

Akoestisch onderzoek

Van Aalsburg Griendhouthandel B.V. locatie Bommelkampgraaf / Paalgraaf te Hellouw

Opdrachtgever : Van Aalsburg Griendhouthandel B.V.
Korfgraaf 44
4174 GM HELLOUW

Projectnummer : 20080271

Status rapport : definitief

Datum : 8 augustus 2008

Opgesteld door : ing. F.H. Henrichs

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Paraaf : _____

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	2
2 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	3
2.1 Beschrijving van de inrichting en de activiteiten.	3
2.2 Toetsingskader.	4
2.2.1 'BARIM'	4
2.2.2 'Goede ruimtelijke ordening'	4
2.3 Representatieve bedrijfssituatie en bedrijfstijden.	5
2.4 Regelmatige afwijkingen op de representatieve bedrijfssituatie.	8
2.5 Incidentele bedrijfssituaties.	9
2.6 Maximaal geluidniveau.	9
2.7 Indirecte hinder.	9
2.8 Toepassing Best Beschikbare Technieken	11
3 METINGEN EN BEREKENINGEN	12
3.1 Meet- en rekenmethoden.	12
3.2 Metingen, meetresultaten en berekening van bronvermogens.	12
4 OVERDRACHTSBEREKENINGEN	14
5 BEREKENINGSRESULTATEN	16
5.1 Representatieve situatie.	16
5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.	16
5.1.2 Berekening L_{Amax} op de beoordelingspunten.	16
5.2 Situatie regelmatige afwijking op de representatieve situatie.	17
5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.	17
5.2.2 Berekening L_{Amax} op de beoordelingspunten.	18
5.3 Incidentele situatie.	19
5.3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.	19
5.3.2 Berekening L_{Amax} op de beoordelingspunten.	20
5.4 Situatie indirecte hinder	21
6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	22

Bijlagen:

- 1 Figuren
- 2 Bronvermogenenniveaus.
- 3 Invoergegevens berekeningen.
- 4 Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representatieve bedrijfssituatie.
- 5 Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau representatieve bedrijfssituatie.
- 6 Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau situatie regelmatige afwijking op de representatieve situatie.
- 7 Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau situatie regelmatige afwijking op de representatieve situatie.
- 8 Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau incidentele bedrijfssituatie.
- 9 Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau incidentele bedrijfssituatie.
- 10 Berekeningsresultaten indirecte hinder.

1 INLEIDING

In opdracht van Van Aalsburg Griendhouthandel B.V. is door AGEL adviseurs een onderzoek verricht naar de te verwachten geluidsuitstraling van het bedrijf op een geprojecteerde locatie aan de Bommelkampgraaf / Paalgraaf te Hellouw.

Van Aalsburg Griendhouthandel B.V. is voornemens om de inrichting in zijn totaliteit te verplaatsen van de huidige locatie aan de Korfgraaf 44 te Hellouw naar enkele percelen (kadastraal bekend gemeente Haaften, sectie H, nummers 870 en 88) gelegen aan de Bommelkampgraaf / Paalgraaf te Hellouw in de gemeente Neerijnen.

De inrichting valt onder de werkingsfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna: BARIM) en dient in principe aan de daarin gestelde voorschriften te voldoen. Daarnaast betreft de geprojecteerde bedrijfsvestiging een planologische ontwikkeling waarbij sprake is van een wijziging van een bestemmingsplan. In het kader daarvan dient ook rekening gehouden te worden met het toetsingskader welke geldt voor een goede ruimtelijke ordening, zodat ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd. In verband daarmee dient aansluiting te worden gezocht bij de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering", uitgave 2007. In deze publicatie wordt, afhankelijk van het omgevingstype, een toetsingskader gehanteerd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidemissie vanwege de bedrijfsactiviteiten van de inrichting op de nieuwe locatie en deze te toetsen aan de bovengenoemde toetsingskaders. Op basis van de toetsing kan worden beoordeeld of de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten in akoestisch zin geen belemmeringen oplevert.

2 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

2.1 Beschrijving van de inrichting en de activiteiten.

Het bedrijf Van Aalsburg Griendhouthandel B.V. is momenteel gelegen aan de Korfgraaf 44 binnen de bebouwde kom van Hellouw. De inrichting betreft een bedrijf welke zich bezig houdt met het telen, oogsten en verwerken van griendhout. Het telen en oogsten vindt plaats op zo'n 300 ha in de regio. Het geoogste griendhout wordt door eigen vrachtwagens naar het terrein van de inrichting in Hellouw vervoerd en in afwachting op de verwerking daarvan in hoge stapels (schelven) opgeslagen.

Het griendhout wordt in hoofdzaak verwerkt tot wiepen voor zinkstukken welke in de waterbouw worden toegepast. Daarnaast worden ook vlechtschermen en enthout voor de tuinbranche geproduceerd. Het griendhout wordt op het terrein van de inrichting machinaal tot wiepen gebundeld. Het afkorten van uitgezocht wilgentenen voor het enthout vindt in een bedrijfsloods plaats.

Op het bedrijf zijn 15 vaste krachten werkzaam en, afhankelijk van het seizoen, enkele tientallen seizoenkrachten.

De huidige locatie is, gelet op de ligging in de bebouwde kom, gezien de transporten van en naar de inrichting, minder geschikt voor het uitoefenen van de bedrijfsactiviteiten. Daarnaast is er sprake van een verhoogd risico van brandgevaar tijdens droge perioden.

Op de locatie op de hoek van de Bommelkampgraaf en de Paalgraaf te Hellouw, is op een agrarisch bouwperceel van 6750 m² een bedrijfsloods geprojecteerd als ook een bedrijfswoning met garage. Een deel van de bedrijfsloods zal als huisvesting gaan dienen voor de seizoenskrachten. De opslag van het griendhout zal op een aansluitend opslagterrein van 3375 m² plaatsvinden.

In onderstaande figuur is de geprojecteerde locatie van de inrichting ten opzichte van de omgeving weergegeven.

figuur 2.1, geprojecteerde locatie van de inrichting (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving



2.2 Toetsingskader.

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna: BARIM) en dient in principe aan de daarin gestelde voorschriften te voldoen. Daarnaast betreft de geprojecteerde bedrijfsvestiging een planologische ontwikkeling waarbij sprake is van een wijziging van een bestemmingsplan. In het kader daarvan dient ook rekening gehouden te worden met het toetsingskader welke geldt voor een 'goede ruimtelijke ordening'. In verband daarmee dient aansluiting te worden gezocht bij de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering", uitgave 2007. In deze publicatie wordt, afhankelijk van het omgevingstype, een toetsingskader gehanteerd.

2.2.1 'BARIM'

Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (BARIM) geeft standaard geluidvoorschriften voor inrichtingen die onder de werkingssfeer van dit besluit vallen. Deze standaardvoorschriften zijn opgenomen in afdeling 2.8 Geluidhinder van voornoemd besluit. Met betrekking tot de onderhavige inrichting is alleen artikel 2.17 lid 1 relevant. Dit artikel luidt als volgt:

1. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) 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
$L_{A,T}$ 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 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, voor zover het woningen betreft 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 gezondeerd industrieterrein.

2.2.2 'Goede ruimtelijke ordening'

Op basis van de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2007" vallen de woningen in de directe omgeving van de geprojecteerde locatie onder de gebiedstypering 'rustige woonwijk/ rustig buitengebied'. Daarbij dienen de volgende richtwaarden te worden gehanteerd:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) op de gevel van woningen:

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

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

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

Ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (L_{Aeq}) op de gevel van woningen:

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

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

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

Uit het bovenstaande blijkt dat het toetsingskader welke geldt voor een 'goede ruimtelijke ordening' in deze situatie maatgevend is.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie en bedrijfstijden.

Onder een representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan een bedrijfssituatie welke meer dan 12x per jaar aan de orde is. De situaties welke minder dan 12x per jaar voorkomen vallen onder uitzonderingssituaties. Bepalend voor de beoordeling is de maximale representatieve bedrijfssituatie.

De activiteiten van de inrichting zijn te onderscheiden in activiteiten in de winterperiode en activiteiten in de zomerperiode. In de zomerperiode zal de wiepenmachine meer worden ingezet (26 machinedraaiuren per dag in de zomer tegenover 10 machinedraaiuren per dag in de winter). In de winterperiode zijn er meer vrachtwagenbewegingen (7 vrachtwagenbewegingen in de zomer en 9 bewegingen in de winter). Daarnaast zullen in de winterperiode de activiteiten van de heftruck meer plaatsvinden tussen de opslag en de loods en in mindere mate bij de wiepenmachines.

Uit een vergelijking tussen beide bedrijfssituaties kan worden aangenomen dat de bedrijfssituatie in de zomerperiode maatgevend is ten opzichte van de bedrijfssituatie in de winterperiode. Deze bedrijfssituatie kan daarom als representatief worden aangemerkt.

De volgende geluidsbronnen zijn in het kader van het onderzoek binnen de inrichting als relevant te onderscheiden:

1. voertuigbewegingen vrachtwagens;
2. voertuigbewegingen lichte bedrijfsauto's (personenbusjes);
3. voertuigbewegingen tractoren;
4. voertuigbewegingen mobiele kraan;
5. voertuigbewegingen minigraver;
6. voertuigbewegingen rupsdumper;
7. voertuigbewegingen personenauto's;
8. voertuigbewegingen heftruck;
9. activiteiten vrachtwagenkraan;
10. activiteiten wiepenmachines;
11. activiteiten in de werkplaats;
12. wasplaats met hogedruk reiniger.

ad 1. voertuigbewegingen vrachtwagens.

De inrichting beschikt over 2 vrachtwagens. Deze vrachtwagens zullen worden gestald tussen de bedrijfsloods en de opslagplaats en vetrekken dagelijks tussen 05.45 en 06.45 uur, of indien nodig vanaf 03.00 uur, naar een van de werklocaties buiten de inrichting. In de dagperiode komt en vertrekt 1 van deze vrachtwagens. Deze vrachtwagen komt in de avondperiode weer terug. De andere vrachtwagen komt in de dagperiode weer terug. Daarnaast is er sprake van 1 bezoekende vrachtwagen van derden (leveranciers) in de

dagperiode. De vrachtwagens rijden via de terreinontsluiting op de Bommelkampgraaf het terrein op en af.

Samengevat:

dagperiode:	5 voertuigbewegingen (op- en afrijden terrein)
avondperiode:	1 voertuigbewegingen (oprijden terrein)
nachtperiode:	2 voertuigbewegingen (afrijden terrein)

ad 2. voertuigbewegingen lichte bedrijfsauto's (personenbusjes).

Ten behoeve van het vervoer van het personeel worden er 6 busjes ingezet. Deze vertrekken 's morgens voor 7 uur. Drie van de busjes komen voor 19.00 uur terug en drie busjes komen tussen 19.00 en 23.00 uur terug.

Als worstcase wordt gerekend dat de busjes gebruik maken van de terreinontsluiting aan de Paalgraaf. Deze ontsluiting is het dichtst bij een woning van derden gesitueerd.

Samengevat:

dagperiode:	3 voertuigbewegingen (oprijden terrein)
avondperiode:	3 voertuigbewegingen (oprijden terrein)
nachtperiode:	6 voertuigbewegingen (afrijden terrein)

ad 3. voertuigbewegingen tractoren.

De inrichting beschikt over 4 tractoren. Twee tractoren van circa 85 pk, een bestrijdingsmiddelentractor en een smalspoortractor. De tractoren worden in de bedrijfsloods gestald. In de regel wordt er dagelijks 1 tractor ingezet voor het verspreiden van het houtafval over de griendvelden. Deze rijdt in de dagperiode het terrein af en na beëindiging van de werkzaamheden het terrein weer op.

De bestrijdingsmiddelentractor wordt vooral in het voorjaar 2 dagen per week overdag op een van de werklocaties ingezet en 1 keer per week in de avondperiode. Gerekend wordt met de inzet in de avondperiode als maatgevend. Beide situaties kunnen als een regelmatige afwijking op de representatieve bedrijfssituatie worden beschouwd.

Incidenteel wordt de smalspoortractor ingezet voor het maaien van het terrein van de inrichting, eenmaal per week in de zomermaanden gedurende 4 uur.

Samengevat:

representatief:

dagperiode:	2 voertuigbewegingen (op- en afrijden terrein)
avondperiode:	0 voertuigbewegingen
nachtperiode:	0 voertuigbewegingen

regelmatige afwijking: (maatgevende situatie)

dagperiode:	0 voertuigbewegingen
avondperiode:	2 voertuigbewegingen (op- en afrijden terrein)
nachtperiode:	0 voertuigbewegingen

Incidenteel:

dagperiode:	4 uur
avondperiode:	0 uur
nachtperiode:	0 uur

ad 4. voertuigbewegingen mobiele kraan.

De inrichting beschikt over 3 mobiele kranen. Twee hydraulische kranen van 15 ton en een rupskraan van 22 ton. Dagelijks wordt in de dagperiode een hydraulische kraan op het terrein van de inrichting circa 4 uur ingezet voor het laden van de wiepenmachine en voor het oppakken van de geproduceerde wiepen. In de avondperiode wordt de kraan 2 uur ingezet voor het laden van de vrachtwagens en aanhangwagens. De hydraulische kraan bevindt zich dan tussen de bedrijfsloods en het opslagterrein.

Incidenteel wordt een hydraulische kraan met een dieplader naar een werklocatie

getransporteerd.

De mobiele rupskraan wordt uitsluitend op de werklocatie ingezet en is alleen binnen de inrichting aanwezig bij onderhoudswerkzaamheden aan het voertuig. Deze onderhoudswerkzaamheden vinden in pandig plaats. De geluidemissie hiervan wordt als niet relevant beschouwd.

Samengevat:

dagperiode:	4 uur t.p.v. de wiepenmachines (2 puntbronnen, 2 uur per puntbron)
avondperiode:	2 uur t.p.v. de vrachtwagens (2 puntbronnen, 1 uur per puntbron)
nachtperiode:	0 uur

Incidenteel:

dagperiode:	2 voertuigbewegingen (dieplader)
avondperiode:	0 voertuigbewegingen
nachtperiode:	0 voertuigbewegingen

ad 5. voertuigbewegingen minigraver.

De minigraver wordt uitsluitend op de werklocatie ingezet en is alleen binnen de inrichting aanwezig bij onderhoudswerkzaamheden aan het voertuig. Deze onderhoudswerkzaamheden vinden in pandig plaats. De geluidemissie hiervan wordt als niet relevant beschouwd.

ad 6. voertuigbewegingen rupsdumper.

De rupsdumper wordt uitsluitend op de werklocatie ingezet en is alleen binnen de inrichting aanwezig bij onderhoudswerkzaamheden aan het voertuig. Deze onderhoudswerkzaamheden vinden in pandig plaats. De geluidemissie hiervan wordt als niet relevant beschouwd.

ad 7. voertuigbewegingen personenauto's.

De personenauto's op het terrein van de inrichting betreffen auto's van het personeel en auto's van seizoenkrachten en bezoekers. 5 auto's arriveren vóór 07.00 uur. In de dagperiode dient te worden gerekend met 25 bezoekende auto's. Met betrekking tot de seizoenkrachten wordt aangenomen dat deze 's avonds 4 voertuigbewegingen (heen en terug) genereren.

Als worstcase wordt gerekend dat de personenauto's alleen gebruik maken van de terreinontsluiting aan de Paalgraaf. Deze ontsluiting is het dichtst bij een woning van derden gesitueerd.

Samengevat:

dagperiode:	55 voertuigbewegingen (op- en afrijden terrein)
avondperiode:	4 voertuigbewegingen (op- en afrijden terrein)
nachtperiode:	5 voertuigbewegingen (oprijden terrein)

ad 8. voertuigbewegingen heftruck.

De inrichting beschikt over 1 diesel heftruck van 2,5 ton. De heftruck wordt dagelijks 4 uur op het terrein van de inrichting ingezet voor het schoonhouden van het terrein en het lossen van bakken met vuil. In het berekeningsmodel is de heftruck gemodelleerd als een aantal puntbronnen op de locaties waar deze in bedrijf zal zijn. De totale bedrijfstijd van de puntbronnen correspondeert met de totale bedrijfstijd.

Samengevat:

dagperiode:	4 uur (8 puntbronnen, 0,5 uur per puntbron)
avondperiode:	0 uur
nachtperiode:	0 uur

ad 9. activiteiten vrachtwagenkraan.

Het laden van de geproduceerde wiepen vindt plaats met de op de vrachtwagens aanwezige kraan. De laadwerkzaamheden vinden 2 uur in de dagperiode plaats en 2 uur in de avondperiode. Bij het in werking zijn van de kraan draait de motor van de vrachtwagen met een verhoogd toerental.

Samengevat:

dagperiode: 2 uur
avondperiode: 2 uur
nachtperiode: 0 uur

ad 10. activiteiten wiepenmachines.

De inrichting beschikt over 3 wiepenmachines. Twee machines worden aangedreven via een V-snaar en één machine via een ketting en tandwielen. De gemeten bronsterkte van de V-snaar aangedreven machine bedraagt 87 dB(A). De gemeten bronsterkte van de ketting aangedreven machine bedraagt 101 dB(A). In het kader van BBT (Best Beschikbare Technieken) en ook in verband met de aankomende ISO en VCA certificering van het bedrijf zal de ketting aangedreven machine worden vervangen door een machine met V-snaar aandrijving.

De drie wiepenmachines zijn in de dagperiode 8 uur in bedrijf. In de avondperiode is er 1 wiepenmachine 2 uur in bedrijf.

Samengevat:

dagperiode: 8 uur per wiepenmachine
avondperiode: 2 uur voor 1 wiepenmachine
nachtperiode: 0 uur

ad 11. activiteiten in de werkplaats.

In de werkplaats vinden in pandig onderhoudswerkzaamheden aan de voertuigen en machines plaats. Daarnaast in de winterperiode het met een afkortzaag zagen van enthout. Als uitgangspunt wordt gesteld dat deze werkzaamheden bij gesloten ramen en deuren plaats zullen vinden zodat de geluidemissie als niet relevant kan worden beschouwd.

ad 12. wasplaats met hogedruk reiniger.

De hogedrukreiniger van de wasplaats zal in pandig in de werkplaats worden gesitueerd zodat de geluidemissie daarvan als niet relevant kan worden beschouwd. De geluidemissie van de spuitlans is in dit geval bepalend. De wasplaats zal (uitsluitend zaterdags) in de dagperiode 3 uur worden gebruikt.

Samengevat:

dagperiode: 3 uur
avondperiode: 0 uur
nachtperiode: 0 uur

2.4 Regelmatige afwijkingen op de representatieve bedrijfssituatie.

Als een regelmatige afwijking op de representatieve bedrijfssituatie kunnen de activiteiten van de bestrijdingsmiddelentractor worden aangemerkt en het wekelijks maaien van het terrein in de zomerperiode.

De bestrijdingsmiddelentractor wordt vooral in het voorjaar 2 dagen per week overdag op de werklocatie ingezet en 1 keer per week in de avondperiode. Gerekend wordt met de inzet in de avondperiode als maatgevend (zie paragraaf 2.3 onder ad.3).

Samengevat:

dagperiode: 0 voertuigbewegingen
avondperiode: 2 voertuigbewegingen (op- en afrijden terrein)
nachtperiode: 0 voertuigbewegingen

De maaierwerkzaamheden vinden gedurende 4 uur in de dagperiode plaats.

Samengevat:

dagperiode: 4 uur (8 puntbronnen, 0,5 uur per puntbron)
avondperiode: 0 uur
nachtperiode: 0 uur

2.5 Incidentele bedrijfssituaties.

Als incidentele situatie kunnen de volgende situaties worden aangemerkt:

1. het opladen of afladen en transporteren van een hydraulische kraan met een dieplader;
2. het opladen of afladen en transporteren van de rupskraan, minigraver of rupsdumper met de eigen vrachtwagen voor onderhoudswerkzaamheden;
3. het opladen of afladen en transporteren van de maaimachine met de eigen vrachtwagen voor het onderhoudswerkzaamheden.

Elke incidentele situatie wordt gekenmerkt door het eenmaal het terrein op- en afrijden van een vrachtwagen. Er wordt aangenomen dat de vrachtwagen daarbij gebruik maakt van beide terreinontsluitingen en dat derhalve sprake is van 1 voertuigbeweging.

Samengevat:

dagperiode: 1 voertuigbeweging
avondperiode: 0 voertuigbewegingen
nachtperiode: 0 voertuigbewegingen

2.6 Maximaal geluidniveau.

Maximale geluidniveaus, ook wel piekgeluiden genoemd, betreffen kortstondige verhogingen van het geluidniveau. Dit type geluid komt met name voor bij het remmen, starten en optrekken tijdens de voertuigbewegingen en bij laad- en loshandelingen.

2.7 Indirecte hinder.

Het verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort, wordt beschouwd als indirecte hinder.

De vrachtwagens maken in hoofdzaak gebruik van de inrit aan de Bommelkampgraaf. Als worstcase situatie wordt uitgegaan dat alle vrachtwagens daarna in zuidelijke richting zullen rijden, naar de kruising Paalgraaf / Irenestraat. Daarbij wordt aangenomen dat het vrachtverkeer zich op de Paalgraaf, in oostelijke- en in westelijke richting, gelijk zal verdelen. Voor de Irenestraat geldt een vrachtwagen verbod.

Tevens wordt als worstcase benadering uitgegaan dat het overige verkeer alleen gebruik maakt van de ontsluiting op de Paalgraaf. Daarbij wordt ook aangenomen dat de voertuigen zich in oostelijke- en in westelijke richting gelijk zullen verdelen.

Een overzicht van de voertuigbewegingen per voertuigcategorie zijn in de onderstaande tabellen 2.1 en 2.2 weergegeven.

tabel 2.1, voertuigbewegingen zware motorvoertuigen

zware motorvoertuigen	vrachtwagen			tractor			totaal zware mvt	
	Bommel-kampgraaf	Paalgraaf	totaal	Bommel-kampgraaf	Paalgraaf	totaal	Bommel-kampgraaf	Paalgraaf
dagperiode	5	0	5	0	2	2	5	2
avondperiode	1	0	1	0	2	2	1	2
nachtperiode	2	0	2	0	0	0	2	0

tabel 2.2, voertuigbewegingen lichte motorvoertuigen

lichte motorvoertuigen	lichte bedrijfswagen			personenauto			totaal lichte mvt	
	Bommel-kampgraaf	Paalgraaf	totaal	Bommel-kampgraaf	Paalgraaf	totaal	Bommel-kampgraaf	Paalgraaf
dagperiode	0	3	3	0	55	55	0	58
avondperiode	0	3	3	0	4	4	0	7
nachtperiode	0	3	3	0	5	5	0	8

De bepaling van de uurintensiteiten is opgenomen in de onderstaande tabellen 2.3.

tabel 2.3, uurintensiteiten voertuigbewegingen lichte motorvoertuigen

Ontsluiting op Bommekampgraaf	totaal			richting noord			richting zuid (Paalgraaf)		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
lichte motorvoertuigen (lv)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mvt/u				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zware motorvoertuigen (zv)	5	1	2	0	0	0	5	1	2
mvt/u				0,00	0,00	0,00	0,42	0,25	0,25
Ontsluiting op Paalgraaf	totaal			Paalgraaf richting west			Paalgraaf richting oost		
Ontsluiting op Paalgraaf	totaal			Paalgraaf richting west			Paalgraaf richting oost		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
lichte motorvoertuigen (lv)	58	7	8	29	3,5	4	29	3,5	4
mvt/u				2,42	0,88	0,50	2,42	0,88	0,50
zware motorvoertuigen (zv)	7	3	2	3,5	1,5	1	3,5	1,5	1
mvt/u				0,29	0,38	0,13	0,29	0,38	0,13

Het maatgevende beoordelingspunt is de woning Irenestraat 40.

Voor de rijsnelheid in de directe nabijheid van het maatgevende beoordelingspunt wordt, in verband met de aanwezige kruising, voor de vrachtwagens en tractoren 15 km/u aangehouden en voor de busjes en personenauto's 40 km/u.

Het wegdek van de Bommekampgraaf en de Paalgraaf bestaat uit asfalt.

2.8 Toepassing Best Beschikbare Technieken

Op basis van de Wet milieubeheer geldt een algemene inspanningsverplichting naar het toepassen van Best Beschikbare Technieken. Hieronder kan verstaan worden die milieukundige maatregelen die binnen een branche zowel bedrijfstechnisch als economisch aanvaardbaar zijn en bijdragen aan een afname van de milieubelasting.

In het kader hiervan is er rekening mee gehouden dat de wiepenmachine met ketting aandrijving vervangen zal worden door een machine met een V-snaar aandrijving. Tevens dienen in dit kader de laadwerkzaamheden met de hydraulische kraan en de kraan op de vrachtwagen op het terreingedeelte tussen de bedrijfsloods en de griendhoutopslag plaats te vinden.

3 METINGEN EN BEREKENINGEN

3.1 Meet- en rekenmethoden.

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999.

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op het terrein van de inrichting zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geonoise, versie V5.43, module IL van het bureau DGMR. De berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting op de beoordelingspunten.

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op de openbare weg die aan de inrichting zijn toe te schrijven (indirecte hinder) zijn uitgevoerd met het programma Geonoise versie 5.43, module RMW-2006, conform de Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

3.2 Metingen, meetresultaten en berekening van bronvermogens.

De inrichting moet nog gerealiseerd worden. Derhalve zijn geluidmetingen uitgevoerd op het buitenterrein van de bestaande inrichting aan de Korfgraaf 44 te Hellouw. De activiteiten op het buitenterrein aldaar zijn hetzelfde als de activiteiten die gaan plaatsvinden op het buitenterrein van de te realiseren inrichting. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende meetresultaten welke zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek welke in november 2001 is uitgevoerd door Architecten- en ingenieursbureau De Rooij BV (de vorige benaming van ons bureau), dossiernummer 01-249:

1. tractor (FORD 6610) ca. 15 km/h;
Op 22 juli 2008 zijn er op het buitenterrein aan de Korfgraaf 44 te Hellouw aanvullende geluidmetingen verricht ten behoeve van de volgende geluidbronnen:
2. hydraulische kraan (MH Plus) ca. 15 km/h;
3. in werking zijnde wiepenmachine met V-snaar aandrijving;
4. in werking zijnde wiepenmachine met tandwiel en ketting aandrijving;
5. dieselheftruck.

Voor de geluidmetingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- Real Time Analyzer / geluidniveaumeter, Larson-Davis Model 2800, ser. no. 2800A0288, calibratie-certificaat 10285 gedateerd 28 juli 2007;
- Microfoon voorversterker, Larson-Davis Model 900B, ser. no. 2263, calibratiecertificaat 10286 gedateerd 29 juli 2007;
- Condensatormicrofoon, Brüel & Kjær type 4165, ser. no. 948248, calibratiecertificaat 10288 gedateerd 28 juli 2007, voorzien van windkap;
- Geluidniveau calibrator, Brüel & Kjær type 4230, ser. no. 1140178, calibratiecertificaat 10287 gedateerd 28 juli 2007.

De meetresultaten zijn opgenomen in de berekeningen van bronvermoggenniveaus in bijlage 2. De overige bronsterktes zijn gebaseerd op de bij AGEL adviseurs bekende kentallen verkregen uit metingen, verricht in vergelijkbare situaties.

Een overzicht van de gehanteerde bronvermogens is in de onderstaande tabel 3.1 opgenomen. De geluidspectra van de ingevoerde geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1, Bronvermogens geluidbronnen

<i>Omschrijving geluidbron</i>	<i>Bronvermogen L_w in dB(A)</i>	<i>Maximaal bronvermogen $L_{w\ max}$ in dB(A)</i>
vrachtwagen	104	108
lichte bedrijfsauto (personenbusje)	96	100
personenauto	91	95
tractor	105	109
hydraulische kraan	99	103
dieselheftruck	98	105
vrachtwagen met verhoogd toerental (kraanactiviteiten)	102	102
wiepenmachine met V-snaar aandrijving	87	87
wiepenmachine met tandwiel en ketting aandrijving	101	101
afspuiten voertuig op wasplaats	97	102

Met betrekking tot de maximale niveaus wordt voor de mobiele bronnen, vanwege het optrekken, gas geven en remmen het verschil tussen het equivalente en het maximale niveau 4 dB(A) (ervaringscijfer) opgenomen. Het maximale niveau van de heftruck ligt in verband met het klepperen van de lepels 7 dB(A) hoger dan het equivalente niveau.

4 OVERDRACHTSBEREKENINGEN

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op het terrein van de inrichting zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geonoise, versie V5.43, module IL van het bureau DGMR. De berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting op de beoordelingspunten.

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op de openbare weg die aan de inrichting zijn toe te schrijven (indirecte hinder) zijn uitgevoerd met het programma Geonoise versie 5.43, module RMW-2006, conform de Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, waarbij de rekenresultaten, L_{Aeq} , bepaald zijn op basis van de hoogste waarde over de drie etmaalperioden waarbij voor de avond- en nachtperiode een toeslag wordt berekend van 5, respectievelijk 10 dB(A).

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen en bodemgebieden) en een bronnenmodel (statische en mobiele bronnen). De verhardingen zijn als een harde bodem in het model ingevoerd. Als bodemfactor voor de omgeving is een factor 1, zachte bodem, aangehouden.

Een 3D weergave van het gehanteerde akoestisch model voor bronnen op het terrein van de inrichting is weergegeven in afbeelding 4.1.

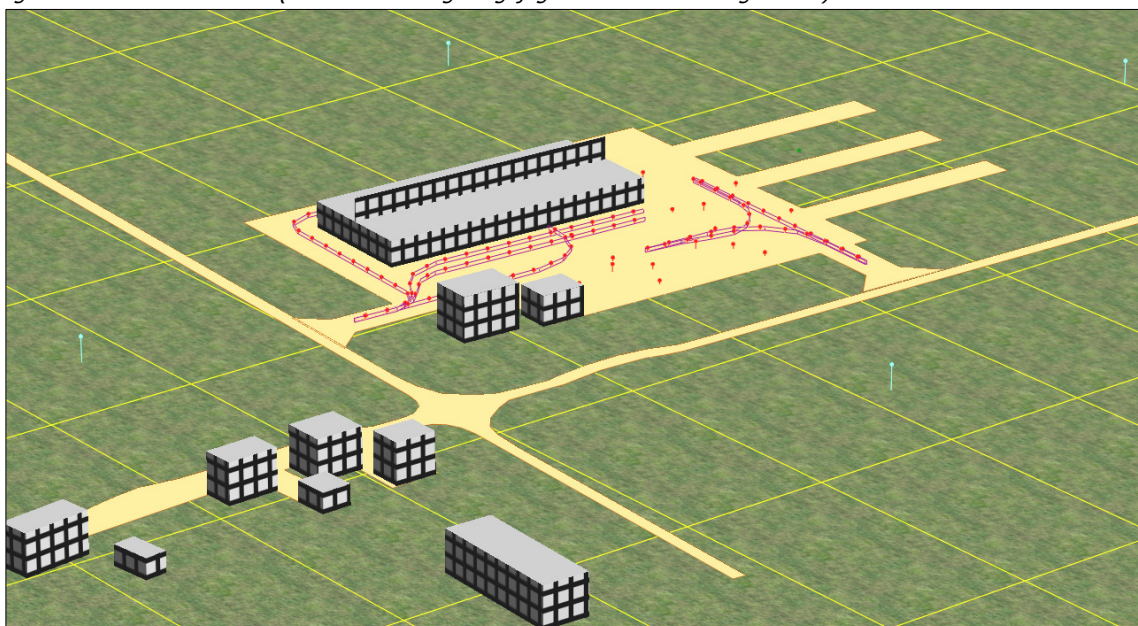
Een 3D weergave van het gehanteerde akoestisch model voor bronnen op de openbare weg is weergegeven in afbeelding 4.2.

De beoordelingspunten zijn gelegd op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen en op 4 referentiepunten op 50 meter rondom de inrichting.

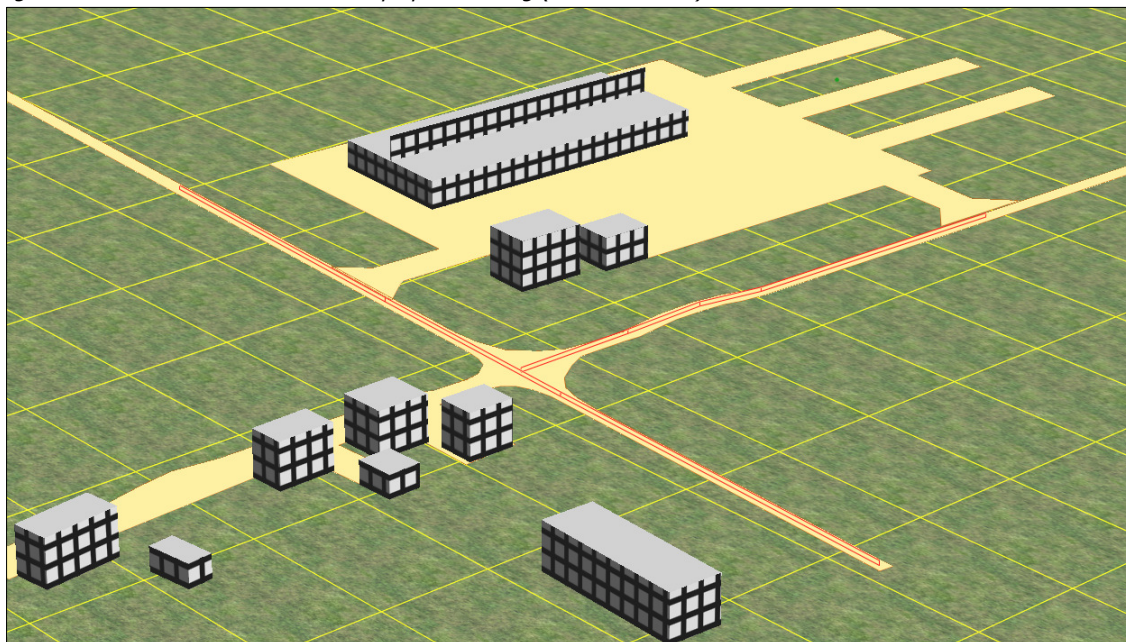
Als beoordelingshoogte bij de woningen is 1,5 en 4,5 meter aangehouden. De beoordelingshoogte op de referentiepunten bedraagt 5 meter.

Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting op de beoordelingspunten.

figuur 4.1: Akoestisch model (model berekening Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau)



figuur 4.2: Akoestisch model bronnen op openbare weg (indirecte hinder)



5 BEREKENINGSRESULTATEN

5.1 Representatieve situatie.

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

In tabel 5.1 zijn de geluidsbijdragen op de beoordelingspunten als gevolg van de activiteiten van de inrichting weergegeven. De berekeningsinvoer (objecten, bronnen en beoordelingspunten) zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1: geluidsbijdragen (L_{etmaal}) op de beoordelingspunten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding richtwaarde van 45 dB(A)
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,5	44,1	39,5	24,3	44	--
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,5	44,5	39,4	25,3	44	--
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,5	43,3	35,6	23,5	43	--
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,5	43,6	36,0	24,2	44	--
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,5	40,8	33,5	21,5	41	--
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,5	40,8	33,5	22,0	41	--
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,5	42,3	35,8	22,9	42	--
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,5	42,2	35,7	23,0	42	--
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,5	32,1	36,2	10,0	41	--
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,5	31,8	35,8	9,7	41	--
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,5	32,2	36,3	10,4	41	--
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,5	31,8	35,9	10,0	41	--
ref01_A	referentiepunt west	5	52,7	50,9	23,0	56	n.v.t.
ref02_A	referentiepunt noord	5	49,0	49,3	23,8	54	n.v.t.
ref03_A	referentiepunt oost	5	51,2	48,0	27,8	53	n.v.t.
ref04_A	referentiepunt zuid	5	45,0	38,7	25,6	45	n.v.t.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarde van 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij geen van de dichtstbijzijnde woningen wordt overschreden. De hoogste waarde is berekend voor de zijgevel van de woning Irenestraat 40 en bedraagt 44 dB(A).

5.1.2 Berekening L_{Amax} op de beoordelingspunten.

In tabel 5.2 zijn de geluidsbijdragen voor het maximaal geluidniveau weergegeven als gevolg van optredende piekgeluiden op het terrein van de inrichting.

De berekeningsinvoer (bronnen) voor het maximaal geluidniveau zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: geluidsbijdragen (L_{Amax}) op de beoordelingspunten

Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 65 dB(A)		richtwaarde 60 dB(A)		richtwaarde 55 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,50	63	--	55	--	55	--

Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 65 dB(A)		richtwaarde 60 dB(A)		richtwaarde 55 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,50	65	--	55	--	55	--
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,50	61	--	55	--	55	--
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,50	63	--	55	--	54	--
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,50	59	--	52	--	51	--
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,50	61	--	51	--	51	--
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,50	59	--	54	--	54	--
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,50	60	--	54	--	54	--
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,50	49	--	44	--	44	--
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,50	49	--	44	--	44	--
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,50	49	--	45	--	45	--
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,50	49	--	44	--	44	--
ref01_A	referentiepunt west	5,00	58	n.v.t.	58	n.v.t.	58	n.v.t.
ref02_A	referentiepunt noord	5,00	57	n.v.t.	57	n.v.t.	57	n.v.t.
ref03_A	referentiepunt oost	5,00	62	n.v.t.	62	n.v.t.	62	n.v.t.
ref04_A	referentiepunt zuid	5,00	65	n.v.t.	56	n.v.t.	56	n.v.t.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarden voor het maximum niveau bij geen van de dichtstbijzijnde woningen wordt overschreden.

5.2 Situatie regelmatige afwijking op de representatieve situatie.

5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

In tabel 5.3 zijn de geluidsbijdragen op de beoordelingspunten als gevolg van de activiteiten van de inrichting weergegeven wanneer er sprake is van een regelmatige afwijking op de representatieve bedrijfssituatie. De berekeningsinvoer (objecten, bronnen en beoordelingspunten) zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.3: geluidsbijdragen (Letmaal) op de beoordelingspunten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding richtwaarde van 45 dB(A)
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,50	48,9	39,9	24,3	49	4
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,50	49,5	40,0	25,3	50	5
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,50	47,9	36,4	23,5	48	3
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,50	48,4	37,0	24,2	48	3

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding richtwaarde van 45 dB(A)
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,50	45,7	34,5	21,5	46	1
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,50	46,0	34,6	22,0	46	1
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,50	47,0	36,4	22,9	47	2
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,50	47,0	36,4	23,0	47	2
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,50	39,1	36,2	10,0	41	--
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,50	38,7	35,8	9,7	41	--
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,50	39,2	36,3	10,4	41	--
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,50	38,8	35,9	10,0	41	--
ref01_A	referentiepunt west	5,00	55,1	50,9	23,0	56	n.v.t.
ref02_A	referentiepunt noord	5,00	50,7	49,3	23,8	54	n.v.t.
ref03_A	referentiepunt oost	5,00	53,4	48,0	27,8	53	n.v.t.
ref04_A	referentiepunt zuid	5,00	51,2	39,7	25,6	51	n.v.t.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de woningen Irenestraat 40 en 38 wordt overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 50 dB(A) ter plaatse van de zijgevel van de Irenestraat 40. De planologische richtwaarde wordt daarbij met 5 dB(A) overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door de maaierwerkzaamheden op het terrein van de inrichting, waarbij een tractor wordt ingezet. Het maaien van het terrein vindt in de zomermaanden circa 1 keer per week plaats. Gezien de lage frequentie van overschrijding kan worden gemotiveerd dat er ter plaatse van de woning Irenestraat 40 sprake is van een goed woon- en leefklimaat omdat de hoogst berekende waarde binnen de bandbreedte blijft van de voorschriften van het BARIM.

5.2.2 Berekening L_{Amax} op de beoordelingspunten.

In tabel 5.4 zijn de geluidsbijdragen voor het maximaal geluidniveau weergegeven als gevolg van optredende piekgeluiden op het terrein van de inrichting wanneer er sprake is van een regelmatige afwijking op de representatieve bedrijfssituatie.

De berekeningsinvoer (bronnen) voor het maximaal geluidniveau zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5.4: geluidsbijdragen (L_{Amax}) op de beoordelingspunten

Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 65 dB(A)		richtwaarde 60 dB(A)		richtwaarde 55 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,50	63	--	63	3	55	--
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,50	65	--	65	5	55	--
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,50	61	--	61	1	55	--
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,50	63	--	63	3	54	--
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,50	59	--	59	--	51	--
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,50	61	--	61	1	51	--
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,50	59	--	59	--	54	--

Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 65 dB(A)		richtwaarde 60 dB(A)		richtwaarde 55 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,50	60	--	60	--	54	--
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,50	50	--	49	--	44	--
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,50	50	--	49	--	44	--
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,50	50	--	49	--	45	--
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,50	50	--	49	--	44	--
ref01_A	referentiepunt west	5,00	65	n.v.t.	58	n.v.t.	58	n.v.t.
ref02_A	referentiepunt noord	5,00	59	n.v.t.	57	n.v.t.	57	n.v.t.
ref03_A	referentiepunt oost	5,00	64	n.v.t.	62	n.v.t.	62	n.v.t.
ref04_A	referentiepunt zuid	5,00	65	n.v.t.	65	n.v.t.	56	n.v.t.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarden voor het maximum niveau in de avondperiode bij de woningen Irenestraat 40 en 38 wordt overschreden. De hoogste waarde bedraagt 65 dB(A) in de avondperiode, ter plaatse van de zijgevel van de Irenestraat 40. De planologische richtwaarde wordt daarbij met 5 dB(A) overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het in de avondperiode in- en uitrijden van de bestrijdingsmiddelentractor via de ontsluiting op de Paalgraaf. Het 's avonds uitrijden komt 1 keer per week voor. Daarbij wordt niet altijd gebruik gemaakt van de ontsluiting op de Paalgraaf. Gezien de lage frequentie van overschrijding kan worden gemotiveerd dat er ter plaatse van de woning Irenestraat 40 sprake is van een goed woon- en leefklimaat omdat de hoogst berekende waarde binnen de bandbreedte blijft van de voorschriften van het BARIM.

5.3 Incidentele situatie.

5.3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

In tabel 5.5 zijn de geluidsbijdragen op de beoordelingspunten als gevolg van de activiteiten van de inrichting weergegeven wanneer er sprake is van een incidentele bedrijfssituatie. De berekeningsinvoer (objecten, bronnen en beoordelingspunten) zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 5.5: geluidsbijdragen (Letmaal) op de beoordelingspunten

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding richtwaarde van 45 dB(A)
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,50	44,1	39,5	24,3	44	--
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,50	44,5	39,4	25,3	44	--
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,50	43,3	35,6	23,5	43	--
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,50	43,7	36,0	24,2	44	--
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,50	40,8	33,5	21,5	41	--
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,50	40,9	33,5	22,0	41	--
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,50	42,3	35,8	22,9	42	--

04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,50	42,3	35,7	23,0	42	--
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,50	32,1	36,2	10,0	41	--
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,50	31,8	35,8	9,7	41	--
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,50	32,2	36,3	10,4	41	--
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,50	31,9	35,9	10,0	41	--
ref01_A	referentiepunt west	5,00	52,7	50,9	23,0	56	n.v.t.
ref02_A	referentiepunt noord	5,00	49,0	49,3	23,8	54	n.v.t.
ref03_A	referentiepunt oost	5,00	51,2	48,0	27,8	53	n.v.t.
ref04_A	referentiepunt zuid	5,00	45,1	38,7	25,6	45	n.v.t.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de dichtstbijzijnde woningen niet wordt overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 44 dB(A) ter plaatse van de voor- en zijgevel van de woning Irenestraat 40.

5.3.2 Berekening L_{Amax} op de beoordelingspunten.

In tabel 5.6 zijn de geluidsbijdragen voor het maximaal geluidniveau weergegeven als gevolg van optredende piekgeluiden op het terrein van de inrichting wanneer er sprake is van een incidentele bedrijfssituatie.

De berekeningsinvoer (bronnen) voor het maximaal geluidniveau zijn opgenomen in bijlage 3. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 5.6: geluidsbijdragen (L_{Amax}) op de beoordelingspunten

Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 65 dB(A)		richtwaarde 60 dB(A)		richtwaarde 55 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,50	63	--	55	--	55	--
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,50	65	--	55	--	55	--
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,50	61	--	55	--	55	--
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,50	63	--	54	--	54	--
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,50	59	--	52	--	51	--
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,50	61	--	51	--	51	--
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,50	59	--	54	--	54	--
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,50	60	--	54	--	54	--
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,50	49	--	44	--	44	--
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,50	49	--	44	--	44	--
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,50	49	--	45	--	45	--
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,50	49	--	44	--	44	--
ref01_A	referentiepunt west	5,00	59	n.v.t.	58	n.v.t.	58	n.v.t.

Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag		Avond		Nacht	
			richtwaarde 65 dB(A)		richtwaarde 60 dB(A)		richtwaarde 55 dB(A)	
			berekend	overschrijding	berekend	overschrijding	berekend	overschrijding
ref02_A	referentiepunt noord	5,00	57	n.v.t.	57	n.v.t.	57	n.v.t.
ref03_A	referentiepunt oost	5,00	62	n.v.t.	62	n.v.t.	62	n.v.t.
ref04_A	referentiepunt zuid	5,00	65	n.v.t.	56	n.v.t.	56	n.v.t.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarden voor het maximum niveau bij de dichtstbijzijnde woningen niet worden overschreden.

5.4 Situatie indirecte hinder

In onderstaande tabel 5.7 zijn de berekeningsresultaten van de indirecte hinder voor de representatieve bedrijfssituaties samengevat zoals in paragraaf 2.7 is beschreven. Omdat daarbij wordt uitgegaan van een worstcase situatie dekt deze ook de situatie wanneer er sprake is van een regelmatige afwijking op de representatieve bedrijfssituatie of wanneer er sprake is van een incidentele situatie.

De invoergegevens voor de berekening opgenomen in bijlage 3.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 10.

Tabel 5.7: berekeningsresultaten L_{Aeq} indirecte hinder

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde van 50 dB(A)
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,50	33,8	32,6	29,2	39	--
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,50	35,0	33,9	30,6	41	--
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,50	30,6	29,2	26,6	37	--
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,50	32,1	30,8	28,2	38	--
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,50	24,6	23,4	19,5	30	--
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,50	26,9	25,8	22,0	32	--
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,50	26,6	25,2	22,5	33	--
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,50	28,5	27,2	24,4	34	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde bij de maatgevende woning Irenestraat 40 niet wordt overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 41 dB(A) ter plaatse van de zijgevel op verdiepinghoogte.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Van Aalsburg Griendhouthandel B.V. is door AGEL adviseurs een onderzoek verricht naar de te verwachten geluidsuitstraling van het bedrijf op een geprojecteerde locatie aan de Bommelkampgraaf / Paalgraaf te Hellouw.

Van Aalsburg Griendhouthandel B.V. is voornemens om de inrichting in zijn totaliteit te verplaatsen van de huidige locatie aan de Korfgraaf 44 te Hellouw naar enkele percelen (kadastraal bekend gemeente Haaften, sectie H, nummers 870 en 88) gelegen aan de Bommelkampgraaf / Paalgraaf te Hellouw in de gemeente Neerijnen.

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (BARIM) en dient in principe aan de daarin gestelde voorschriften te voldoen. Omdat de geprojecteerde bedrijfsvestiging een planologische ontwikkeling betreft waarbij sprake is van een wijziging van een bestemmingsplan dient ook rekening gehouden te worden met het toetsingskader welke geldt voor een goede ruimtelijke ordening. In verband hiermee is aansluiting gezocht bij de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering", uitgave 2007. In deze publicatie wordt, afhankelijk van het omgevingstype, een toetsingskader gehanteerd. De richtwaarden in dit toetsingskader is maatgevend boven de voorschriften van het BARIM. Op basis van de toetsing kan worden beoordeeld of de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten in akoestisch zin mogelijk is.

De gehanteerde bronvermogenenniveaus zijn gebaseerd op uitgevoerde geluidmetingen en op de bij AGEL adviseurs bekende kentallen verkregen uit metingen, verricht in vergelijkbare situaties.

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op het terrein van de inrichting zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geonoise, versie V5.43, module IL van het bureau DGMR. De berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting op de beoordelingspunten.

De overdrachtsberekeningen voor de bronnen op de openbare weg die aan de inrichting zijn toe te schrijven (indirecte hinder) zijn uitgevoerd met het programma Geonoise versie 5.43, module RMW-2006, conform de Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, waarbij de rekenresultaten, L_{Aeq} , bepaald zijn op basis van de hoogste waarde over de drie etmaalperioden waarbij voor de avond- en nachtperiode een toeslag wordt berekend van 5, respectievelijk 10 dB(A).

Op basis van de Wet milieubeheer geldt een algemene inspanningsverplichting naar het toepassen van Best Beschikbare Technieken. Hieronder kan verstaan worden die milieukundige maatregelen die binnen een branche zowel bedrijfstechnisch als economisch aanvaardbaar zijn en bijdragen aan een afname van de milieubelasting.

In het kader hiervan is er rekening mee gehouden dat de wiepenmachine met ketting aandrijving vervangen zal worden door een machine met een V-snaar aandrijving. Tevens dienen in dit kader de laadwerkzaamheden met de hydraulische kraan en de kraan op de vrachtwagen op het terreingedeelte tussen de bedrijfsloods en de griendhoutopslag plaats te vinden.

Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarde van 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij geen enkele woning wordt overschreden. De hoogste waarde is berekend voor de zijgevel van de woning Irenestraat 40 en bedraagt 44 dB(A).

Maximale geluidsniveau.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarden voor het maximum niveau bij geen van de dichtstbijzijnde woningen wordt overschreden.

Rekenresultaten situatie regelmatige afwijking op de representatieve situatie.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de woningen Irenestraat 40 en 38 wordt overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 50 dB(A) ter plaatse van de zijgevel van de Irenestraat 40. De planologische richtwaarde wordt daarbij met 5 dB(A) overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door de maaierwerkzaamheden op het terrein van de inrichting, waarbij een tractor wordt ingezet. Het maaien van het terrein vindt in de zomermaanden circa 1 keer per week plaats. Gezien de lage frequentie van overschrijding kan worden gemotiveerd dat er ter plaatse van de woning Irenestraat 40 sprake is van een goed woon- en leefklimaat omdat de hoogst berekende waarde binnen de bandbreedte blijft van de voorschriften van het BARIM.

Maximale geluidsniveau.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarden voor het maximum niveau in de avondperiode bij de woningen Irenestraat 40 en 38 wordt overschreden. De hoogste waarde bedraagt 65 dB(A) ter plaatse van de zijgevel van de Irenestraat 40. De planologische richtwaarde wordt daarbij met 5 dB(A) overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het in de avondperiode in- en uitrijden van de bestrijdingsmiddelentractor via de ontsluiting op de Paalgraaf. Het 's avonds uitrijden komt 1 keer per week voor. Daarbij wordt niet altijd gebruik gemaakt van de ontsluiting op de Paalgraaf. Gezien de lage frequentie van overschrijding kan worden gemotiveerd dat er ter plaatse van de woning Irenestraat 40 sprake is van een goed woon- en leefklimaat omdat de hoogst berekende waarde binnen de bandbreedte blijft van de voorschriften van het BARIM.

Rekenresultaten incidentele situatie.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de dichtstbijzijnde woningen niet wordt overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 44 dB(A) ter plaatse van de voor- en zijgevel van de woning Irenestraat 40.

Maximale geluidsniveau.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de planologische richtwaarden voor het maximum niveau bij geen van de dichtstbijzijnde woningen wordt overschreden.

