.6	37.6
R32_B	Rogat 32	5.00	49.3	37.5	37.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen