

Twilmij B.V. te Stroe;
Akoestisch onderzoek ten behoeve van Bestemmingsplanprocedure

Datum 28 mei 2014
Referentie 20140338-01

Referentie 20140338-01
Rapporttitel Twilmij B.V. te Stroe;
Akoestisch onderzoek ten behoeve van Bestemmingsplanprocedure

Datum 28 mei 2014

Opdrachtgever Twilmij B.V.
Houtbeekweg 4
3776 LZ STROE
Contactpersoon De heer R. Slagmolen

Behandeld door De heer A. Woonink
Mevrouw ing. R. Geerlinks
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Wilhelm Röntgenstraat 4
8013 NE ZWOLLE
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038-4221411
Fax 038-4223197

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel van het onderzoek	4
2	De inrichting	5
2.1	Situering	5
2.2	Hoofdactiviteiten	5
2.3	Uitbreiding	5
2.4	Representatieve bedrijfssituatie	5
3	Geluidvoorschriften	8
3.1	Vigerende vergunning	8
3.2	Gehanteerde grenswaarden voor de inrichting	8
3.3	Gehanteerde grenswaarden voor inrichtingsgebonden verkeer	10
4	Akoestische gegevens	11
4.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	11
4.2	Overzicht van de geluidbronnen	11
4.2.1	Geluidafstralende geveldelen en daken	11
4.2.2	Uitpandig opgestelde stationaire installaties en activiteiten	12
4.2.3	Mobiele geluidbronnen	12
4.3	Best beschikbare technieken (BBT)	14
5	Resultaten en beoordeling	15
5.1	Gehanteerde rekenmethode	15
5.2	Resultaten en beoordeling	15
5.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	15
5.2.2	Maximale geluidniveaus	16
5.2.3	Verkeersaantrekkende werking	17
6	Samenvatting	18

Figuren

Figuur 1	Situatie en omgeving
Figuur 2	Overzicht van de inrichting
Figuur 3	Overzicht van de beoordelingspunten
Figuur 4	Overzicht van de stationaire bronnen
Figuur 5	Overzicht van de mobiele bronnen

Bijlagen

Bijlage I	Begrippenlijst
Bijlage II	Bron berekeningen
Bijlage III	Invoer gegevens van het rekenmodel
Bijlage IV	Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Bijlage V	Rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage VI	Rekenresultaten indirecte hinder

1 Aanleiding en doel van het onderzoek

In opdracht van Twilmij B.V. is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het gelijknamige bedrijf gevestigd aan de Houtbeekweg 4 te Stroe.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen uitbreiding van het bedrijf. Deze bestaat uit een verruiming van de productiecapaciteit, alsmede een uitbreiding van de bebouwing. Ten behoeve van de uitbreiding wordt (op termijn) een aanvraag om een revisievergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) gedaan. Voor deze uitbreiding is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Middels voorliggend akoestisch onderzoek worden de akoestische effecten van de inrichting inclusief uitbreiding inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de geldende richt- en grenswaarden. Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de optredende geluidniveaus van de inrichting op woningen van derden in de nabije omgeving. Voorliggend onderzoek zal deel uitmaken van de bestemmingsplanprocedure.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de 'Handleiding meten- en rekenen industrielawaai 1999', zijnde de rekenmethode ex artikel 110d Wgh jo. hoofdstuk 2 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012' (Stcrt. 2012, 11810).

2 De inrichting

2.1 Situering

Het bedrijf Twilmij B.V. is gevestigd aan de Houtbeekweg 4 te Stroe. Het terrein van de inrichting wordt aan de noordzijde begrensd door de spoorlijn Barneveld-Apeldoorn. Ten westen en zuiden bevinden zich andere bedrijven en enkele (bedrijfs)woningen. In oostelijke richting is landelijk gebied gesitueerd.

In de directe omgeving zijn woningen van derden gelegen. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich aan de Wolweg 38-1, op circa 5 meter van de grens van de inrichting in westelijke richting.

In figuur 1 is de situering van het bedrijf en uitbreiding in de omgeving weergegeven.

2.2 Hoofdactiviteiten

Twilmij B.V. produceert premixen en melkvervangers voor de diervoederindustrie. De productieactiviteiten vinden in pandig plaats. De belangrijkste activiteiten op het terrein van de inrichting zijn de aanvoer van grondstoffen en afvoer van product per as.

Op reguliere dagen vinden productiewerkzaamheden plaats tussen 6:00 uur en 23:00 uur. Vrachtwagens kunnen arriveren en vertrekken tussen 7:00 uur en 23:00 uur.

2.3 Uitbreiding

Het bedrijf is voornemens de productiecapaciteit en de bedrijfsgebouwen uit te breiden. Hiertoe worden:

- de romneyloodsen op het zuidwestelijke deel van het terrein verwijderd;
- de bestaande bedrijfshallen ten behoeve van productie en opslag uitgebreid;
- de rijroutes van vrachtwagens en bulkwagens op het terrein gewijzigd;
- de aantallen vrachtwagens en bulkwagens in zowel de dag- als avondperiode uitgebreid;
- parkeerplaatsen voor personeel gecreëerd.

2.4 Representatieve bedrijfssituatie

Binnen de inrichting zijn verschillende installaties in bedrijf en vinden activiteiten plaats die representatief zijn voor de bedrijfsvoering. Navolgend is een overzicht van de activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden.

Inpandige activiteiten

Vanwege de productie van premixen en melkvervangers ontstaat relevante geluiduitstraling van de gevels. Dit betreft lichtstraten en lichtkoepels van de productie. Uitgegaan wordt van een geluiddrukkniveau in de productieruimte van 80 dB(A).

Voor de ruimten bestemd voor opslag van grondstoffen en product, wordt uitgegaan van een geluidniveau van 65 dB(A). De geluiduitstraling is daarmee verwaarloosbaar.

Transport

De volgende transportbewegingen vinden plaats op het terrein van Twilmij:

- Aan de westzijde van het terrein bevindt zich de parkeerplaats voor het personeel (route 1). In de dagperiode arriveren en vertrekken 36 personenauto's op de parkeerplaats, in de avondperiode 20 personenauto's en in de nachtperiode 19 personenauto's.
- Tegenover het kantoor bevindt zich de parkeerplaats voor kantoorpersoneel en bezoekers (route 2). In de dagperiode arriveren en vertrekken 30 personenauto's op de parkeerplaats, in de avondperiode 16 personenauto's en in de nachtperiode 8 personenauto's.
- Aan de oostzijde van het kantoor bevindt zich een parkeerplaats voor kantoorpersoneel en medewerkers (route 8). In de dagperiode arriveren en vertrekken 28 personenauto's van de parkeerplaats.
- In de dagperiode komen 8 bulkwagens op het terrein voor de aanvoer van bulkgoed. In de avondperiode zijn dit 2 bulkwagens. De wagens lossen in de straat tussen het kantoor en de silostraat en verlaten het terrein via deze route (route 3).
- In de dagperiode komen 8 bulkwagens op het terrein voor de afvoer van bulkgoed. In de avondperiode is dit 1 bulkwagen. De wagens rijden de silostraat binnen en verlaten de silostraat en het terrein aan de noordzijde (route 4).
- In de dagperiode komen 21 vrachtwagens op het terrein, voor de aan- en afvoer van zakgoed. De vrachtwagens komen op het terrein via de noordoostelijke inrit en rijden om het kantoorgebouw. Bij het laaddock aan de zuidoostzijde van het gebouw wordt geladen of gelost (route 5).
- Ten behoeve van het legen van een afvalcontainer komt 1 vrachtwagen (route 6) in de dagperiode op het terrein.
- Ten behoeve van het laden en lossen van diverse producten, arriveren en vertrekken aan de noordwestzijde 10 en 4 vrachtwagens (route 7) in respectievelijk de dag- en avondperiode.

De bulkwagens voor de aan- of afvoer van bulkgoed maken vóór en na het lossen of laden gebruik van de weegbrug, ten noorden van de bedrijfshal.

Op het zuidoostelijke deel van het terrein en nabij het noordwestelijk gelegen laaddock, wordt per locatie in de dagperiode gedurende een uur en in de avondperiode gedurende een half uur een elektrische heftruck ingezet.

Laden en lossen

De bulkwagens voor de aanvoer van bulkgoed draaien gedurende 15 minuten stationair tijdens het lossen. De blower ten behoeve van het lossen bevindt zich in pandig en is derhalve uit akoestisch oogpunt niet-relevant. Na het lossen wordt gedurende 10 minuten per bulkwagen lucht afgeblazen.

Het af te voeren bulkgoed wordt in pandig geladen in de silostraat. Tijdens het lossen zijn de overheaddeuren aan de voor- en achterzijde van de silostraat gesloten, waardoor de geluiduitstraling van de silostraat als niet-relevant te beschouwen is. In het geval dat het voorste compartiment van de bulkwagen geladen wordt met behulp van de achterste silo, of het achterste compartiment geladen wordt met behulp van de voorste silo, is het sluiten van de overheaddeur niet mogelijk. Voor zowel de voor- als achterzijde van de silostraat wordt rekening gehouden met een geopende overheaddeur gedurende twee uur in de dagperiode en 15 minuten in de avondperiode.

Tijdens het laden en lossen van zakgoed staat de vrachtwagen in het laaddock. Het laden en lossen van zakgoed vindt in pandig plaats en is daarom als akoestisch niet-relevant aan te merken.

Rekening wordt gehouden met het legen van een afvalcontainer in de dagperiode.

Installaties

De werkzaamheden van het productieproces en binnen de opslag, worden ondersteund door afzuigpunten voor verversing van de lucht in de hal en ten behoeve van de koeling zijn een aantal airco's geplaatst. Deze zijn tijdens de productietijden in werking.

3 Geluidvoorschriften

3.1 Vigerende vergunning

Voor de inrichting is een revisievergunning Wet milieubeheer (thans: omgevingsvergunning) afgegeven door de gemeente Barneveld. In de voorschriften van de vergunning zijn grenswaarden met betrekking tot het aspect geluid opgenomen. De relevante voorschriften zijn hieronder overgenomen.

2. Geluid

2.1. *Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A_{r,LT}}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mag ter plaatse van geluidgevoelige objecten niet meer bedragen dan:*

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

2.2. *Onverminderd het gestelde in voorschrift 2.1 mag het maximale geluidniveau ($L_{A_{max}}$), voor zover deze een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede van de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, ter plaatse van de in voorschrift 2.1 genoemde vergunningpunten, niet groter zijn dan:*

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

2.3. *Op zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden voor de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur de geluidniveaus die zijn gesteld voor de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur.*

2.4. *De controle op of berekening van de in de voorschriften 2.1 en 2.2 vastgelegd geluidniveaus, moet geschieden overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999. Ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaatsvinden.*

3.2 Gehanteerde grenswaarden voor de inrichting

Voor bestaande inrichtingen wordt getoetst aan de richt- en grenswaarden uit de 'Handleiding'. Bij de toetsing van de geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van tabel 4 en 5 van de 'Handleiding'. De richtwaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor verschillende woonomgevingen zijn opgenomen in tabel 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1 Richtwaarden voor woonomgevingen

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving [dB(A)]		
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

Tabel 3.2 Richtwaarden voor woningen op industrieterreinen

	gezoneerd terrein	niet-gezoneerd terrein
burgerwoning	niet mogelijk	streven naar 55 dB(A) doch maximaal 65 dB(A)
bedrijfswoning	formeel geen grenswaarden te stellen; in ieder geval streven naar maximaal 65 dB(A)	streven naar 55 dB(A) doch maximaal 65 dB(A)

In de directe omgeving van de inrichting bevinden zich de volgende woningen:

- Houtbeekweg 6;
- Wolweg 38;
- Wolweg 38-1;
- Wolweg 40 (bovenwoning);
- Wolweg 52.

Navolgend is aangegeven welke richtwaarden gelden ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen.

Woningen aan de Wolweg (exclusief nr. 38)

De woningen aan de Wolweg 38-1, 40 en 52 liggen aan een provinciale weg (N800). De afstand tot het spoor Barneveld – Apeldoorn bedraagt maximaal 90 meter. Langs dit deel van het spoor staan geen geluidschermen. De rijksweg A1 ligt op een afstand van maximaal 300 meter tot de woningen Wolweg 38-1, 40 en 52. De woningen liggen binnen de akoestische invloedssfeer van zowel de rijksweg, provinciale weg als spoorlijn en is daarom aan te merken als 'woonwijk in de stad' zoals omschreven in tabel 3.1.

Bij het type 'woonwijk in de stad' hoort een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, welke als toetsingswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt gehanteerd.

Woning Houtbeekweg 6 en Wolweg 38

De woningen Houtbeekweg 6 en Wolweg 38 zijn woningen, gelegen op een bedrijventerrein. De volgende richtwaarden kunnen worden gebruikt zoals omschreven in tabel 3.2 voor een bedrijfswoning liggend op een niet-gezoneerd terrein.

Bij het type 'bedrijfswoning op een niet-gezoneerd terrein' hoort een richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde, die als toetsingswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt gehanteerd.

Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid is mogelijk tot een 55 dB(A) etmaalwaarde en is in sommige gevallen toelaatbaar op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Voor maximale geluidniveaus ten gevolge van de inrichting, geldt op basis van de 'Handreiking' een streefwaarde van de richtwaarde, vermeerderd met 10 dB(A). Als grenswaarde voor maximale geluidniveaus geldt in de dagperiode 70 dB(A), in de avondperiode 65 dB(A) en in de nachtperiode 60 dB(A).

3.3 Gehanteerde grenswaarden voor inrichtingsgebonden verkeer

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'.

Conform deze circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen, van en naar de inrichting, separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend, mits akoestisch herkenbaar.

Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde (L_{Aeq}) van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen, kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Hierbij dient te worden aangetoond dat het binnenniveau van 35 dB(A), ten gevolge van de gecumuleerde geluidbelasting van het verkeer van en naar de inrichting en het wegverkeer, niet wordt overschreden.

In onderhavige situatie vinden alle transportbewegingen van en naar de inrichting plaats via de Houtbeekweg in westelijke richting, van en naar de Wolweg.

4 Akoestische gegevens

4.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De geluidvermoggenniveaus van de geluidbronnen zijn bepaald op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken en geluidmetingen en bureau-ervaringscijfers op basis van metingen elders bij gelijksoortige bedrijven.

De metingen en de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de 'Handleiding'.

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

4.2 Overzicht van de geluidbronnen

4.2.1 Geluidafstralende geveldelen en daken

In het bedrijfsgebouw van Twilmij worden activiteiten uitgevoerd, waardoor relevante geluidafstraling van het gebouw ontstaat.

In tabel 4.1 zijn de ruimten met de equivalente binnenniveau samengevat.

Tabel 4.1 Binnenniveaus vanwege in pandige activiteiten

Ruimte	L _{Aeq} [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren, tenzij anders vermeld]		
		Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Productieruimte (incl. silostraat)	80	12	4	1
Opslagruimte	65	12	4	1

In tabel 4.2 zijn de relevante geluidafstralende bouwkundige constructies van de in tabel 4.2 genoemde ruimten weergegeven.

Tabel 4.2 Bouwkundige constructies

Ruimte	Geveldeel	Opbouw
Productieruimte	Dak, lichtstraat- of koepel	Kunststof
Silostraat	Deur	Overheaddeur

In bijlage II zijn de berekeningen van het geluidvermoggenniveau per geveldeel opgenomen.

4.2.2 Uitpandig opgestelde stationaire installaties en activiteiten

In tabel 4.3 zijn de stationaire geluidbronnen samengevat. Tussen haakjes zijn de corresponderende bronnummers in het rekenmodel weergegeven.

Tabel 4.3 Stationaire geluidbronnen

Bron	L _{Wr} [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren, tenzij anders vermeld]		
		Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Vrachtwagen, stationair (P030)	92 ¹⁾	1,5	0,5	-
Vrachtwagen, afblaas (P033)	105 ²⁾	1,0	20 min.	-
Weegbrug; vrachtwagen, stationair (P032)	92 ¹⁾	22 min. ³⁾	6 min. ³⁾	-
Legen container (L _{Wr,gem}) (P031)	105 ¹⁾	5 min.	-	-
Legen container (L _{Wr,max}) (P031m)	116 ¹⁾	x	-	-
Deur, geopend tijdens laden (P040 & P041)	88 ²⁾	0,5	0,25	-
Arico's (P002 t/m P009)	78 ¹⁾	12	4	1
Afzuiging (P001)	80	12	4	1
Afblaas (P010 t/m P017)	76	12	4	1

¹⁾ Bureau-ervaringscijfer.

²⁾ Op basis van rapport 'Akoestisch onderzoek kern Stroe/Twilmij te Stroe (gemeente Barneveld)' opgesteld door Adviesburo van der Boom BV met nummer 11-089 van 20 januari 2012.

³⁾ Op basis van 1 minuut stationair draaien bij aankomst en voor vertrek per vrachtwagen.

x) Treedt op in deze periode.

4.2.3 Mobiele geluidbronnen

Er wordt onderscheid gemaakt tussen mobiele geluidbronnen met een min of meer vaste rijroute en mobiele geluidbronnen zonder vaste rijroute. In tabel 4.4 zijn de mobiele bronnen met een min of meer vaste rijroute samengevat.

Tabel 4.4 Mobiele geluidbronnen met min of meer vaste rijroute

Bron ¹⁾	Route	L _{Wr} [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode					
			Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
			heen	terug	heen	terug	heen	terug
PA: personeel	1	85 ²⁾	36	- ⁴⁾	20	- ⁴⁾	19	- ⁴⁾
PA: kantoor/	2	85 ²⁾	30	- ⁴⁾	16	- ⁴⁾	8	- ⁴⁾

Twilmij B.V. te Stroe;
Akoestisch onderzoek ten behoeve van Bestemmingsplanprocedure

Bron ¹⁾	Route	L _{wr} [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode					
			Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
			heen	terug	heen	terug	heen	terug
bezoekers								
VW: aanvoer bulkgoed	3	102 ³⁾	8	- ⁴⁾	2	- ⁴⁾	-	-
VW: afvoer bulkgoed	4	102 ³⁾	8	8	1	1	-	-
VW: afvoer zakgoed	5	102 ³⁾	21	21	-	-	-	-
VW: afvalcontainer	6	102 ³⁾	1	1	-	-	-	-
VW: divers	7	102 ³⁾	10	- ⁴⁾	4	- ⁴⁾	-	-
PA: Kantoor en medewerkers	8	85 ²⁾	28	- ⁴⁾	-	-	-	-

¹⁾ PA = personenauto; VW = vrachtwagen.

²⁾ Bureau-ervaringscijfer.

³⁾ Op basis van het onderzoek naar geluidvermogenenniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden, uitgevoerd in opdracht van Transport en Logistiek Nederland, rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999, alsmede 'Geluid', nummer 1, d.d. maart 2013, pagina 12-16.

⁴⁾ Rijroute met één rijrichting.

De rijsnelheid op het terrein bedraagt circa 10 km/uur. Het manoeuvreren van voertuigen is verdisconteerd in de gehanteerde rijsnelheid.

In tabel 4.5 zijn de mobiele geluidbronnen zonder vaste rijroute samengevat.

Tabel 4.5 Mobiele geluidbronnen zonder vaste rijroute

Bron	Locatie	L _{wr} [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren, tenzij anders vermeld]		
			Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Heftruck, elektrisch	A	85 ¹⁾	1	0,5	-
Heftruck, elektrisch	B	85 ¹⁾	1	0,5	-

¹⁾ Op basis van rapport 'Akoestisch onderzoek kern Stroe/Twilmij te Stroe (gemeente Barneveld)' opgesteld door Adviesburo van der Boom BV met nummer 11-089 van 20 januari 2012.

Voor de berekening van maximale geluidniveaus door onder andere wisselende rijstijlen en optrekken, wordt op het geluidvermogenenniveau van personenauto en vrachtwagen een toeslag van +5 dB(A) in rekening gebracht. Op het geluidvermogenenniveau van de heftruck wordt in verband met het klepperen van heftrucklepels een toeslag van gebracht van +20 dB(A).

4.3 Best beschikbare technieken (BBT)

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu kunnen voorschriften worden verbonden die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting tenminste de voor de inrichting in aanmerking komende best beschikbare technieken worden toegepast, mits deze economisch en technisch haalbaar zijn in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs te verkrijgen zijn. Daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, evenals de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Nieuwbouw

De uitbreiding en veranderingen van Twilmij hebben mede betrekking op nieuwbouw van de bedrijfshal. De nieuwbouw zal worden voorzien van thermische isolatie en voldoet aan de huidige stand der techniek. De ventilatie en airco's zullen voldoen aan de huidige stand der techniek.

Terreinindeling

Op het terrein wordt gebruik gemaakt van vaste rijroutes en afscherming van gebouwen

Transport

De heftrucks die op het buitenterrein worden ingezet, zijn elektrisch en hebben een geluidvermogeniveau conform de huidige stand der techniek. De vrachtwagens zijn niet van de inrichtinghouder.

5 Resultaten en beoordeling

5.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding'.

Overeenkomstig de 'Handleiding' vindt bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau gedurende de dagperiode, plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter. Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter. De woning Wolweg 40 betreft een bovenwoning. Op dit beoordelingspunt bedraagt de beoordelingshoogte in zowel de dag-, avond- als nachtperiode 5 meter. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de immissieniveaus L_i en toevoeging van de in hoofdstuk 3 genoemde verhogingen op de geluidvermogen-niveaus onder aftrek van de meteorocorrectie C_m .

In bijlage III zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In figuur 3 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De ligging van de stationaire geluidbronnen is weergegeven in figuur 4, de mobiele geluidbronnen zijn weergegeven in figuur 5.

5.2 Resultaten en beoordeling

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de berekende geluidniveaus gegeven. De rekenresultaten voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, maximale geluidniveaus en equivalente geluidniveaus, vanwege de verkeersaantrekkende werking, zijn opgenomen in respectievelijk bijlage IV, V en VI.

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat voor de representatieve bedrijfssituatie. Overschrijdingen van de richtwaarden zijn vetgedrukt weergegeven.

Tabel 5.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
001	Houtbeekweg 6	49	55	49	50	31	45
002	Wolweg 40	44	50	44	45	36	40
003	Wolweg 38-1	39	50	43	45	34	40
004	Wolweg 38	42	55	46	50	37	45
005	Wolweg 52	42	50	44	45	25	40

Uit de toetsing van de rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat de gehanteerde richtwaarden voor de verschillende type woningen niet wordt overschreden.

5.2.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 5.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus samengevat voor de representatieve bedrijfssituatie. Overschrijdingen van de grenswaarden zijn vetgedrukt weergegeven.

Tabel 5.2 Berekende maximale geluidniveaus

Beoordelingspunt		Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) [dB(A)]					
		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		berekend	<i>toetsing</i>	berekend	<i>toetsing</i>	berekend	<i>toetsing</i>
001	Houtbeekweg 6	63	70	65	65	54	60
002	Wolweg 40	65	70	65	65	58	60
003	Wolweg 38-1	59	70	60	65	49	60
004	Wolweg 38	51	70	54	65	49	60
005	Wolweg 52	60	70	62	65	55	60

Uit de toetsing van de rekenresultaten van de maximale geluidniveaus in de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat de gehanteerde grenswaarden niet worden overschreden.

5.2.3 Verkeersaantrekkende werking

Maatgevende woningen voor de beschouwing van mogelijke indirecte hinder vanwege inrichtingsgebonden verkeer, is de bovenwoning Wolweg 40.

In tabel 5.3 zijn de berekende equivalente geluidniveaus op de beoordelingspunten vanwege inrichtingsgebonden verkeer samengevat.

Tabel 5.3 Berekende equivalente geluidniveaus vanwege inrichtingsgebonden verkeer

Beoordelingspunt		Equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) vanwege inrichtingsgebonden verkeer [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
Representatieve bedrijfssituatie							
002	Wolweg 40	46	50	43	45	30	40

Uit de toetsing van de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde in de representatieve bedrijfssituatie niet wordt overschreden.

6 Samenvatting

In opdracht van Twilmij B.V. is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het gelijknamige bedrijf gevestigd aan de Houtbeekweg 4 te Stroe.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen uitbreiding van het bedrijf. Deze bestaat uit een verruiming van de productiecapaciteit, alsmede een uitbreiding van de bebouwing.

Twilmij B.V. produceert premixen en melkvervangers voor de diervoederindustrie.

De productieactiviteiten vinden in pandig plaats. De belangrijkste activiteiten op het terrein van de inrichting zijn de aanvoer van grondstoffen en afvoer van product per as.

Voor bestaande inrichtingen wordt, bij herziening van een vergunning, getoetst aan de richtwaarden uit de 'Handreiking'. Bij de toetsing van de geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van tabel 4 van de 'Handreiking'.

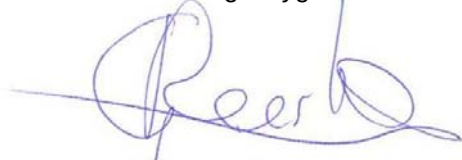
Uit de toetsing van de rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat de gehanteerde richtwaarden voor de verschillende type woningen niet wordt overschreden.

Uit de toetsing van de rekenresultaten van de maximale geluidniveaus in de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat de gehanteerde grenswaarden niet worden overschreden, de maximale geluidniveaus worden grotendeels veroorzaakt door de vervoersbewegingen.

Uit de toetsing van de berekeningsresultaten voor de indirecte hinder blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde in de representatieve bedrijfssituatie niet wordt overschreden.

Uit het onderzoek is gebleken dat de berekende geluidniveaus voldoen aan de grens- en richtwaarden en daarmee geen belemmering vormen voor de bestemmingsplan procedure.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



Mevrouw ing. R. Geerlinks
Projectleider

Figuur 1

Situatie en omgeving

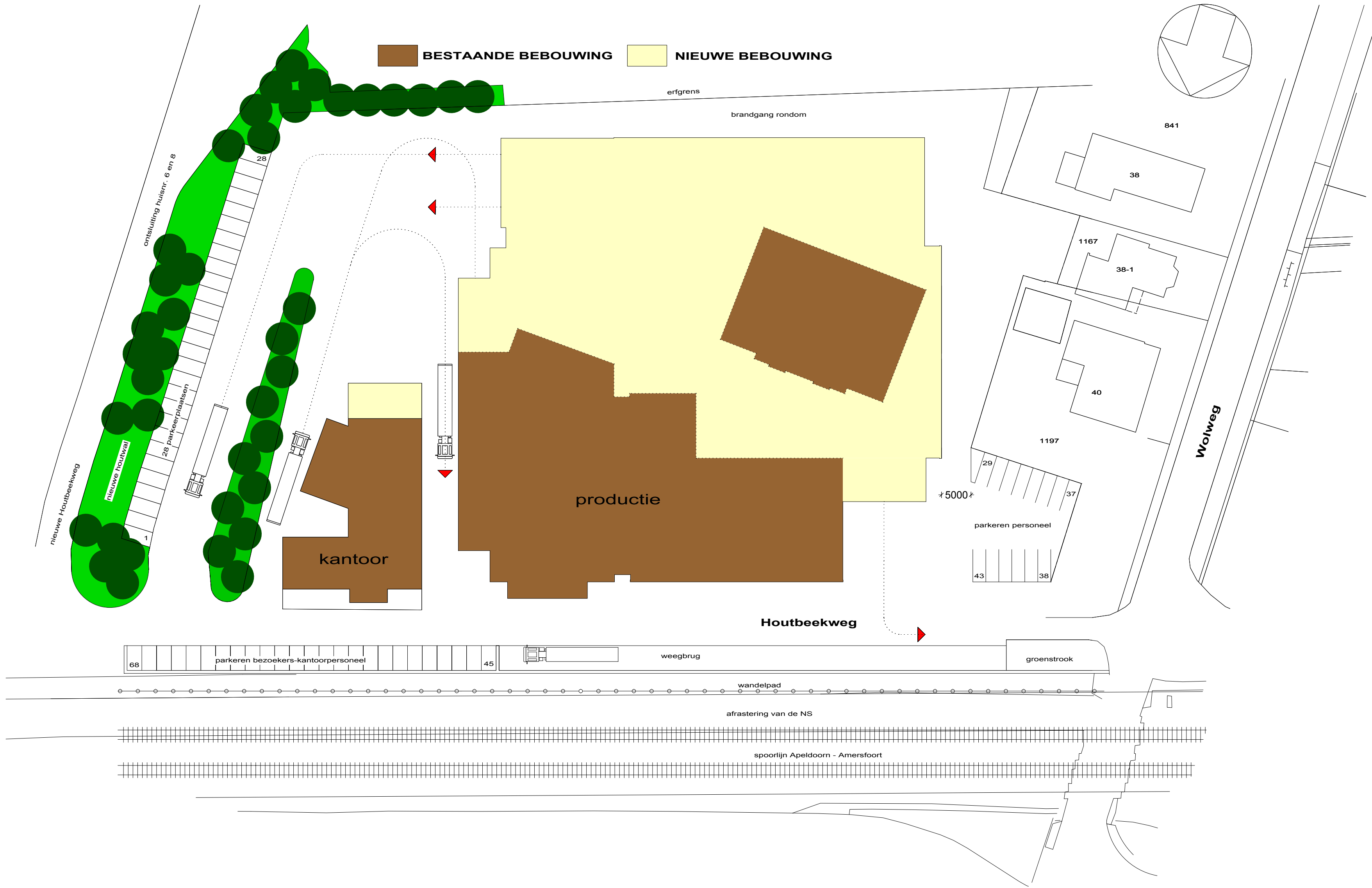
Figuur 1: situatie en omgeving



BESTAANDE SITUATIE



NIEUWE SITUATIE



TERREINPLAN NIEUWE SITUATIE

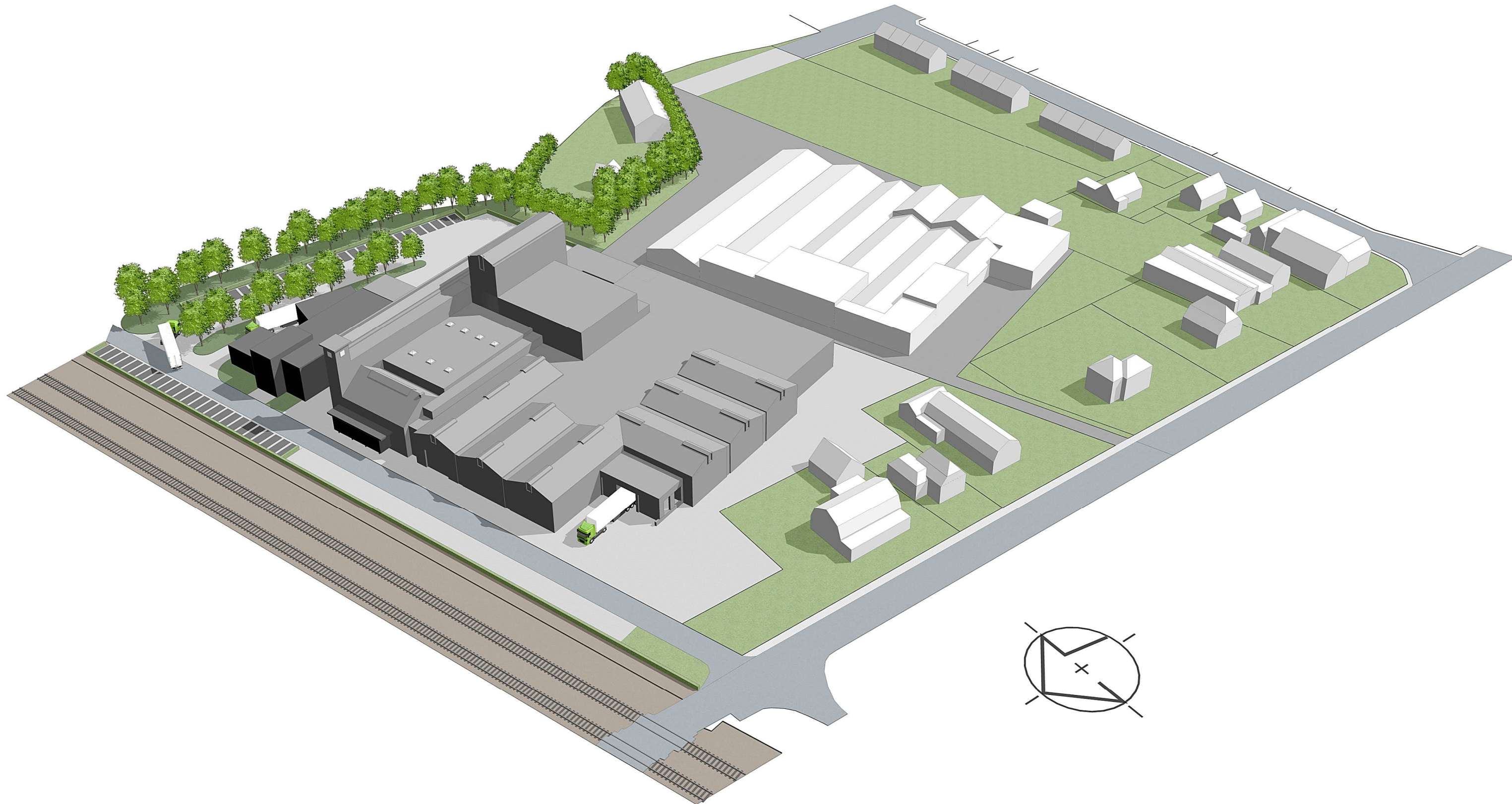
TERREINPLAN en SITUATIE

opdrachtgever: Twilmij B.V. Houtbeekweg 4 3776 LZ Stroe	project:	bladno.:
	2014	00
	schaal	1:500/1000
	getekend	R. Snijder
betreft: bouwplan t.b.v bestemmingsplan procedure	datum	22-4-2014
	formaat	
	gewijzigd	
onderwerp: TERREINPLAN en SITUATIE		
SNIJDER ARCHITEKTENBURO Koolhovenstraat 11 3772 MT Barneveld tel.: 0342-416019 E-mail: info@architectenburosnijder.nl Plantsoen Welgelegen 207 7321 ZM Apeldoorn tel.: 055-5341042 mobiel: 06-53196334		

Figuur 2

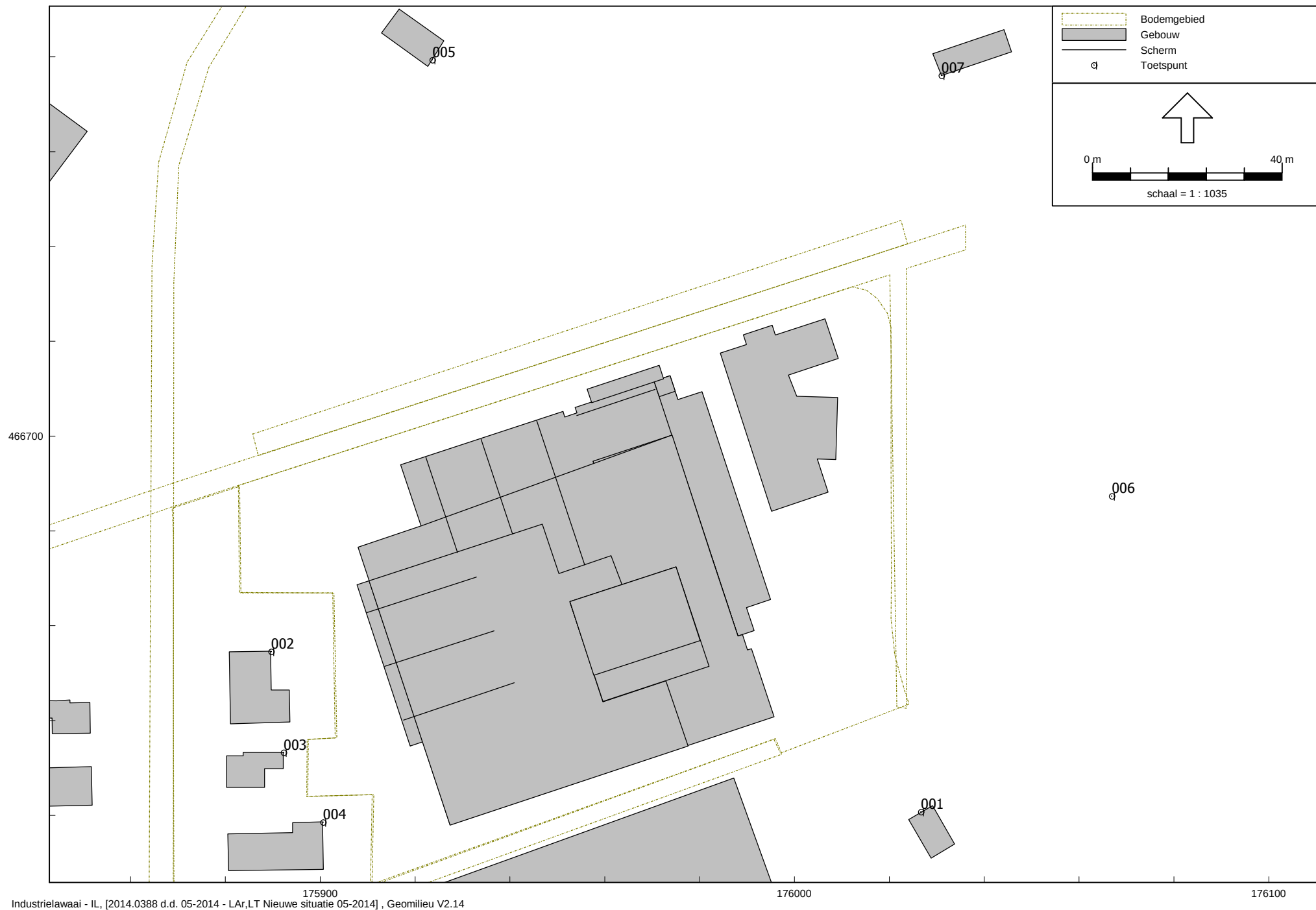
Overzicht van de inrichting

Figuur 2: overzicht van de inrichting



Figuur 3

Overzicht van de beoordelingspunten

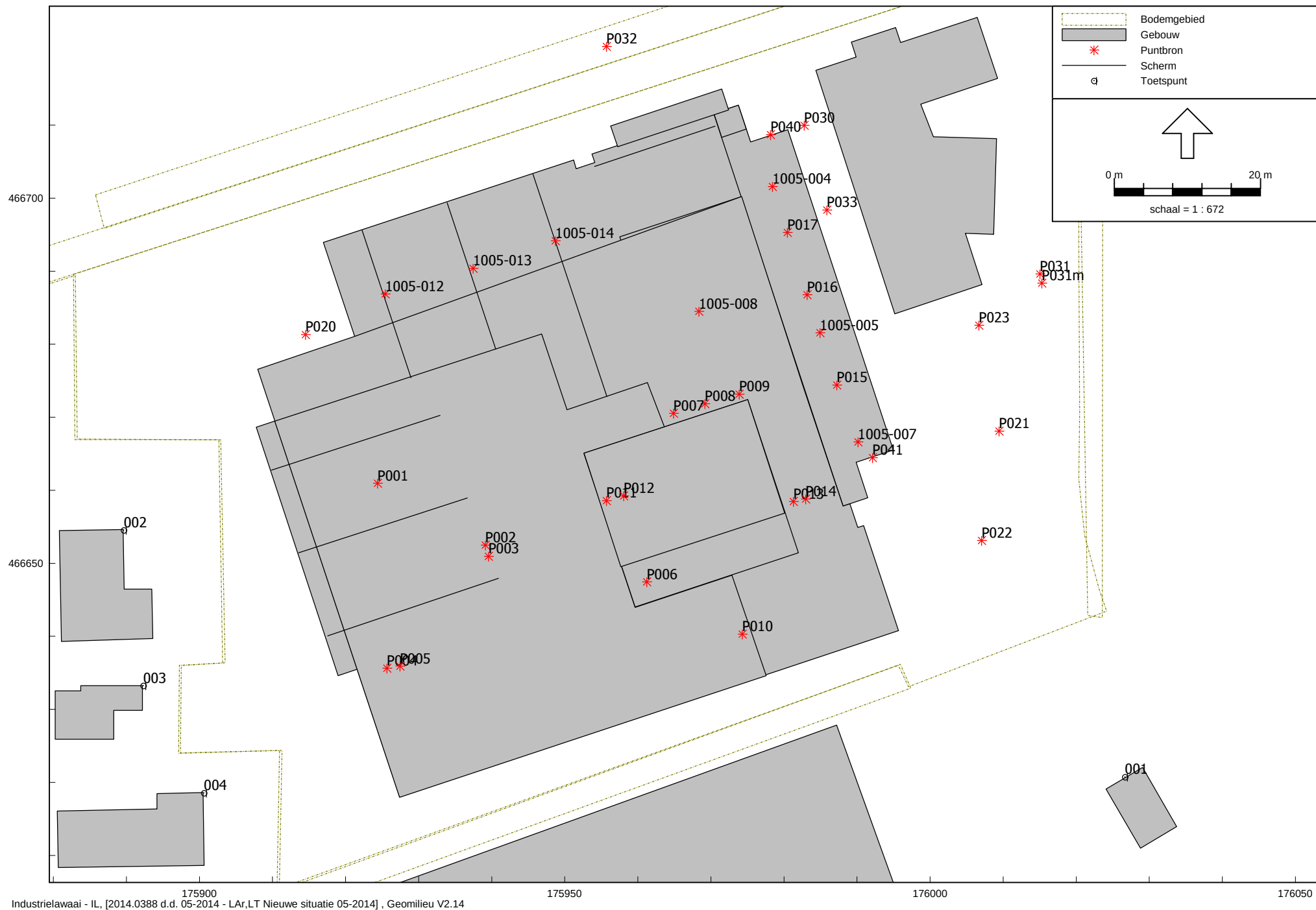


Industrielawaai - IL, [2014.0388 d.d. 05-2014 - LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014] , Geomilieu V2.14

Figuur 3: overzicht van de beoordelingspunten

Figuur 4

Overzicht van de stationaire bronnen

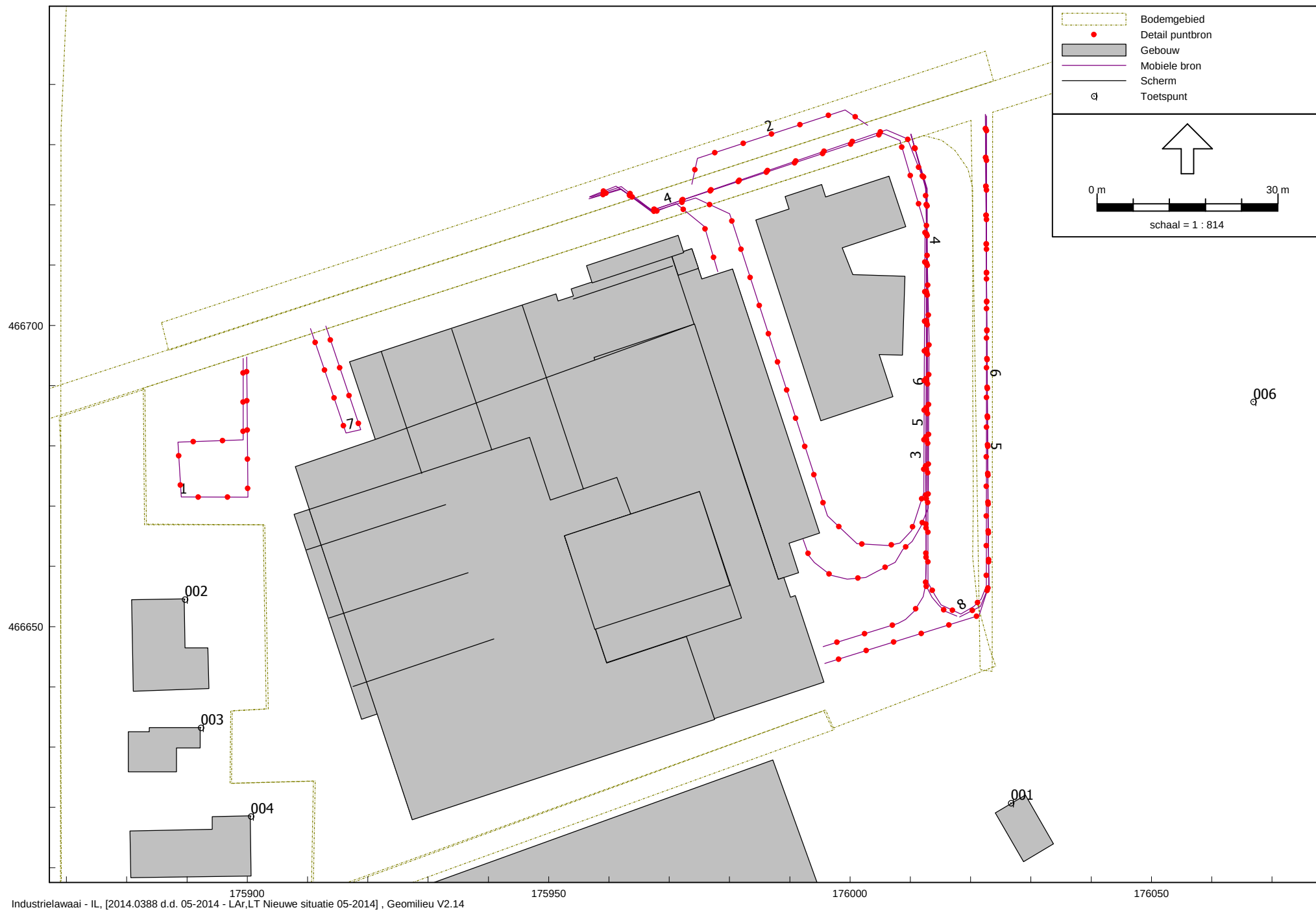


Industrielawaai - IL, [2014.0388 d.d. 05-2014 - LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014] , Geomilieu V2.14

Figuur 4: overzicht van de stationairebronnen

Figuur 5

Overzicht van de mobiele bronnen



Figuur 5: overzicht van de mobiele bronnen

Bijlage I

Begrippenlijst

Begrippen

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
BBT	Best Beschikbare Technieken
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidniveau wordt bepaald.
Contour	Een lijn die de geluidniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.
Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidniveau of het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode); 2. de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode); 3. de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode).
Geluidniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidvermoggenniveau (L_{wr})	Het immissierelevante geluidvermoggenniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.
Geluidzone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.

Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt (bijvoorbeeld inrichtingsgebonden verkeer).
Invallend geluid	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.
L_{95} -niveau (L_{95})	Het omgevingsgeluidniveau dat 95% van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, rekening houdende met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden.
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten geluidniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .
Meteocorrectieterm (C_m)	Een term waarmee de geluidimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L_{95} -niveau), of het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
Zonebewakingspunt	Een beoordelingspunt waarop de geluidniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

Bijlage II

Bron berekeningen

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Twilmij, voorstel uitbreiding
Werknummer	20110275
Initialen	PHO

Bron Silostraat, lichtbaan bestaand Aantal bronnen: 2 stuks

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
lichtbaan	32,0	2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	16,6
Samengesteld	32,0	2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	16,6
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
Totale isolatie		2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	16,6

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	1			39,4	59,1	65,9	70,1	75,1	72,8	71,9	71,3	67,1	80,0
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L _{pi}				39,4	59,1	65,9	70,1	75,1	72,8	71,9	71,3	67,1	80,0
Isolatie gevel (-R)				-2,0	-6,0	-11,0	-13,0	-15,0	-22,0	-28,0	-30,0	-30,0	-16,6
10*log S				15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	
-C _d				-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI				0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron				45,4	61,1	64,9	67,1	70,1	60,8	54,0	51,4	47,2	73,3

METHODE II.7 UITSTRALING GEBOUWEN (Handleiding 1999)

Project	Twilmij, voorstel uitbreiding
Werknummer	20110275
Initialen	PHO

Bron Productie, 18x lichtkoepel Aantal bronnen: 2 stuks

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]												
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
lichtbaan	18,0	2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	16,6	
Samengesteld	18,0	2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	16,6	
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0		
Totale isolatie		2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	16,6	

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	1			39,4	59,1	65,9	70,1	75,1	72,8	71,9	71,3	67,1	80,0
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L _{pi}				39,4	59,1	65,9	70,1	75,1	72,8	71,9	71,3	67,1	80,0
Isolatie gevel (-R)				-2,0	-6,0	-11,0	-13,0	-15,0	-22,0	-28,0	-30,0	-30,0	-16,6
10*log S				12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
-C _d				-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n				-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI				0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron				42,9	58,6	62,4	64,6	67,6	58,3	51,5	48,9	44,7	70,9

Bron Productie, 40 m2 lichtbaan Aantal bronnen: 3 stuks

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]												
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
lichtbaan	40,0	2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	18,2	
Samengesteld	40,0	2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	18,2	
KD50		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0		
Totale isolatie		2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	18,2	

	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
binnenniveau	2			25,0	34,0	46,0	54,0	58,0	60,0	57,0	56,0	51,0	64,7
achtergrondniveau													
gecorrigeerd binnenniveau L _{pi}				25,0	34,0	46,0	54,0	58,0	60,0	57,0	56,0	51,0	64,7
Isolatie gevel (-R)				-2,0	-6,0	-11,0	-13,0	-15,0	-22,0	-28,0	-30,0	-30,0	-18,2
10*log S				16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
-C _d				-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
-10*log n				-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	-4,8	
DI				0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _{wr} per bron				30,2	35,2	44,2	50,3	52,3	47,3	38,3	35,3	30,3	55,7

Bijlage III

Invoer gegevens van het rekenmodel

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
HW0000	Houtbeekweg	0,00
WW0000	Wolweg	0,00
HW0004	Houtbeekweg 2-4	0,00
WW040	Wolweg 40 en omgeving	0,00
HW0002	Weegbrug/parkeren	0,00

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
HW0004-002	Houtbeekweg 4 productie/mengerij/opslag	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HW0004-001	Houtbeekweg 4 kantoor	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HW0004-004	Houtbeekweg 4 mengerij/silo's	10,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HW0004-005	Houtbeekweg 4 silo's	15,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HW0004-006	Houtbeekweg 4 toren	18,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HW0002-001	Houtbeekweg 2 voormalig kwalipak	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
WW0040-001	Wolweg 40 (horeca / woning)	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
WW0038-002	Wolweg 38-1	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
WW0038-001	Wolweg 38	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HW0006-001	Houtbeekweg 6	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
WW0036-001	Wolweg 36	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
WW0052-001	Wolweg 52	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
WW0057-001	Wolweg 57 (horeca)	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HW0004-008	Uitbreiding Twilmij	23,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HW004-009	luifel, bordes	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G053	wolweg 53	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G051	wolweg 51	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G049	wolweg 49	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G047	wolweg 47	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G045	wolweg 45	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G032	wolweg 32	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G033	wolweg 32	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G034	wolweg 26	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G0261	wolweg 26-1	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G001B	wolweg 1B	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G024B	wolweg 24B	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G001A	wolweg 1A	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G001-7	wolweg 1-7	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G009-15	wolweg 9-15	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G0017-23	wolweg 17-23	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G0010bis	wolweg 10Bis	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48-1		0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
dak		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
dak		7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
D001		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
D002		14,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
1	1 - PA: personeel	0,80	0,00	Eigen waarde	36	20	19	28,38	26,16	29,39	10	5,00	66,30	73,30	68,60	71,70
2	2 - PA: bezoekers/kantoorpersoneel	0,80	0,00	Eigen waarde	30	16	8	29,07	27,03	33,05	10	5,00	66,30	73,30	68,60	71,70
3	3 - VW: Aanvoerbulk/afvoer	1,00	0,00	Relatief	8	2	--	34,85	36,10	--	10	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
4	4 - VW: Afvoer bulk	1,00	0,00	Relatief	8	1	--	34,83	39,09	--	10	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
4	4 - VW: Afvoer bulk	1,00	0,00	Relatief	8	1	--	34,81	39,07	--	10	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
5	5 - VW: Afvoer zakgoed	1,00	0,00	Relatief	21	--	--	30,74	--	--	10	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
5	5 - VW: Afvoer zakgoed	1,00	0,00	Relatief	21	--	--	30,76	--	--	10	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
6	6 - VW: Afval	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	44,01	--	--	10	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
6	6 - VW: Afval	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	43,92	--	--	10	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
7	7 - VW: divers	1,00	0,00	Relatief	10	4	--	33,92	33,13	--	10	5,00	66,10	78,30	90,50	90,40
8	8 - PA: personeel	0,80	0,00	Eigen waarde	28	--	--	29,40	--	--	10	5,00	66,30	73,30	68,60	71,70

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
1	73,70	76,10	80,50	78,50	73,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	73,70	76,10	80,50	78,50	73,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	96,40	97,20	94,80	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	96,40	97,20	94,80	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	96,40	97,20	94,80	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	96,40	97,20	94,80	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	96,40	97,20	94,80	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	96,40	97,20	94,80	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	96,40	97,20	94,80	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	96,40	97,20	94,80	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	73,70	76,10	80,50	78,50	73,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAR,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
P041	deur geopend tijdens laden	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	12,04	--	51,10	76,10	75,10	76,10
P040	deur geopend tijdens laden	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	12,04	--	51,10	76,10	75,10	76,10
P033	VW: afblaas	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	10,80	--	39,00	58,00	77,00	84,00
P032	VW - stationair weegbrug	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,15	16,02	--	60,70	61,30	72,20	77,20
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	69,10	81,30	93,50	93,40
P031	VW - legen vuilcontainer	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	21,60	--	--	69,10	81,30	93,50	93,40
P030	VW - stationair t.b.v. kiepen bulk-tank	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	9,03	--	60,70	61,30	72,20	77,20
P023	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	13,79	--	51,00	62,00	71,00	76,00
P022	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	13,79	--	51,00	62,00	71,00	76,00
P021	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	13,79	--	51,00	62,00	71,00	76,00
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	9,03	--	51,00	62,00	71,00	76,00
P017	Afblaas	1,00	15,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	56,00	65,00	71,00
P016	Afblaas	1,00	15,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	56,00	65,00	71,00
P015	Afblaas	1,00	15,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	56,00	65,00	71,00
P014	Afblaas	1,00	23,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	56,00	65,00	71,00
P013	Afblaas	1,00	23,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	56,00	65,00	71,00
P012	Afblaas	1,00	14,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	56,00	65,00	71,00
P011	Afblaas	1,00	14,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	56,00	65,00	71,00
P010	Afblaas	1,00	7,20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	56,00	65,00	71,00
P009	airco	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	53,00	62,00	65,00
P008	airco	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	53,00	62,00	65,00
P007	airco	1,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	53,00	62,00	65,00
P006	airco	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	53,00	62,00	65,00
P005	airco	1,00	7,20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	53,00	62,00	65,00
P004	airco	1,00	7,20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	53,00	62,00	65,00
P003	airco	1,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	53,00	62,00	65,00
P002	airco	1,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	52,00	53,00	62,00	65,00
P001	Afzuiging	2,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	53,00	58,00	64,00	65,00
1005-014	lichtbaan	10,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	30,20	35,20	44,20	50,30
1005-013	lichtbaan	10,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	30,20	35,20	44,20	50,30
1005-012	lichtbaan	10,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	30,20	35,20	44,20	50,30
1005-008	productie, 18x lichtkoepel	8,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	42,90	58,60	62,40	64,60
1005-007	silostraat, lichtbaan bestaand	18,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	45,40	61,10	64,90	67,10
1005-005	silostraat, lichtbaan bestaand	15,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	45,40	61,10	64,90	67,10
1005-004	silostraat, lichtbaan bestaand	15,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,03	45,40	61,10	64,90	67,10

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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	Lwr Totaal
P041	81,10	83,10	79,10	76,20	73,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,73
P040	81,10	83,10	79,10	76,20	73,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,73
P033	96,00	99,00	101,00	95,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,59
P032	83,30	87,50	86,70	84,20	76,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,10
P031m	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	114,05
P031	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,05
P030	83,30	87,50	86,70	84,20	76,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,10
P023	79,00	80,00	78,00	74,10	68,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,17
P022	79,00	80,00	78,00	74,10	68,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,17
P021	79,00	80,00	78,00	74,10	68,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,17
P020	79,00	80,00	78,00	74,10	68,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,17
P017	72,00	69,00	62,00	55,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,24
P016	72,00	69,00	62,00	55,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,24
P015	72,00	69,00	62,00	55,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,24
P014	72,00	69,00	62,00	55,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,24
P013	72,00	69,00	62,00	55,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,24
P012	72,00	69,00	62,00	55,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,24
P011	72,00	69,00	62,00	55,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,24
P010	72,00	69,00	62,00	55,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,24
P009	73,00	69,00	74,00	65,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,90
P008	73,00	69,00	74,00	65,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,90
P007	73,00	69,00	74,00	65,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,90
P006	73,00	69,00	74,00	65,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,90
P005	73,00	69,00	74,00	65,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,90
P004	73,00	69,00	74,00	65,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,90
P003	73,00	69,00	74,00	65,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,90
P002	73,00	69,00	74,00	65,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,90
P001	74,00	73,00	73,00	72,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,51
1005-014	52,30	47,30	38,30	35,30	30,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,71
1005-013	52,30	47,30	38,30	35,30	30,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,71
1005-012	52,30	47,30	38,30	35,30	30,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,71
1005-008	67,60	58,30	51,50	48,90	44,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,81
1005-007	70,10	60,80	54,00	51,40	47,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,31
1005-005	70,10	60,80	54,00	51,40	47,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,31
1005-004	70,10	60,80	54,00	51,40	47,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,31

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
HW0004-001	nok gebouwen	10,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HW0004-002	nok gebouwen	10,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HW0004-003	nok gebouwen	10,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HW0004-004	nok mengerij	12,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
HW0004-001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HW0004-002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HW0004-003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HW0004-004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II: Invoegegevens
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
002	Wolweg 40 - bovenwoning	0,00	Eigen waarde	--	5,00	--	--	--	--	Ja
001	Houtbeekweg 6	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Wolweg 52	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	referentiepunt op 50 meter	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
003	Wolweg 38-1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Wolweg 38	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage IV

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Houtbeekweg 6	1,50	48,6	46,5	27,5	51,5
001_B	Houtbeekweg 6	5,00	50,5	48,6	30,8	53,6
002_B	Wolweg 40 - bovenwoning	5,00	43,8	44,2	35,7	49,2
003_A	Wolweg 38-1	1,50	38,5	38,6	29,6	43,6
003_B	Wolweg 38-1	5,00	43,2	43,2	34,2	48,2
004_A	Wolweg 38	1,50	41,4	41,4	32,5	46,4
004_B	Wolweg 38	5,00	45,6	45,6	36,7	50,6
005_A	Wolweg 52	1,50	42,4	42,0	23,8	47,0
005_B	Wolweg 52	5,00	44,1	43,7	25,3	48,7
006_A	referentiepunt op 50 meter	1,50	45,0	38,3	23,6	45,0
006_B	referentiepunt op 50 meter	5,00	47,4	40,6	25,3	47,4
007_A		1,50	42,2	38,0	22,0	43,0
007_B		5,00	44,2	39,8	23,3	44,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 001_A - Houtbeekweg 6
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Houtbeekweg 6	1,50	48,6	46,5	27,5	51,5
Groep	direct		48,4	46,2	22,2	51,2
P010	Afblaas	1,00	30,2	30,2	21,1	35,2
P006	airco	1,00	29,7	29,7	20,6	34,7
P015	Afblaas	1,00	21,9	21,9	12,9	26,9
P003	airco	1,00	21,9	21,9	12,8	26,9
P005	airco	1,00	21,4	21,4	12,3	26,4
P004	airco	1,00	21,3	21,3	12,2	26,3
P002	airco	1,00	20,9	20,9	11,8	25,9
8	8 - PA: personeel	0,80	25,0	--	--	25,0
P012	Afblaas	1,00	19,1	19,1	10,1	24,1
P011	Afblaas	1,00	19,0	19,0	10,0	24,0
P016	Afblaas	1,00	19,0	19,0	10,0	24,0
P014	Afblaas	1,00	18,4	18,4	9,4	23,4
P013	Afblaas	1,00	18,3	18,3	9,3	23,3
P017	Afblaas	1,00	16,6	16,6	7,6	21,6
P001	Afzuiging	2,00	16,2	16,2	7,2	21,2
P008	airco	1,00	10,9	10,9	1,8	15,9
P009	airco	1,00	8,3	8,3	-0,7	13,3
P007	airco	1,00	7,6	7,6	-1,4	12,6
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	0,2	1,9	--	6,9
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Bijlage IV: rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 001_B - Houtbeekweg 6
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_B	Houtbeekweg 6	5,00	50,5	48,6	30,8	53,6
Groep	direct		50,2	48,1	22,6	53,1
P010	Afblaas	1,00	33,9	33,9	24,9	38,9
P006	airco	1,00	32,7	32,7	23,6	37,7
P005	airco	1,00	27,6	27,6	18,6	32,6
P004	airco	1,00	27,5	27,5	18,5	32,5
P003	airco	1,00	27,2	27,2	18,2	32,2
P015	Afblaas	1,00	26,4	26,4	17,4	31,4
P002	airco	1,00	25,3	25,3	16,3	30,3
P001	Afzuiging	2,00	24,6	24,6	15,5	29,6
P012	Afblaas	1,00	23,4	23,4	14,3	28,4
P011	Afblaas	1,00	23,1	23,1	14,1	28,1
P016	Afblaas	1,00	23,1	23,1	14,1	28,1
P014	Afblaas	1,00	22,7	22,7	13,7	27,7
P013	Afblaas	1,00	22,6	22,6	13,6	27,6
8	8 - PA: personeel	0,80	26,9	--	--	26,9
P017	Afblaas	1,00	20,4	20,4	11,3	25,4
P009	airco	1,00	10,7	10,7	1,7	15,7
P008	airco	1,00	10,4	10,4	1,3	15,4
P007	airco	1,00	9,7	9,7	0,7	14,7
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	0,5	2,2	--	7,2
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 002_B - Wolweg 40 - bovenwoning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
002_B	Wolweg 40 - bovenwoning	5,00	43,8	44,2	35,7	49,2
P001	Afzuiging	2,00	40,1	40,1	31,1	45,1
Groep	direct		37,9	39,0	31,6	44,0
P004	airco	1,00	31,2	31,2	22,2	36,2
P005	airco	1,00	29,9	29,9	20,8	34,9
P003	airco	1,00	29,8	29,8	20,8	34,8
P002	airco	1,00	29,3	29,3	20,3	34,3
P011	Afblaas	1,00	29,0	29,0	20,0	34,0
P012	Afblaas	1,00	28,3	28,3	19,3	33,3
P013	Afblaas	1,00	25,8	25,8	16,8	30,8
P017	Afblaas	1,00	25,2	25,2	16,1	30,2
P008	airco	1,00	24,7	24,7	15,7	29,7
P009	airco	1,00	23,9	23,9	14,9	28,9
P006	airco	1,00	23,5	23,5	14,5	28,5
P014	Afblaas	1,00	23,2	23,2	14,1	28,2
P016	Afblaas	1,00	22,8	22,8	13,8	27,8
P007	airco	1,00	20,3	20,3	11,3	25,3
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	17,5	19,2	--	24,2
P010	Afblaas	1,00	18,2	18,2	9,2	23,2
P015	Afblaas	1,00	15,3	15,3	6,3	20,3
8	8 - PA: personeel	0,80	-1,2	--	--	-1,2
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 003_A - Wolweg 38-1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
003_A	Wolweg 38-1	1,50	38,5	38,6	29,6	43,6
P001	Afzuiging	2,00	33,0	33,0	24,0	38,0
P004	airco	1,00	31,2	31,2	22,2	36,2
P005	airco	1,00	30,1	30,1	21,1	35,1
Groep	direct		29,3	29,9	20,9	34,9
P003	airco	1,00	26,0	26,0	17,0	31,0
P002	airco	1,00	26,0	26,0	16,9	31,0
P013	Afblaas	1,00	24,5	24,5	15,5	29,5
P011	Afblaas	1,00	22,0	22,0	12,9	27,0
P008	airco	1,00	21,4	21,4	12,4	26,4
P012	Afblaas	1,00	21,1	21,1	12,1	26,1
P014	Afblaas	1,00	20,9	20,9	11,9	25,9
P009	airco	1,00	20,4	20,4	11,4	25,4
P006	airco	1,00	18,2	18,2	9,1	23,2
P010	Afblaas	1,00	16,2	16,2	7,2	21,2
P016	Afblaas	1,00	14,3	14,3	5,3	19,3
P017	Afblaas	1,00	14,2	14,2	5,2	19,2
P007	airco	1,00	13,0	13,0	4,0	18,0
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	10,1	11,8	--	16,8
P015	Afblaas	1,00	6,7	6,7	-2,3	11,7
8	8 - PA: personeel	0,80	0,6	--	--	0,6
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 003_B - Wolweg 38-1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
003_B	Wolweg 38-1	5,00	43,2	43,2	34,2	48,2
P001	Afzuiging	2,00	38,9	38,9	29,9	43,9
P004	airco	1,00	34,7	34,7	25,6	39,7
P005	airco	1,00	33,8	33,8	24,7	38,8
Groep	direct		31,2	31,8	23,1	36,8
P003	airco	1,00	31,6	31,6	22,6	36,6
P002	airco	1,00	31,6	31,6	22,6	36,6
P011	Afblaas	1,00	29,2	29,2	20,2	34,2
P012	Afblaas	1,00	28,6	28,6	19,6	33,6
P006	airco	1,00	27,0	27,0	18,0	32,0
P013	Afblaas	1,00	25,9	25,9	16,9	30,9
P010	Afblaas	1,00	24,4	24,4	15,4	29,4
P014	Afblaas	1,00	23,3	23,3	14,3	28,3
P016	Afblaas	1,00	22,9	22,9	13,9	27,9
P017	Afblaas	1,00	22,1	22,1	13,1	27,1
P008	airco	1,00	20,3	20,3	11,2	25,3
P009	airco	1,00	18,2	18,2	9,1	23,2
P007	airco	1,00	14,3	14,3	5,2	19,3
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	11,6	13,3	--	18,3
P015	Afblaas	1,00	12,0	12,0	3,0	17,0
8	8 - PA: personeel	0,80	1,4	--	--	1,4
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 004_A - Wolweg 38
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
004_A	Wolweg 38	1,50	41,4	41,4	32,5	46,4
P004	airco	1,00	37,8	37,8	28,8	42,8
P005	airco	1,00	36,9	36,9	27,9	41,9
P001	Afzuiging	2,00	28,1	28,1	19,1	33,1
Groep	direct		27,5	27,3	20,8	32,3
P011	Afblaas	1,00	25,2	25,2	16,2	30,2
P012	Afblaas	1,00	24,2	24,2	15,2	29,2
P013	Afblaas	1,00	23,7	23,7	14,6	28,7
P003	airco	1,00	22,8	22,8	13,8	27,8
P002	airco	1,00	22,7	22,7	13,7	27,7
P006	airco	1,00	22,4	22,4	13,4	27,4
P014	Afblaas	1,00	21,0	21,0	11,9	26,0
P010	Afblaas	1,00	20,4	20,4	11,4	25,4
P017	Afblaas	1,00	13,1	13,1	4,1	18,1
P016	Afblaas	1,00	12,3	12,3	3,3	17,3
P008	airco	1,00	11,6	11,6	2,6	16,6
P007	airco	1,00	11,1	11,1	2,1	16,1
P009	airco	1,00	9,6	9,6	0,6	14,6
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	6,3	8,1	--	13,1
P015	Afblaas	1,00	7,8	7,8	-1,3	12,8
8	8 - PA: personeel	0,80	3,5	--	--	3,5
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 004_B - Wolweg 38
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
004_B	Wolweg 38	5,00	45,6	45,6	36,7	50,6
P004	airco	1,00	41,4	41,4	32,3	46,4
P005	airco	1,00	40,1	40,1	31,1	45,1
P001	Afzuiging	2,00	34,8	34,8	25,8	39,8
P006	airco	1,00	33,8	33,8	24,7	38,8
P003	airco	1,00	31,6	31,6	22,6	36,6
P002	airco	1,00	31,4	31,4	22,4	36,4
P011	Afblaas	1,00	29,9	29,9	20,8	34,9
Groep	direct		28,6	29,1	23,5	34,1
P012	Afblaas	1,00	28,3	28,3	19,2	33,3
P010	Afblaas	1,00	26,9	26,9	17,9	31,9
P013	Afblaas	1,00	26,0	26,0	17,0	31,0
P014	Afblaas	1,00	23,5	23,5	14,5	28,5
P017	Afblaas	1,00	20,3	20,3	11,3	25,3
P016	Afblaas	1,00	19,0	19,0	9,9	24,0
P008	airco	1,00	15,7	15,7	6,6	20,7
P007	airco	1,00	14,0	14,0	4,9	19,0
P009	airco	1,00	12,7	12,7	3,6	17,7
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	9,3	11,1	--	16,1
P015	Afblaas	1,00	10,4	10,4	1,4	15,4
8	8 - PA: personeel	0,80	2,6	--	--	2,6
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 005_A - Wolweg 52
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
005_A	Wolweg 52	1,50	42,4	42,0	23,8	47,0
Groep	direct		42,1	41,6	19,2	46,6
P001	Afzuiging	2,00	24,7	24,7	15,7	29,7
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	22,2	24,0	--	29,0
P008	airco	1,00	22,5	22,5	13,5	27,5
P009	airco	1,00	22,1	22,1	13,1	27,1
P002	airco	1,00	19,9	19,9	10,9	24,9
P003	airco	1,00	19,5	19,5	10,5	24,5
P011	Afblaas	1,00	19,1	19,1	10,1	24,1
P012	Afblaas	1,00	19,1	19,1	10,1	24,1
P017	Afblaas	1,00	17,6	17,6	8,6	22,6
P016	Afblaas	1,00	17,3	17,3	8,3	22,3
P015	Afblaas	1,00	16,7	16,7	7,6	21,7
P007	airco	1,00	16,3	16,3	7,3	21,3
P013	Afblaas	1,00	15,5	15,5	6,4	20,5
P014	Afblaas	1,00	14,4	14,4	5,3	19,4
P010	Afblaas	1,00	9,4	9,4	0,4	14,4
P005	airco	1,00	8,9	8,9	-0,2	13,9
P004	airco	1,00	8,8	8,8	-0,2	13,8
P006	airco	1,00	6,6	6,6	-2,4	11,6
8	8 - PA: personeel	0,80	11,4	--	--	11,4
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT Nieuwe situatie 05-2014
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 005_B - Wolweg 52
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
005_B	Wolweg 52	5,00	44,1	43,7	25,3	48,7
Groep	direct		43,8	43,3	20,4	48,3
P020	locatie A - manoeuvreren VHT	1,00	23,3	25,1	--	30,1
P008	airco	1,00	23,6	23,6	14,5	28,6
P009	airco	1,00	23,5	23,5	14,4	28,5
P001	Afzuiging	2,00	23,3	23,3	14,3	28,3
P002	airco	1,00	23,3	23,3	14,2	28,3
P003	airco	1,00	23,2	23,2	14,2	28,2
P017	Afblaas	1,00	21,3	21,3	12,2	26,3
P016	Afblaas	1,00	20,3	20,3	11,3	25,3
P011	Afblaas	1,00	20,2	20,2	11,2	25,2
P012	Afblaas	1,00	20,2	20,2	11,2	25,2
P015	Afblaas	1,00	19,5	19,5	10,4	24,5
P007	airco	1,00	19,1	19,1	10,1	24,1
P013	Afblaas	1,00	16,7	16,7	7,7	21,7
P014	Afblaas	1,00	15,7	15,7	6,6	20,7
P005	airco	1,00	10,2	10,2	1,1	15,2
P004	airco	1,00	9,8	9,8	0,8	14,8
P010	Afblaas	1,00	9,1	9,1	0,1	14,1
8	8 - PA: personeel	0,80	11,9	--	--	11,9
P006	airco	1,00	6,6	6,6	-2,4	11,6
Groep	indirect		--	--	--	--
P031m	VW - legen vuilcontainerLA,max	1,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V

Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,MAX Nieuwe situatie 05-2014
Groep: LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Houtbeekweg 6	1,50	63,3	63,3	55,8
001_B	Houtbeekweg 6	5,00	64,8	64,8	54,2
002_B	Wolweg 40 - bovenwoning	5,00	65,2	65,2	57,5
003_A	Wolweg 38-1	1,50	59,1	59,1	47,7
003_B	Wolweg 38-1	5,00	60,1	60,1	49,3
004_A	Wolweg 38	1,50	51,8	51,8	45,9
004_B	Wolweg 38	5,00	53,9	53,9	48,7
005_A	Wolweg 52	1,50	59,9	59,9	54,1
005_B	Wolweg 52	5,00	62,4	62,4	54,8
006_A	referentiepunt op 50 meter	1,50	59,9	59,9	58,5
006_B	referentiepunt op 50 meter	5,00	62,3	62,3	61,2
007_A		1,50	63,2	63,2	63,2
007_B		5,00	65,2	65,2	65,2

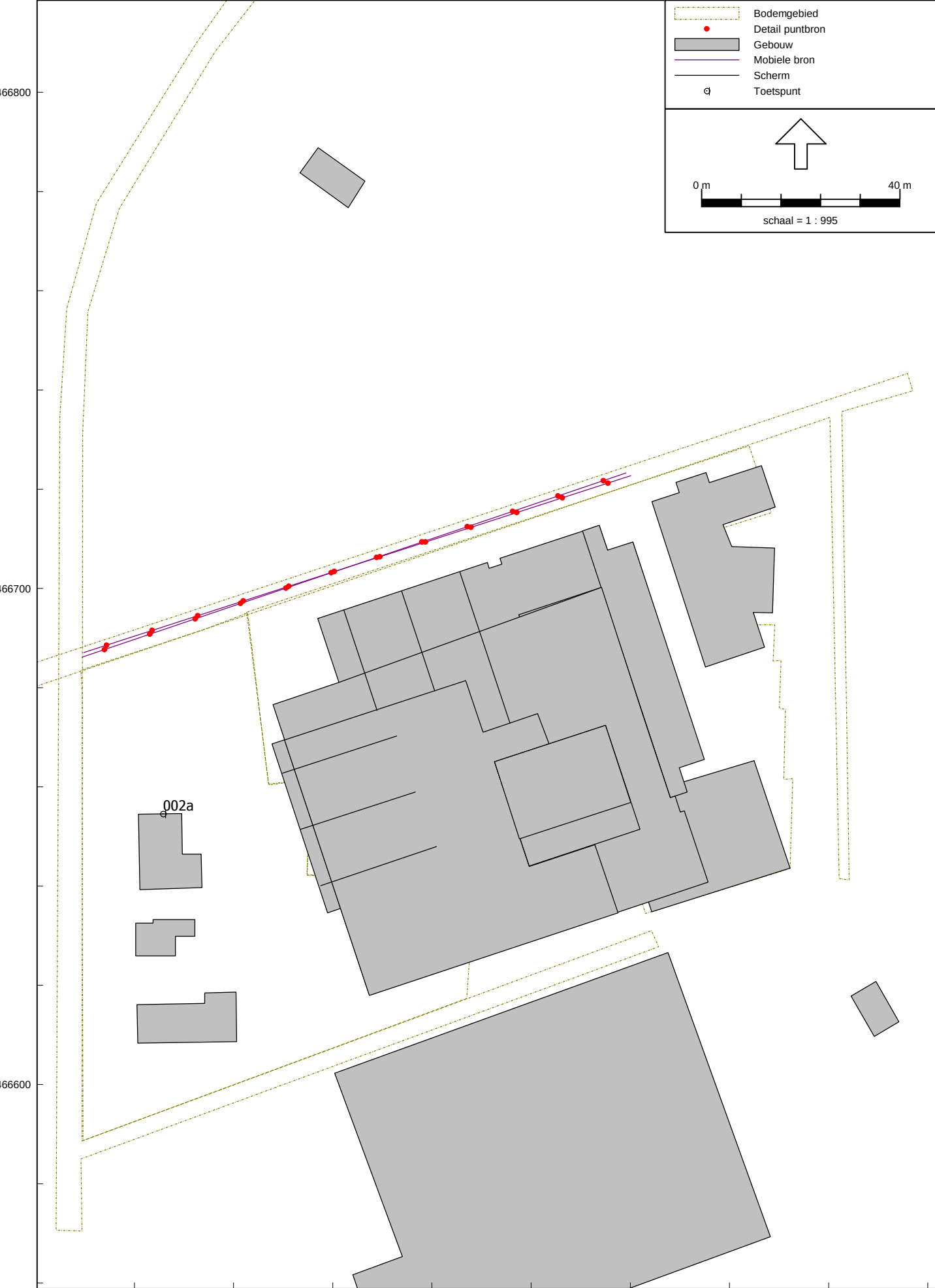
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Vergund IH
LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt:	002a_A - Wolweg 40 - zijgevel
Groep:	LAr;LT RBS
Groepsreductie:	Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
002a_A	Wolweg 40 - zijgevel	5,00	46,0	42,8	30,1	47,8	
01 IH VW	Vw: indirecte hinder	1,00	45,8	42,2	--	47,2	
03 IH PW	PW: indirecte hinder	1,00	33,7	34,3	30,1	40,1	



Bijlage VI: rekenresultaten indirecte hinder
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
01 IH VW	VW: indirecte hinder	1,00	0,00	Relatief	96	14	--	25,89	29,48	--	30	10,00	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20
03 IH PW	PW: indirecte hinder	1,00	0,00	Relatief	188	72	54	22,97	22,37	26,63	30	10,00	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10

Bijlage VI: rekenresultaten indirecte hinder
Twilmij BV

DPA Cauberg-Huygen BV
2014.0338

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

Naam	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 IH VW	97,80	93,00	83,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03 IH PW	85,50	83,50	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00