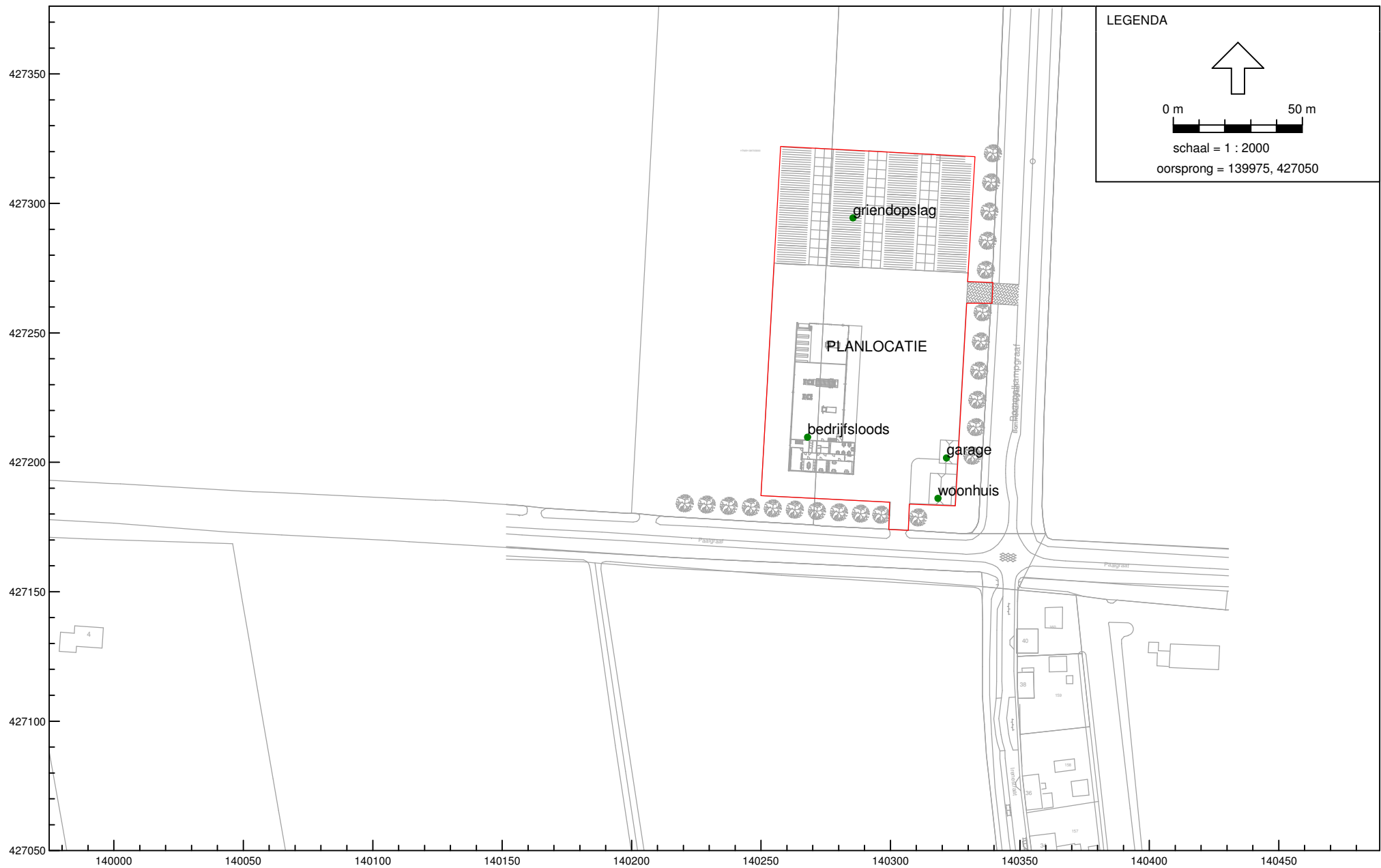
Indirecte hinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde bij de maatgevende woning Irenestraat 40 niet wordt overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 41 dB(A) ter plaatse van de zijgevel op verdiepinghoogte.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorgenomen bedrijfsverplaatsing naar de percelen aan de Bommelkampgraaf / Paalgraaf uit akoestisch oogpunt geen belemmering oplevert. De inrichting voldoet op de geprojecteerde bedrijfslocatie in akoestische zin aan het criterium van een goede ruimtelijke ordening.

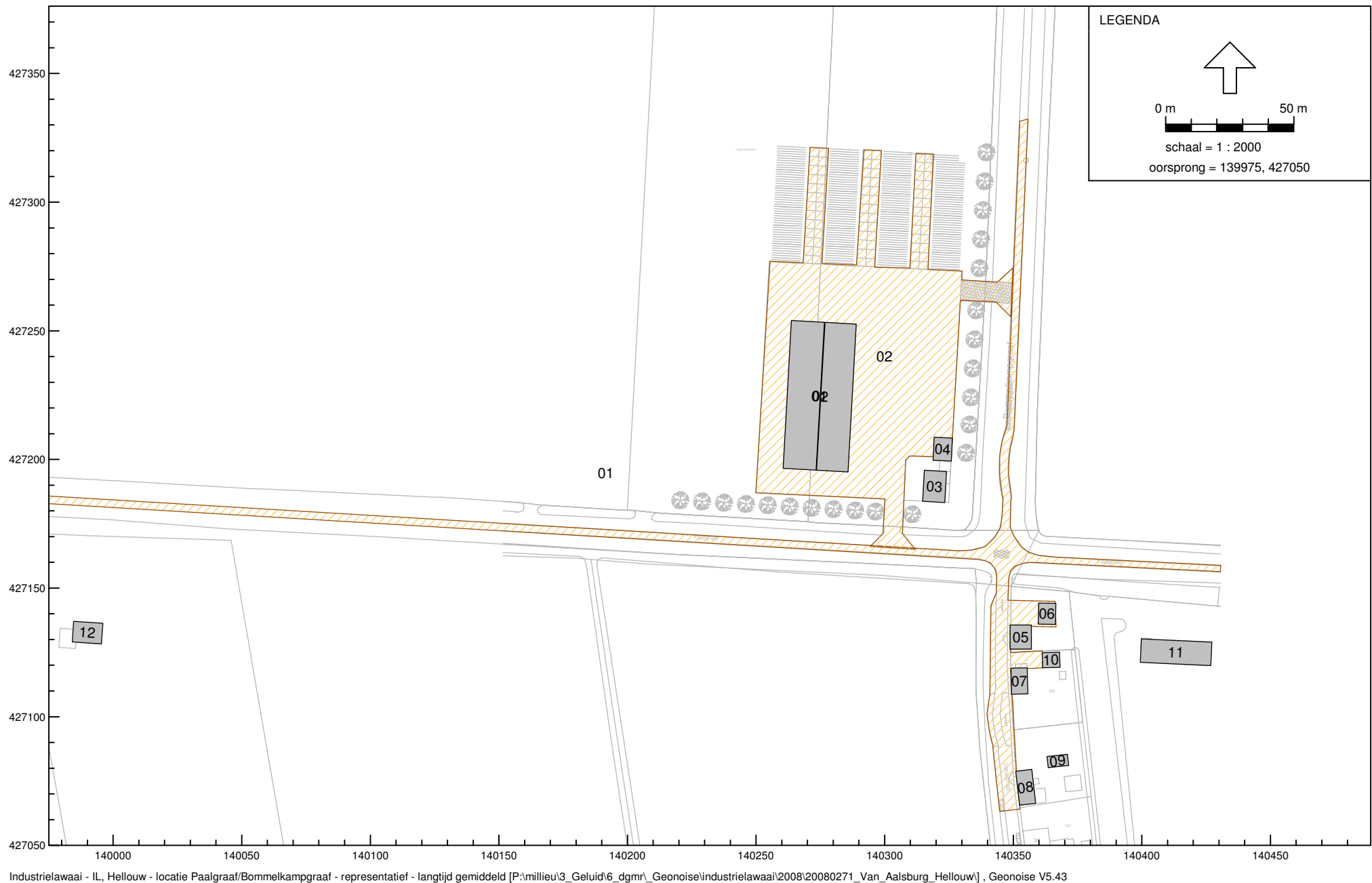
BIJLAGE 1

Figuren.

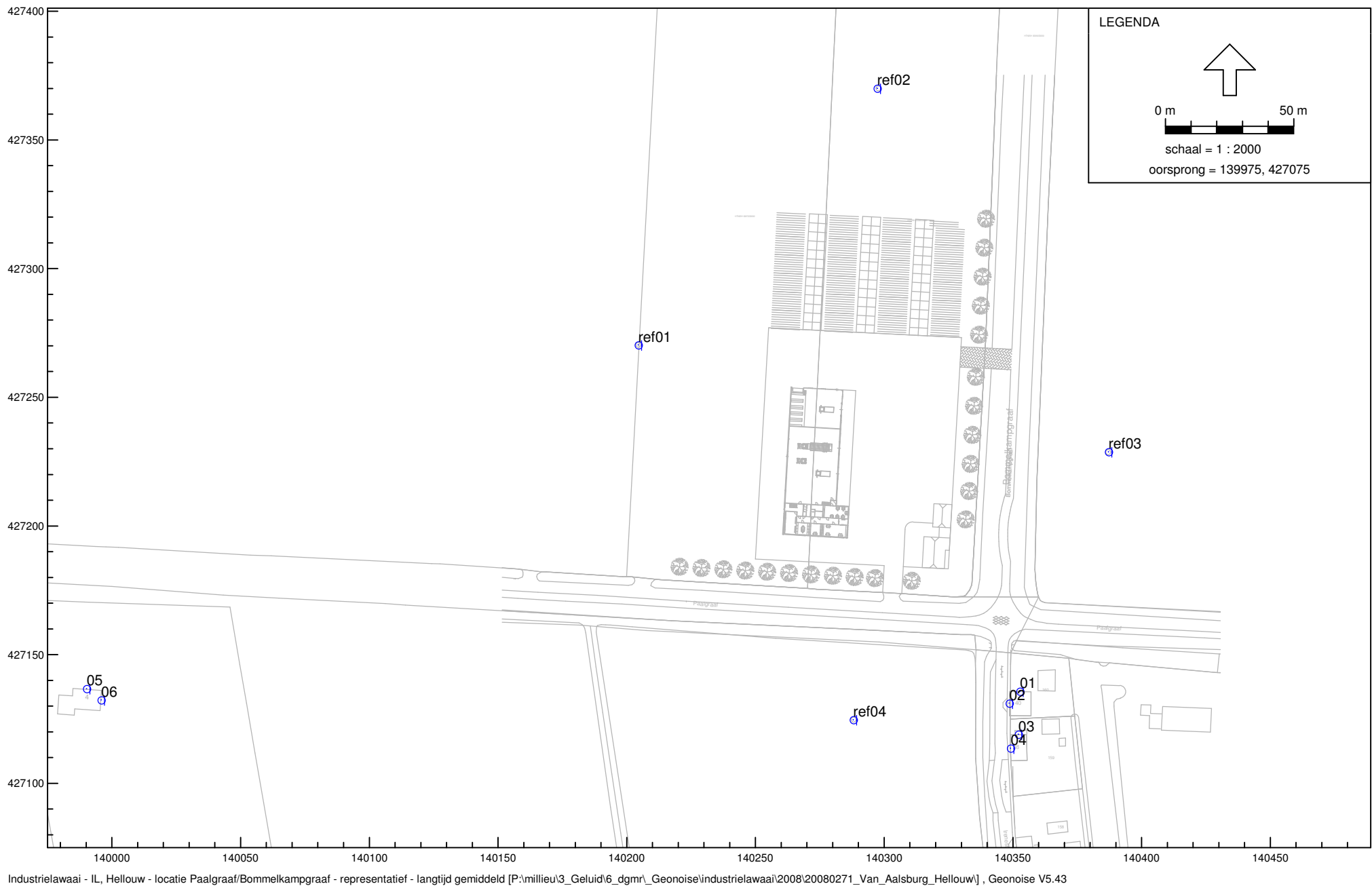


Industrielawaai - IL, Hellouw - locatie Paalgraaf/Bommekampgraaf - representatief - langtijd gemiddeld [P:\milieu\3_Geluid\6_dgmr\Geonoise\industrielawaai\2008\20080271_Van_Aalsburg_Hellouw], Geonoise V5.43

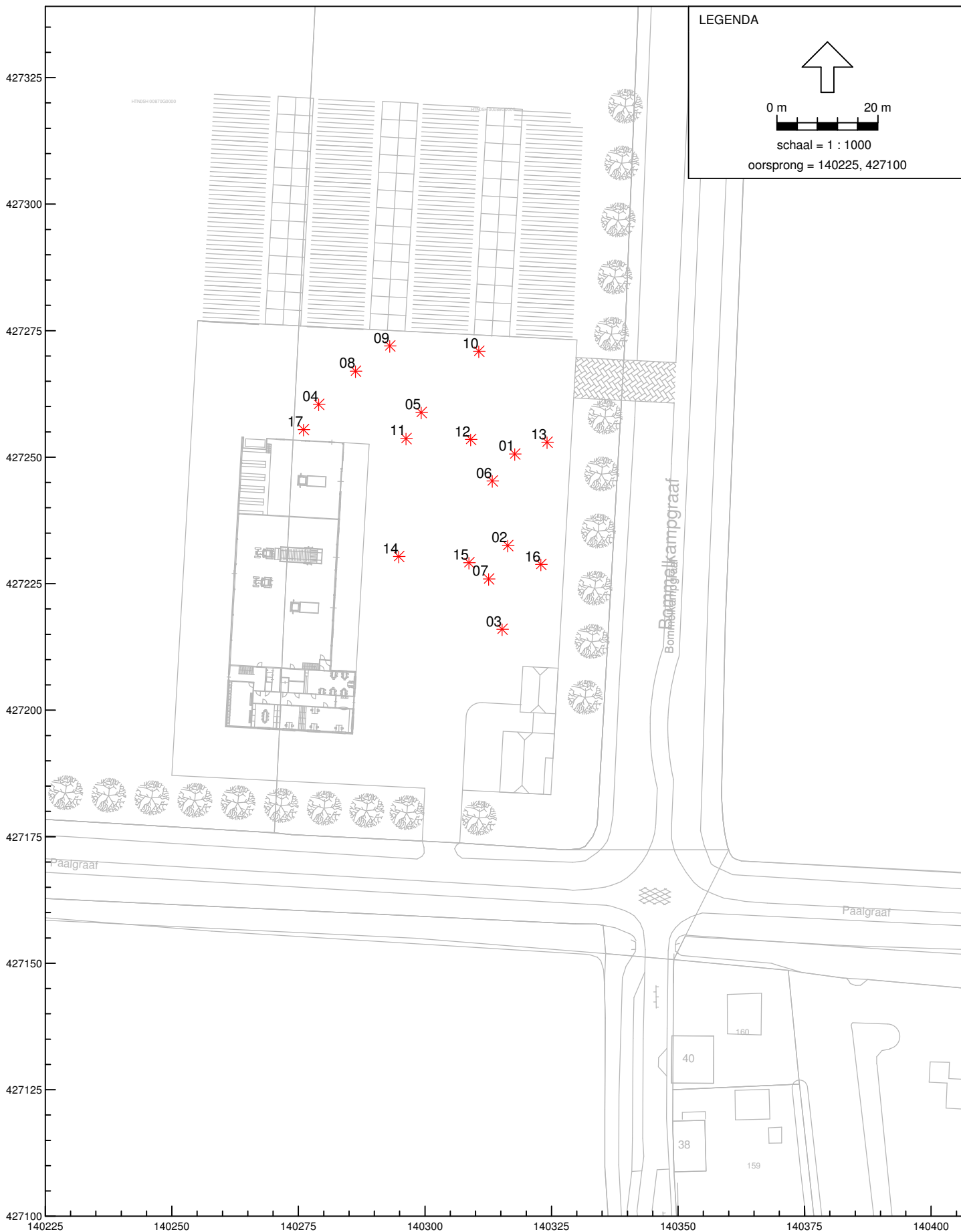
figuur 1
situatie



figuur 2
objecten en bodemgebieden

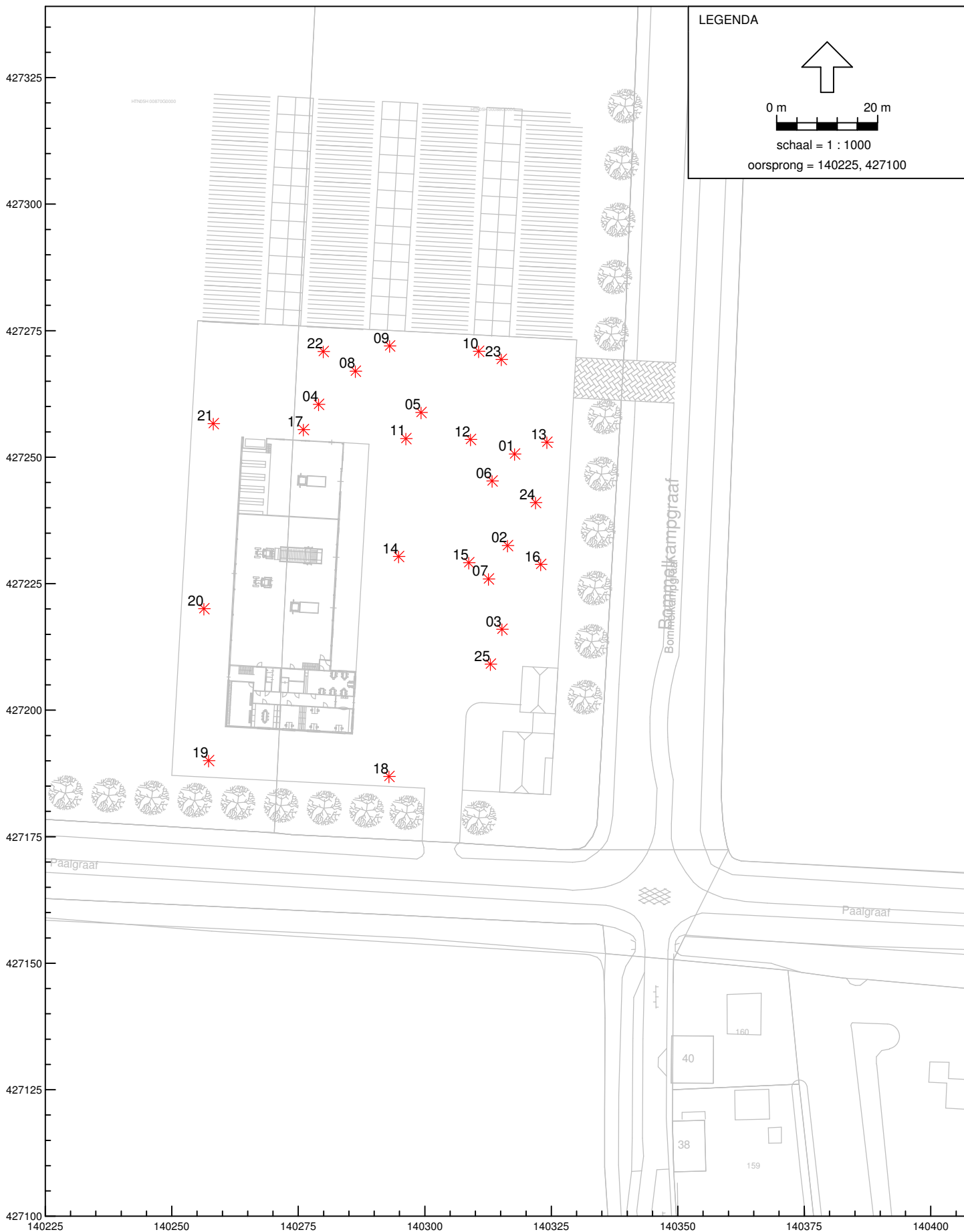


figuur 3
beoordelingspunten



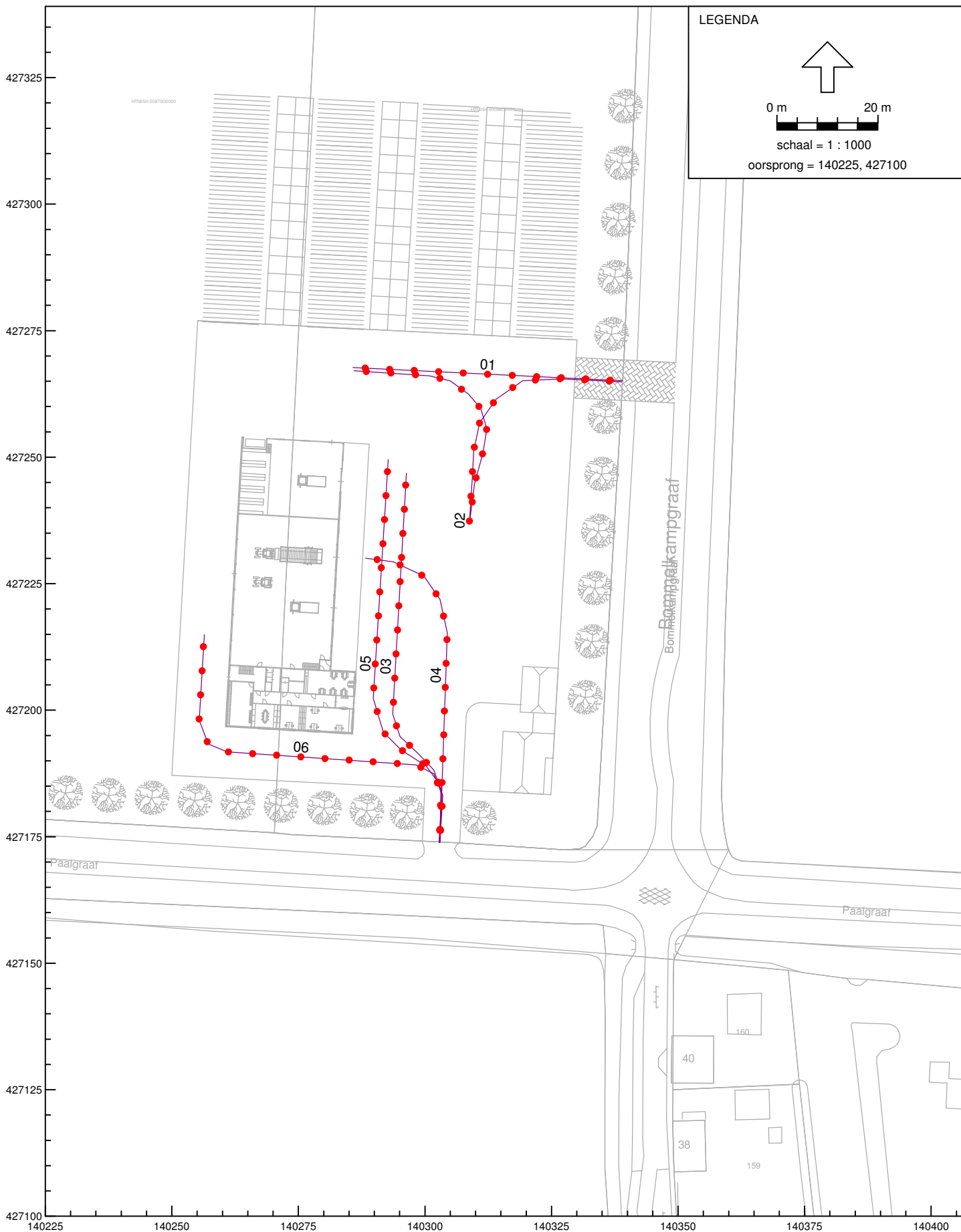
Industrielaan - IL, Hellouw - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - representatief - langtijd gemiddeld [P:\milieu\3_Geluid\6_dgm\Geonose\industrialaan\2008\20080271_Van_Aalsburg_Hellouw]

figuur 4
overzicht puntbronnen - representatief



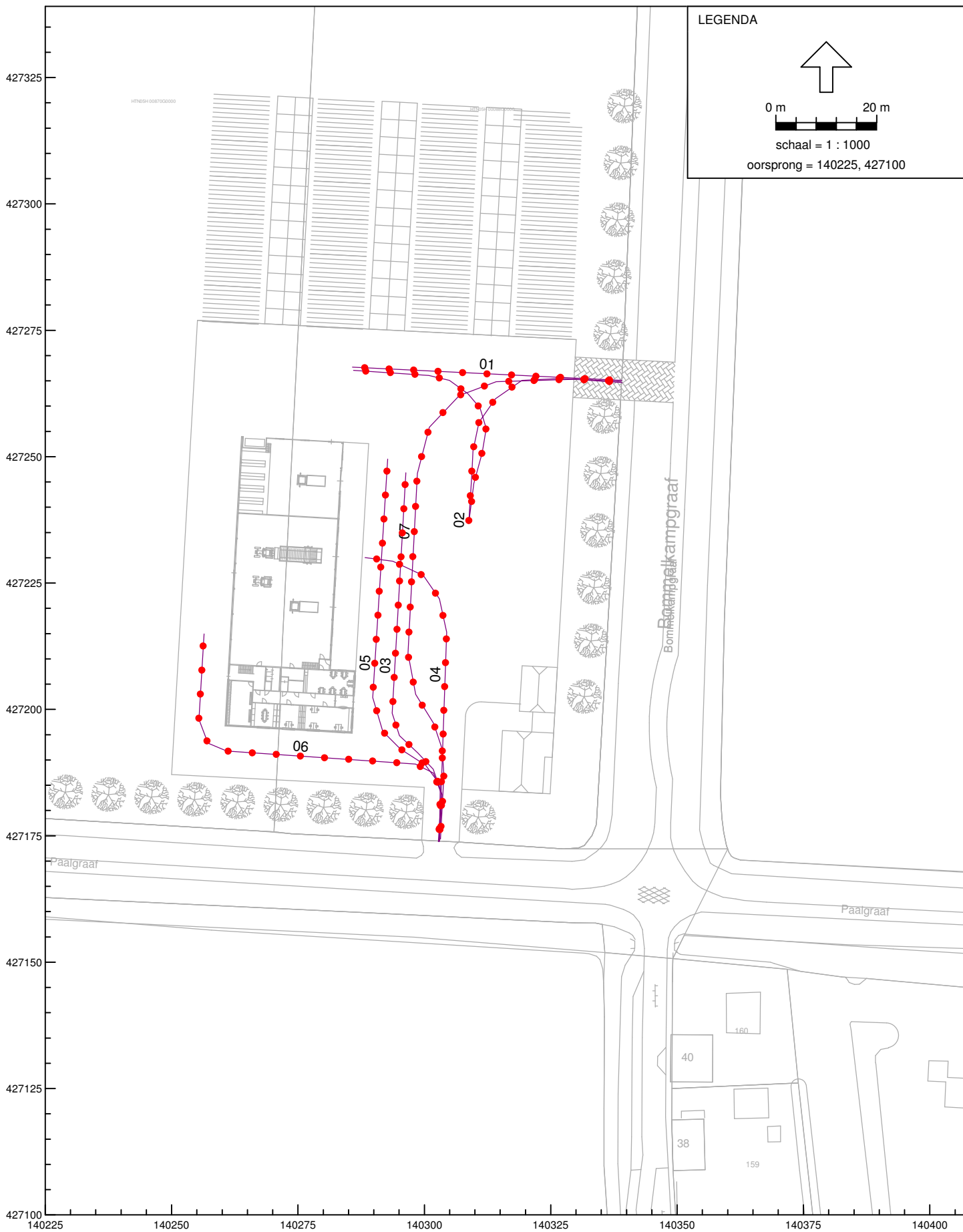
Industrielaai - IL, Hellouw - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - regelmatige afwijking - langtijd gemiddeld [P:\milieu\3_Geluid\6_dgmr\Geonose\industrielaai\2008\20080271_Van_Aalsburg_He

figuur 5
overzicht puntbronnen - regelmatige afwijking



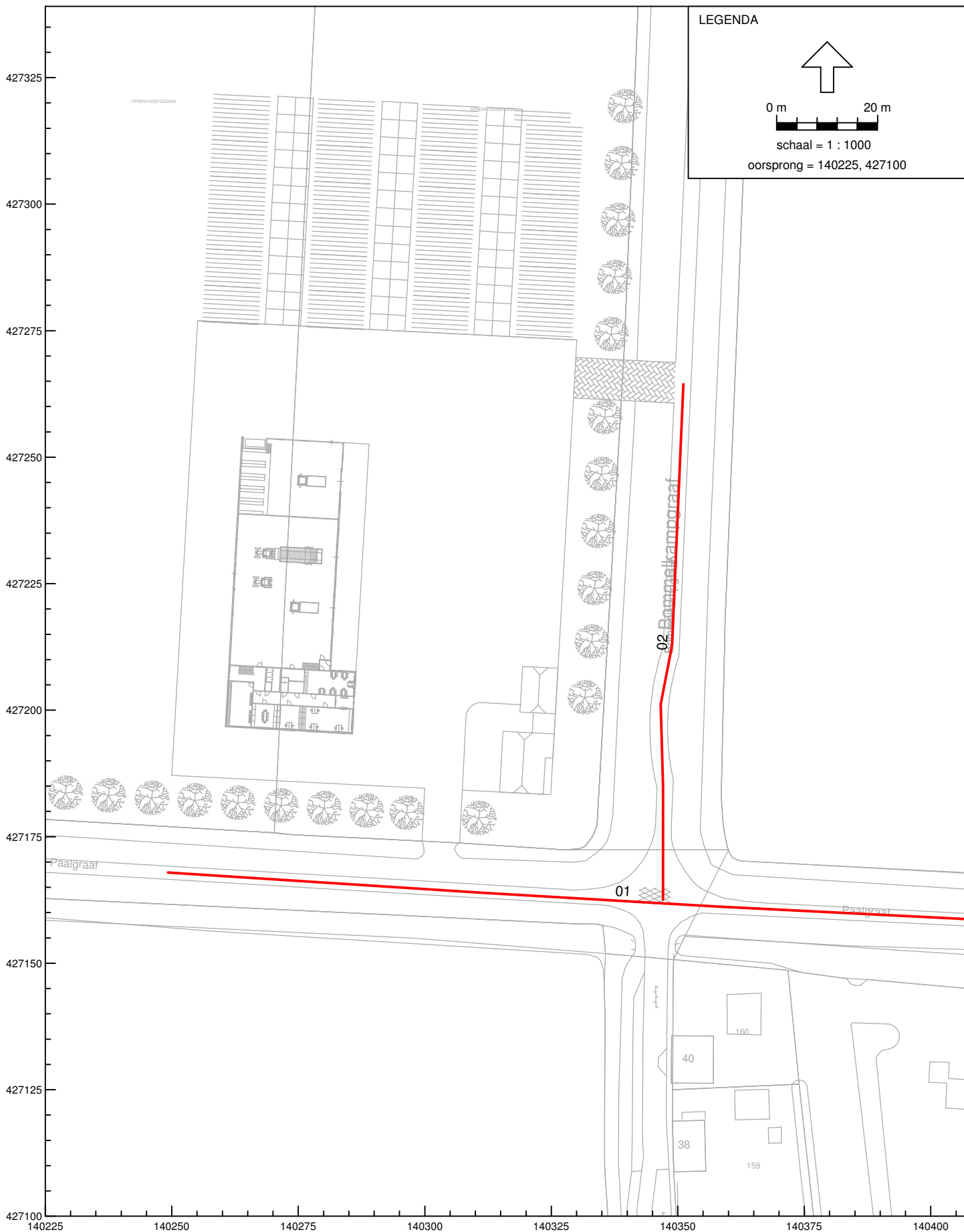
Industrielaai - IL, Hellouw - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - representatief - langtijd gemiddeld [P:\milieu\3_Geluid\6_dgmr\Geonose\industrielaai\2008\20080271_Van_Aalsburg_Hellouw]

figuur 6
overzicht rijlijnen mobiele bronnen - representatief



Industrielaan - IL, Hellouw - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - incidenteel - langtijd gemiddeld [P:\milieu\3_Geluid\6_dgmr\Geonose\industrielaan\2008\20080271_Van_Aalsburg_Hellouw], G

figuur 7
overzicht mobiele bronnen - incidenteel



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Hellouw - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - indirecte hinder [P:\milieu\3_Geluid\6_dgmr\Geonose\industrialawaai\2008\20080271_Van_Aalsburg_Hellouw], Ge

figuur 8
situering wegbronnen (indirecte hinder)

BIJLAGE 2

Bronvermogenniveaus.

Overzicht kentallen bronvermogen niveaus en meetwaarden uit eerder akoestisch onderzoek uitgevoerd door Architecten- en ingenieursbureau De Rooij BV, dossiernummer 01-249, d.d. november 2001

Bronvermogen niveaus Lwr										
<i>middenfrequentie</i>	<i>[Hz]</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>4000</i>	<i>8000</i>	<i>som</i>
Personenauto	[dB(A)]	68,0	77,1	79,4	79,3	85,9	86,1	84,1	75,8	91,2
Lichte bedrijfswagen	[dB(A)]	67,2	75,9	80,2	84,6	92,3	91,3	84,4	76,2	95,8
Vrachtwagen	[dB(A)]	77,4	85,7	90,1	94,6	98,5	98,7	97,6	85,7	104,0
tractor (FORD 6610) ca. 15 km/h	[dB(A)] :	82,7	87,1	84,5	93,5	101,4	101,4	93,2	81,7	105,2
in werking zijn kraan op vrachtwagen	[dB(A)] :	73,1	82,3	87,1	93,2	97,9	97,0	90,4	83,0	101,8
wasplaats (afspuiten vrachtwagen)	[dB(A)] :	73,9	83,9	79,7	87,6	89,8	90,1	89,6	88,9	96,6

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:											
omschrijving: hydraulische kraan											
bronhoogte: 1,50 m											
meethoogte: 1,50 m											
meetafstand (R): 3,00 m											
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]		59,4	59,8	65,3	76,3	73,9	71,6	71,4	55,6	80,1
10log4pR ^c	[dB]		20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
a(lu)xR	[dB]		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,06	0,20	
correctie halve bol	[dB]		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]		77,9	78,3	83,8	94,9	92,4	90,2	90,0	74,3	98,6

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:											
omschrijving: dieselheftruck											
bronhoogte: 1,50 m											
meethoogte: 1,50 m											
meetafstand (R): 3,00 m											
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]		59,9	65,2	67,8	71,8	73,6	71,9	71,7	58,6	79,0
10log4pR ^c	[dB]		20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
a(lu)xR	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]		78,4	83,7	86,4	90,4	92,1	90,5	90,3	77,2	97,5

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:											
omschrijving: wiepenmachine V-snaar aandrijving											
bronhoogte: 1,50 m											
meethoogte: 1,50 m											
meetafstand (R): 5,00 m											
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T}	[dB(A)]		37,8	48,3	52,6	54,9	57,4	58,5	58,3	49,1	64,1
10log4pR ^c	[dB]		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
a(lu)xR	[dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]		60,8	71,3	75,6	77,9	80,4	81,5	81,3	72,1	87,1

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer: 30											
omschrijving: wiepenmachine ketting aandrijving											
bronhoogte: 1,50 m											
meethoogte: 1,50 m											
meetafstand (R): 5,00 m											
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]		42,3	61,9	65,2	72,3	69,1	71,2	71,0	60,1	77,5
10log4pR ²	[dB]		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
a(lu)xR	[dB]		0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,10	0,34	
correctie halve bol	[dB]		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]		65,3	84,9	88,2	95,3	92,1	94,2	94,1	83,4	100,6

BIJLAGE 3

Invoergegevens berekeningen.

Model:representatief - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Ref1. 31	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
01	bedrijfsloods	5,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	noklijn bedrijfsloods	9,90	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning	9,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	garage	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing	4,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing	4,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:representatief - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
01	verharding	0,00
02	verharding	0,00

Model:representatief - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Irenestraat 40 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
02	Irenestraat 40 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
03	Irenestraat 38 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
04	Irenestraat 38 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
05	Paalgraaf 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
06	Paalgraaf 4 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
ref01	referentiepunt west	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
ref02	referentiepunt noord	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
ref03	referentiepunt oost	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
ref04	referentiepunt zuid	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--

Model:representatief - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
02	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
03	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	2,000	--	--	60,80	71,30
04	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	77,90	78,30
05	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	77,90	78,30
06	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	77,90	78,30
07	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	77,90	78,30
08	vrachtwagenkraan	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	2,000	--	--	73,10	82,30
09	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
10	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
11	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
12	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
13	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
14	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
15	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
16	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
17	wasplaats	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	3,000	--	--	--	80,80	77,80

Model:representatief - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
02	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
03	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
04	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
05	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
06	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
07	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
08	87,10	93,20	97,90	97,00	90,40	83,00	101,84
09	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
10	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
11	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
12	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
13	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
14	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
15	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
16	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
17	83,90	92,00	96,90	97,90	95,70	91,90	102,63

Model:representatief - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
02	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
03	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	2,000	--	--	60,80	71,30
04	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	81,90	82,30
05	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	81,90	82,30
06	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	81,90	82,30
07	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	81,90	82,30
08	vrachtwagenkraan	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	2,000	--	--	77,10	86,30
09	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
10	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
11	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
12	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
13	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
14	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
15	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
16	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
17	wasplaats	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	3,000	--	--	--	78,90	88,90

Model:representatief - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
02	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
03	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
04	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
05	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
06	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
07	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
08	91,10	97,20	101,90	101,00	94,40	87,00	105,84
09	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
10	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
11	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
12	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
13	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
14	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
15	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
16	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
17	84,70	92,60	94,80	95,10	94,60	93,90	101,63

Model:regelmatige afwijking - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
02	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
03	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	2,000	--	--	60,80	71,30
04	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	77,90	78,30
05	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	77,90	78,30
06	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	77,90	78,30
07	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	77,90	78,30
08	vrachtwagenkraan	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	2,000	--	--	73,10	82,30
09	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
10	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
11	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
12	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
13	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
14	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
15	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
16	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
17	wasplaats	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	3,000	--	--	--	80,80	77,80
18	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	82,70	87,10
19	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	82,70	87,10
20	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	82,70	87,10
21	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	82,70	87,10
22	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	82,70	87,10
23	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	82,70	87,10
24	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	82,70	87,10
25	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	82,70	87,10

Model:regelmatige afwijking - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
02	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
03	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
04	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
05	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
06	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
07	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
08	87,10	93,20	97,90	97,00	90,40	83,00	101,84
09	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
10	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
11	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
12	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
13	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
14	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
15	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
16	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
17	83,90	92,00	96,90	97,90	95,70	91,90	102,63
18	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	105,19
19	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	105,19
20	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	105,19
21	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	105,19
22	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	105,19
23	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	105,19
24	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	105,19
25	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	105,19

Model:regelmatige afwijking - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
02	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
03	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	2,000	--	--	60,80	71,30
04	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	81,90	82,30
05	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	81,90	82,30
06	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	81,90	82,30
07	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	81,90	82,30
08	vrachtwagenkraan	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	2,000	--	--	77,10	86,30
09	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
10	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
11	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
12	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
13	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
14	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
15	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
16	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
17	wasplaats	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	3,000	--	--	--	78,90	88,90
18	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	86,70	91,10
19	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	86,70	91,10
20	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	86,70	91,10
21	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	86,70	91,10
22	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	86,70	91,10
23	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	86,70	91,10
24	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	86,70	91,10
25	tractor - maaien	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	86,70	91,10

Model:regelmatige afwijking - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
02	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
03	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
04	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
05	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
06	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
07	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
08	91,10	97,20	101,90	101,00	94,40	87,00	105,84
09	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
10	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
11	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
12	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
13	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
14	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
15	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
16	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
17	84,70	92,60	94,80	95,10	94,60	93,90	101,63
18	88,50	97,50	105,40	105,40	97,20	85,70	109,19
19	88,50	97,50	105,40	105,40	97,20	85,70	109,19
20	88,50	97,50	105,40	105,40	97,20	85,70	109,19
21	88,50	97,50	105,40	105,40	97,20	85,70	109,19
22	88,50	97,50	105,40	105,40	97,20	85,70	109,19
23	88,50	97,50	105,40	105,40	97,20	85,70	109,19
24	88,50	97,50	105,40	105,40	97,20	85,70	109,19
25	88,50	97,50	105,40	105,40	97,20	85,70	109,19

Model:incidenteel - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
02	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
03	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	2,000	--	--	60,80	71,30
04	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	77,90	78,30
05	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	77,90	78,30
06	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	77,90	78,30
07	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	77,90	78,30
08	vrachtwagenkraan	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	2,000	--	--	73,10	82,30
09	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
10	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
11	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
12	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
13	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
14	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
15	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
16	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	78,40	83,70
17	wasplaats	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	3,000	--	--	--	80,80	77,80

Model:incidenteel - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
02	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
03	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
04	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
05	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
06	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
07	83,80	94,90	92,40	90,20	90,00	74,30	98,62
08	87,10	93,20	97,90	97,00	90,40	83,00	101,84
09	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
10	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
11	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
12	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
13	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
14	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
15	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
16	86,40	90,40	92,10	90,50	90,30	77,20	97,56
17	83,90	92,00	96,90	97,90	95,70	91,90	102,63

Model:incidenteel - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
02	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	--	60,80	71,30
03	wiepenmachine (V-snaar)	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	8,002	2,000	--	--	60,80	71,30
04	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	81,90	82,30
05	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	--	0,500	--	--	81,90	82,30
06	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	81,90	82,30
07	hydraulische kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	--	--	--	81,90	82,30
08	vrachtwagenkraan	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	2,001	2,000	--	--	77,10	86,30
09	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
10	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
11	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
12	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
13	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
14	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
15	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
16	heftruck	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,500	--	--	--	85,40	90,70
17	wasplaats	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	3,000	--	--	--	78,90	88,90

Model:incidenteel - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
02	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
03	75,60	77,90	80,40	81,50	81,30	72,10	87,12
04	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
05	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
06	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
07	87,80	98,90	96,40	94,20	94,00	78,30	102,62
08	91,10	97,20	101,90	101,00	94,40	87,00	105,84
09	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
10	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
11	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
12	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
13	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
14	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
15	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
16	93,40	97,40	99,10	97,50	97,30	84,20	104,56
17	84,70	92,60	94,80	95,10	94,60	93,90	101,63

Model:representatief - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H		ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal			Cb			Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
						(D)	(A)	(N)	(D)	(A)	(N)				
01	vrachtwagen uitrijden	0,75			0,00 Relatief	3	--	2	39,16	--	39,16	10	5,00	--	77,40
02	vrachtwagen inrijden	0,75			0,00 Relatief	2	1	--	40,90	39,14	--	10	5,00	--	77,40
03	lichte bedrijfswagens	0,75			0,00 Relatief	3	3	6	40,99	36,22	36,22	15	5,00	--	67,20
04	tractor	0,75			0,00 Relatief	2	--	--	41,05	--	--	10	5,00	--	82,70
05	personenauto	0,75			0,00 Relatief	55	--	5	28,37	--	37,02	15	5,00	--	68,00
06	personenauto	0,75			0,00 Relatief	--	4	--	--	34,97	--	15	5,00	--	68,00

Model:representatief - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
01	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	75,90	80,20	84,60	92,30	91,30	84,40	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	87,10	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:representatief - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
01	vrachtwagen uitrijden	0,75		0,00 Relatief	3	--	2	39,16	--	39,16	10	5,00	--	77,40
02	vrachtwagen inrijden	0,75		0,00 Relatief	2	1	--	40,90	39,14	--	10	5,00	--	77,40
03	lichte bedrijfswagens	0,75		0,00 Relatief	3	3	6	40,99	36,22	36,22	15	5,00	--	67,20
04	tractor	0,75		0,00 Relatief	2	--	--	41,05	--	--	10	5,00	--	82,70
05	personenauto	0,75		0,00 Relatief	55	--	5	28,37	--	37,02	15	5,00	--	68,00
06	personenauto	0,75		0,00 Relatief	--	4	--	--	34,97	--	15	5,00	--	68,00

Model:representatief - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
01	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
02	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
03	75,90	80,20	84,60	92,30	91,30	84,40	76,20	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
04	87,10	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
05	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
06	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00

Model:regelmatige afwijking - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
01	vrachtwagen uitrijden	0,75		0,00 Relatief	3	--	2	39,16	--	39,16	10	5,00	--	77,40
02	vrachtwagen inrijden	0,75		0,00 Relatief	2	1	--	40,90	39,14	--	10	5,00	--	77,40
03	lichte bedrijfswagens	0,75		0,00 Relatief	3	3	6	40,99	36,22	36,22	15	5,00	--	67,20
04	tractor	0,75		0,00 Relatief	2	2	--	41,05	36,28	--	10	5,00	--	82,70
05	personenauto	0,75		0,00 Relatief	55	--	5	28,37	--	37,02	15	5,00	--	68,00
06	personenauto	0,75		0,00 Relatief	--	4	--	--	34,97	--	15	5,00	--	68,00

Model:regelmatige afwijking - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
01	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	75,90	80,20	84,60	92,30	91,30	84,40	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	87,10	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:regelmatige afwijking - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
01	vrachtwagen uitrijden	0,75		0,00 Relatief	3	--	2	39,16	--	39,16	10	5,00	--	77,40
02	vrachtwagen inrijden	0,75		0,00 Relatief	2	1	--	40,90	39,14	--	10	5,00	--	77,40
03	lichte bedrijfswagens	0,75		0,00 Relatief	3	3	6	40,99	36,22	36,22	15	5,00	--	67,20
04	tractor	0,75		0,00 Relatief	2	2	--	41,05	36,28	--	10	5,00	--	82,70
05	personenauto	0,75		0,00 Relatief	55	--	5	28,37	--	37,02	15	5,00	--	68,00
06	personenauto	0,75		0,00 Relatief	--	4	--	--	34,97	--	15	5,00	--	68,00

Model:regelmatige afwijking - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
01	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
02	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
03	75,90	80,20	84,60	92,30	91,30	84,40	76,20	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
04	87,10	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
05	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
06	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00

Model:incidenteel - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
01	vrachtwagen uitrijden	0,75		0,00 Relatief	3	--	2	39,16	--	39,16	10	5,00	--	77,40
02	vrachtwagen inrijden	0,75		0,00 Relatief	2	1	--	40,90	39,14	--	10	5,00	--	77,40
03	lichte bedrijfswagens	0,75		0,00 Relatief	3	3	6	40,99	36,22	36,22	15	5,00	--	67,20
04	tractor	0,75		0,00 Relatief	2	--	--	41,05	--	--	10	5,00	--	82,70
05	personenauto	0,75		0,00 Relatief	55	--	5	28,37	--	37,02	15	5,00	--	68,00
06	personenauto	0,75		0,00 Relatief	--	4	--	--	34,97	--	15	5,00	--	68,00
07	vrachtwagen in- en uitrijden	0,75		0,00 Relatief	1	--	--	43,81	--	--	10	5,00	--	77,40

Model:incidenteel - langtijd gemiddeld
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
01	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	75,90	80,20	84,60	92,30	91,30	84,40	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	87,10	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:incidenteel - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
01	vrachtwagen uitrijden	0,75		0,00 Relatief	3	--	2	39,16	--	39,16	10	5,00	--	77,40
02	vrachtwagen inrijden	0,75		0,00 Relatief	2	1	--	40,90	39,14	--	10	5,00	--	77,40
03	lichte bedrijfswagens	0,75		0,00 Relatief	3	3	6	40,99	36,22	36,22	15	5,00	--	67,20
04	tractor	0,75		0,00 Relatief	2	--	--	41,05	--	--	10	5,00	--	82,70
05	personenauto	0,75		0,00 Relatief	55	--	5	28,37	--	37,02	15	5,00	--	68,00
06	personenauto	0,75		0,00 Relatief	--	4	--	--	34,97	--	15	5,00	--	68,00
07	vrachtwagen in- en uitrijden	0,75		0,00 Relatief	1	--	--	43,81	--	--	10	5,00	--	77,40

Model:incidenteel - maximaal
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
01	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
02	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
03	75,90	80,20	84,60	92,30	91,30	84,40	76,20	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
04	87,10	84,50	93,50	101,40	101,40	93,20	81,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
05	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
06	77,10	79,40	79,30	85,90	86,10	84,10	75,80	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
07	85,70	90,10	94,60	98,50	98,70	97,60	85,70	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00

Model:indirecte hinder
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)
01	Paalgraaf	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	30	--	15	--	--	--	--
02	Bommelkampgraaf	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	30	--	15	--	--	--	--

Model:indirecte hinder
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representatieve bedrijfssituatie.

Model: representatief - langtijd gemiddeld - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - Hellouw
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,5	44,1	39,5	24,3	44,5	72,3
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,5	44,5	39,4	25,3	44,5	71,6
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,5	43,3	35,6	23,5	43,3	71,7
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,5	43,6	36,0	24,2	43,6	70,8
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,5	40,8	33,5	21,5	40,8	70,0
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,5	40,8	33,5	22,0	40,8	69,0
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,5	42,3	35,8	22,9	42,3	71,1
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,5	42,2	35,7	23,0	42,2	69,9
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,5	32,1	36,2	10,0	41,2	58,8
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,5	31,8	35,8	9,7	40,8	58,0
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,5	32,2	36,3	10,4	41,3	59,0
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,5	31,9	35,9	10,0	40,9	58,2
ref01_A	referentiepunt west	5,0	52,7	50,9	23,0	55,9	69,6
ref02_A	referentiepunt noord	5,0	49,0	49,3	23,8	54,3	70,3
ref03_A	referentiepunt oost	5,0	51,2	48,0	27,8	53,0	73,9
ref04_A	referentiepunt zuid	5,0	45,0	38,7	25,6	45,0	72,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau representatieve bedrijfssituatie.

LAmix totaal resultaten voor ontvangers
Model: representatief - maximaal
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,5	62,6	54,8	54,8
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,5	64,8	55,4	55,4
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,5	60,6	54,9	54,8
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,5	62,9	54,5	54,4
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,5	59,1	51,5	50,7
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,5	60,8	51,3	51,3
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,5	58,9	54,3	54,2
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,5	60,4	53,8	53,6
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,5	49,0	44,5	44,5
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,5	48,6	44,1	44,1
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,5	49,1	44,6	44,6
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,5	48,7	44,2	44,2
ref01_A	referentiepunt west	5,0	58,3	58,3	58,3
ref02_A	referentiepunt noord	5,0	57,4	57,4	57,4
ref03_A	referentiepunt oost	5,0	62,2	62,2	62,2
ref04_A	referentiepunt zuid	5,0	65,3	55,9	55,9

BIJLAGE 6

Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau situatie regelmatige afwijking op de representatieve situatie.

Model: regelmatige afwijking - langtijd gemiddeld - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - Hellouw
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,5	48,9	39,9	24,3	48,9	73,0
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,5	49,5	40,0	25,3	49,5	72,2
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,5	47,9	36,4	23,5	47,9	72,3
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,5	48,4	37,0	24,2	48,4	71,5
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,5	45,7	34,5	21,5	45,7	70,6
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,5	46,0	34,6	22,0	46,0	69,6
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,5	47,0	36,4	22,9	47,0	71,7
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,5	47,0	36,4	23,0	47,0	70,5
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,5	39,1	36,2	10,0	41,2	60,8
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,5	38,7	35,8	9,7	40,8	60,0
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,5	39,2	36,3	10,4	41,3	61,0
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,5	38,8	35,9	10,0	40,9	60,1
ref01_A	referentiepunt west	5,0	55,1	50,9	23,0	55,9	71,2
ref02_A	referentiepunt noord	5,0	50,7	49,3	23,8	54,3	70,9
ref03_A	referentiepunt oost	5,0	53,4	48,0	27,8	53,4	74,4
ref04_A	referentiepunt zuid	5,0	51,2	39,7	25,6	51,2	73,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7

Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau situatie regelmatige afwijking op de representatieve situatie.

LAmix totaal resultaten voor ontvangers
Model: regelmatige afwijking - maximaal
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,5	62,6	62,6	54,8
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,5	64,8	64,8	55,4
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,5	60,6	60,6	54,8
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,5	62,9	62,9	54,4
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,5	59,1	59,1	50,7
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,5	60,8	60,8	51,3
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,5	58,9	58,9	54,2
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,5	60,4	60,4	53,6
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,5	50,1	49,0	44,5
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,5	49,7	48,6	44,1
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,5	50,3	49,1	44,6
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,5	49,8	48,7	44,2
ref01_A	referentiepunt west	5,0	65,0	58,3	58,3
ref02_A	referentiepunt noord	5,0	59,0	57,4	57,4
ref03_A	referentiepunt oost	5,0	63,5	62,2	62,2
ref04_A	referentiepunt zuid	5,0	65,3	65,3	55,9

BIJLAGE 8

Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau incidentele bedrijfssituatie.

Model: incidenteel - langtijd gemiddeld - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - Hellouw
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,5	44,1	39,5	24,3	44,5	74,1
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,5	44,5	39,4	25,3	44,5	73,4
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,5	43,3	35,6	23,5	43,3	73,5
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,5	43,7	36,0	24,2	43,7	72,7
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,5	40,8	33,5	21,5	40,8	71,9
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,5	40,9	33,5	22,0	40,9	70,9
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,5	42,3	35,8	22,9	42,3	72,9
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,5	42,3	35,7	23,0	42,3	71,8
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,5	32,1	36,2	10,0	41,2	60,3
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,5	31,8	35,8	9,7	40,8	59,5
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,5	32,2	36,3	10,4	41,3	60,5
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,5	31,9	35,9	10,0	40,9	59,7
ref01_A	referentiepunt west	5,0	52,7	50,9	23,0	55,9	70,7
ref02_A	referentiepunt noord	5,0	49,0	49,3	23,8	54,3	71,6
ref03_A	referentiepunt oost	5,0	51,2	48,0	27,8	53,0	75,4
ref04_A	referentiepunt zuid	5,0	45,1	38,7	25,6	45,1	73,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 9

Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau incidentele bedrijfssituatie.

LAmix totaal resultaten voor ontvangers
Model: incidenteel - maximaal
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,5	62,6	54,8	54,8
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,5	64,8	55,4	55,4
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,5	60,6	54,9	54,8
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,5	62,9	54,5	54,4
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,5	59,1	51,5	50,7
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,5	60,8	51,3	51,3
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,5	58,9	54,3	54,2
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,5	60,4	53,8	53,6
05_A	Paalgraaf 4 voorgevel	1,5	49,0	44,5	44,5
05_B	Paalgraaf 4 voorgevel	4,5	48,6	44,1	44,1
06_A	Paalgraaf 4 zijgevel	1,5	49,1	44,6	44,6
06_B	Paalgraaf 4 zijgevel	4,5	48,7	44,2	44,2
ref01_A	referentiepunt west	5,0	58,9	58,3	58,3
ref02_A	referentiepunt noord	5,0	57,4	57,4	57,4
ref03_A	referentiepunt oost	5,0	62,3	62,2	62,2
ref04_A	referentiepunt zuid	5,0	65,3	55,9	55,9

BIJLAGE 10

Berekeningsresultaten indirecte hinder.

Model: indirecte hinder - locatie Paalgraaf/Bommelkampgraaf - Hellouw
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Irenestraat 40 zijgevel	1,5	33,8	32,6	29,2	39,2
01_B	Irenestraat 40 zijgevel	4,5	35,0	33,9	30,6	40,6
02_A	Irenestraat 40 voorgevel	1,5	30,6	29,2	26,6	36,6
02_B	Irenestraat 40 voorgevel	4,5	32,1	30,8	28,2	38,2
03_A	Irenestraat 38 zijgevel	1,5	24,6	23,4	19,5	29,5
03_B	Irenestraat 38 zijgevel	4,5	26,9	25,8	22,0	32,0
04_A	Irenestraat 38 voorgevel	1,5	26,6	25,2	22,5	32,5
04_B	Irenestraat 38 voorgevel	4,5	28,5	27,2	24,4	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen