

Akoestisch onderzoek industrielawaai
Hoek Hoofdstraat - Sint Antoniusweg te Helmond
(2001/294/RV-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek industrielawaai

in opdracht van

Familie Van Berlo
Hoofdstraat 9
5706 AJ HELMOND

betreffende locatie

Hoek Hoofdstraat - Sint Antoniusweg
Helmond

documentkenmerk

2001/294/RV-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

23 maart 2020

opgesteld door:

ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Opzet van het onderzoek	2
3. Situatie en randvoorwaarden	3
3.1 Situatie	3
3.2 Bedrijfsactiviteiten	3
3.3 Geluideisen	4
4. Metingen en berekeningen	6
4.1 Meet- en berekeningsmethodiek	6
4.2 Bronbeschrijving	6
4.2.1 Stationaire bronnen	6
4.2.2 Mobiele bronnen	7
4.3 Objecten	7
4.4 Ligging van de beoordelingspunten	8
5. Resultaten	9
5.1 Vanwege de inrichting	9
5.2 Toepassing van het BBT-principe	10
5.3 Vanwege het verkeer van en naar de inrichting	11
6. Samenvatting en conclusies	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. planologische verbeelding	1
2. grafisch overzicht van het akoestisch model	5
3. akoestisch model	
3A. berekening bronvermogens	1
3B. invoergegevens akoestisch model	45
3C. resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	4
3D. resultaten maximale niveaus	4
4. indirecte hinder	5

1. Inleiding

In opdracht van de familie Van Berlo is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling op de hoek Hoofdstraat - Sint Antoniusweg te Helmond. Aan laatst genoemde weg zijn twee nieuwe woningen voorzien. Tevens wordt de omzetting van de bedrijfswoning aan Hoofdstraat 9 naar een burgerwoning beoogd.

Het plangebied, bestaande uit de drie voornoemde woningen, grenst aan een autobedrijf (Hoofdstraat 7). Conform de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave) geldt er een richtafstand van 30 meter. Deze afstand heeft betrekking op het aspect geluid en het omgevingstype 'rustige woonwijk'. In onderhavige situatie is er sprake van een 'gemengd gebied' zodat de richtafstand met één afstandsstap kan worden verlaagd tot 10 meter. Aan deze richtafstand wordt echter niet voldaan. Derhalve dient middels een akoestisch onderzoek industrielawaai enerzijds aangetoond te worden dat ter plaatse van de drie woningen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd en anderzijds dat onderhavig bedrijf akoestisch gezien niet belemmerd wordt in haar functioneren.

In onderhavig onderzoek wordt op de gevels van de twee nieuw te bouwen woningen en de naar een burgerwoning om te zetten bedrijfswoning de geluidbelasting bepaald ten gevolge van alle geluidrelevante activiteiten van het autobedrijf. Aan de hand hiervan is bepaald of er in de toekomstige situatie sprake is van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat en dus van een goede ruimtelijke ordening ter plaatse van de deze woningen.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999 (verder: HMRI).

2. Opzet van het onderzoek

In onderhavig onderzoek is de akoestische situatie beoordeeld na de voorgenomen ontwikkeling. Daartoe omvat het onderzoek de geluiduitstraling van alle mogelijke (bedrijfs)activiteiten, met inbegrip van de relevante verkeersbewegingen op het bedrijfsterrein in de toekomstige situatie. Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het verkeer van en naar de inrichting conform de 'Circulaire Indirecte Geluidhinder' d.d. 29 februari 1996.

Bezien is of na de voorgenomen ontwikkeling een akoestisch goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de drie woningen is gewaarborgd en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is hierbij aansluiting gezocht bij:

- het stappenplan en de bijbehorende geluideisen uit de VNG-uitgave;
- de eisen uit het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' (verder: Activiteitenbesluit).

Er heeft een inventarisatie van de geluidbronnen plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- de informatie die werd verstrekt door de heer Van Berlo (eigenaar van het autobedrijf). Deze informatie betreft met name de bouwkundige tekeningen, de activiteiten, de aantallen en tijdstippen van de verkeersbewegingen en de bedrijfstijden;
- de door Plan ROS verstrekte planologische verbeelding;
- archiefgegevens en kentallen.

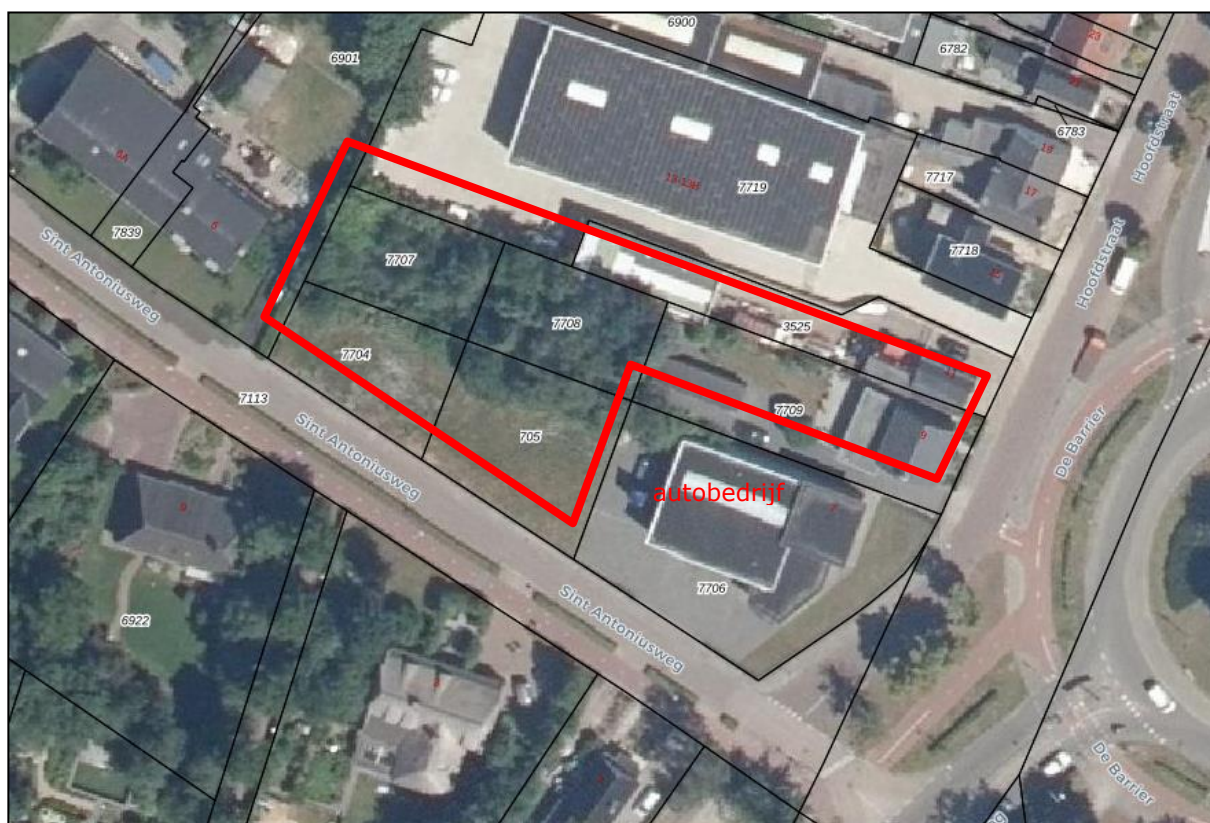
Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van de twee nieuw te bouwen woningen aan de Sint Antoniusweg en de naar een burgerwoning om te zetten bedrijfswoning aan Hoofdstraat 9.

3. Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

Het plangebied is gelegen op de hoek Hoofdstraat - Sint Antoniusweg te Helmond. In onderstaande luchtfoto is de planlocatie (rood omlijnd) en het autobedrijf weergegeven. In bijlage 1 is een luchtfoto met de planologische verbeelding opgenomen.



Figuur 3.1: Luchtfoto met locatie plangebied en autobedrijf (bron: kadastralekaart.com)

3.2 Bedrijfsactiviteiten

De te beschouwen inrichting betreft een autobedrijf. De inrichting is toegankelijk via een oprit aan de Sint Antoniusweg en omvat een werkplaats met kantine en kantoorruimten. Het betreft een éénmansbedrijf waar enkel auto's worden gerepareerd en onderhouden (geen in- en verkoop). Het autobedrijf is enkel open en actief in de dagperiode van 8.30 tot 17.00 uur. De reparatiewerkzaamheden vinden plaats in de werkplaats die via de drie roldeuren in de zuidgevel toegankelijk is voor voertuigen. Worst-case wordt aangehouden dat de inrichting per dag zal worden bezocht door 10 klanten met een personenauto of bestelbus. Daarbij wordt geparkeerd op het voorterrein. Aan deze oostzijde van het terrein zijn drie gemarkeerde parkeerplaatsen aanwezig. Aan de westzijde is tevens terreinverharding aanwezig waar geparkeerd zal worden bij volledige bezetting van de voornoemde drie parkeerplaatsen. De inrichting wordt maximaal één keer per dag bezocht door een bestelbus ten behoeve van de bevoorrading van onderdelen. Hierbij wordt met de hand geladen/gelost.

Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie (verder: RBS)

Op reguliere dagbasis wordt de geluidproductie van het autobedrijf bepaald door:

- het af- en aanrijden van 5 personen- en 6 bestelwagens in de dagperiode;
- uitstralende gevel- en dakdelen als gevolg van in pandig uitgevoerde reparatiewerkzaamheden in de werkplaats, waarbij alle buitendeuren gesloten blijven;
- airco-unit op het dak;
- afzuiging ten behoeve van roetmetingen.

Er is geen incidentele bedrijfssituatie van toepassing op onderhavige inrichting.

3.3 Geluideisen

Goede ruimtelijke ordening

Bij toetsing in het kader van een goed woon- en leefklimaat wordt in eerste instantie (stap 1) gekeken naar de richtafstand uit voornoemde VNG-uitgave. Ook na verlaging van de richtafstand met één afstandsstep, vanwege het omgevingstype 'gemengd gebied', wordt niet aan de richtafstand voldaan. Derhalve dient onderhavig akoestisch onderzoek enerzijds aan te tonen dat het aspect industrielawaai geen belemmering vormt voor een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de drie woningen.

Voor een 'gemengd gebied' gelden volgens de VNG-uitgave de volgende geluideisen (stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus;
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Indien stap 2 niet toereikend blijkt, zijn onder nadere voorwaarden afwijkingen tot maximaal de volgende waarden mogelijk (stap 3):

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom de geluidbelasting in die specifieke situatie als acceptabel kan worden geacht. Hierbij speelt cumulatie met eventuele andere reeds aanwezige geluidbronnen een rol.

Activiteitenbesluit

Het autobedrijf mag niet ingeperkt worden in de vergunde c.q. toegestane milieuruimte (geluidruimte) als gevolg van het onderhavig planvoornemen. Hierbij geldt het Activiteitenbesluit als toetsingskader.

Artikel 2.17

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

- de niveaus op de in tabel 3.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 3.1 aangegeven waarden

Tabel 3.1: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	avondperiode 19.00 - 23.00 uur	nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 3.1 opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Daar het hier echter een ruimtelijke procedure betreft voor de nieuwbouw van twee woningen en de omzetting van een bedrijfswoning naar een burgerwoning, dient bovenstaande uitzondering wel te worden meegenomen in het kader van toetsing aan een goed woon- en leefklimaat. Alle geluiden moeten dan namelijk worden beschouwd.

Bijzondere geluiden

Indien er impulsachtige geluiden bij geluidgevoelige objecten hoorbaar zouden kunnen zijn, dient rekening te worden gehouden met een toeslag van 5 dB (straffactor). Deze toeslag is tevens aan de orde indien er tonale geluiden hoorbaar zijn. Bij een combinatie van tonaal en impulsachtig geluid wordt de toeslag maar één keer toegepast.

Indirecte hinder

Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld.

Als toetsingskader voor het beoordelen van de geluidbelasting van woningen vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting geldt de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt conform de circulaire evenals de VNG-uitgave 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen. Hierbij mag geen aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast.

4. Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van in het verleden, elders uitgevoerde metingen. De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI.

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele geluidbronnen behorende bij de transportbewegingen op het inrichtingsterrein. In bijlage 2 zijn de locaties van de stationaire en mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3A zijn de bronvermogens van de gebruikte geluidbronnen berekend en/of weergegeven. In bijlage 3B wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van alle geluidbronnen, die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. In de navolgende paragrafen worden alle gebruikte stationaire en mobiele bronnen besproken welke in de RBS actief zijn.

4.2.1 Stationaire bronnen

Afstralende dak- en geveldelen: bron ud01 t/m ud03, ug01 t/m ug05, ugd01 t/m ugd09

Voor het binnenniveau van een hal waarin reparatiewerkzaamheden aan personen- en bestelwagens plaatsvinden kan op basis van vergelijkbare projecten 75 dB(A) worden aangehouden. In onderhavig bedrijf worden slechts door één persoon reparatiewerkzaamheden uitgevoerd, waardoor voornoemd gemiddelde binnenniveau als worst-case aanname kan worden beschouwd. De piekverhoging kan worden gesteld op 25 dB op het binnenniveau. Het plat dak van de werkplaats bestaat uit een stalen profielplaat met daarop steenwol en dakbedekking en het grootste deel van de wanden van de werkplaats bestaan uit een stalen binnendoosconstructie gevuld met steenwol. In het dak is een lichtstraat aanwezig. Het dak, de lichtstraat, de geïsoleerde roldeuren, de nooddeuren en voornoemde gevels ter plaatse van de werkplaats worden als uitstralend dak c.q. gevel gemodelleerd. De gedeelten van de werkplaats uitgevoerd als steenachtige spouwmuur zijn zodanig goed geïsoleerd dat hiervan geen geluidrelevante uitstraling naar de omgeving kan plaatsvinden. Gezien de beperkte binnenniveaus van de kantoorruimten en kantine zal ook daar geen relevante geluiduitstraling plaatsvinden.

Voor de geluidproducerende werkzaamheden wordt worst-case een bedrijfsduur aangehouden van 8,5 uur in de dagperiode overeenkomstig de openingstijden.

Het aantal impulsen welke zullen voorkomen tijdens reparatiewerkzaamheden door één persoon zullen beperkt zijn in aantal en zullen vanwege de handmatige arbeid niet gekenmerkt worden door een zekere repetitie. Alle reparatiewerkzaamheden vinden binnen (met gesloten deuren) plaats. Derhalve is het niet aannemelijk dat ter plaatse van de toetspunten sprake zal zijn van een herkenbaar tonaal geluid. Derhalve is voor zowel impulsachtig als tonaal geluid geen toeslag opgenomen.

Airco-unit: bron pb01

Voor het bronvermogen van de airco-unit is 76 dB(A) aangehouden. Worst-case wordt uitgegaan van een bedrijfsduur gelijk aan de openingstijden, namelijk 8,5 uur.

Afzuiging t.b.v. roetmeting: bron pb02

Voor het bronvermogen van de afzuiging ten behoeve van de roetmeting is 80 dB(A) aangehouden. De ventilator wordt enkel gebruikt bij het uitvoeren van een roetmeting gedurende maximaal 3 minuten. Per maand worden circa 4 roetmetingen uitgevoerd. Derhalve wordt uitgegaan van een bedrijfsduur van 3 minuten per dag.

Voor de piekniveaus van beide installaties wordt een 10 dB hoger bronvermogen aangehouden.

4.2.2 Mobiele bronnen

In tabel 4.1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS.

Aan-/afrijden bestelwagens: bron mb01 en mb02

Voor het bronvermogen van een wegrijdende bestelauto is $L_w = 92$ dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtschuiven van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een verhoging van 6 dB op het bronvermogen.

Aan-/afrijden personenwagens: bron mb03 en mb04

Voor het bronvermogen van een wegrijdende personenauto tot 10 km/uur is $L_w = 87$ dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. De piekniveaus zijn echter lager dan van de bestelwagens en derhalve niet maatgevend en gemodelleerd.

Tabel 4.1: Voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein

vervoersbeweging in de RBS	bronnummer	bronvermogens		aantal voertuigen		
		L _w	L _{w,max}	dag	avond	nacht
bestelwagens						
parkeerplekken oostzijde	mb01	92	98	3	n.v.t.	n.v.t.
terrein westzijde	mb02			3	n.v.t.	n.v.t.
personenwagens						
parkeerplekken oostzijde	mb03	87	96	3	n.v.t.	n.v.t.
terrein westzijde	mb04			2	n.v.t.	n.v.t.

4.3 Objecten

In bijlage 2 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3B zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 5.10. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld en een profielcorrectie van 0 dB (geen correctie) en een reflectiefactor van 0,8.

In de berekeningen is conform het door de gemeente Helmond geleverde shape-bestand als rekenparameter bodemfactor 0,80 aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Deze bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) of akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegen, fietspaden en terreinverhardingen en de akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. De hoogteverschillen in het maaiveld en gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform het door de gemeente aangeleverde shape-bestand en zijn steekproefsgewijs gecontroleerd op basis van de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

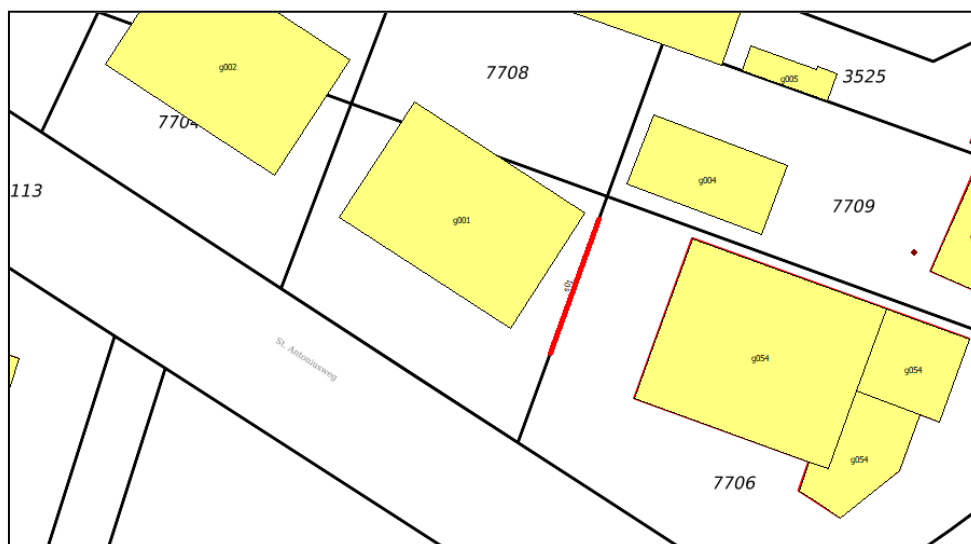
In bijlage 2 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3B zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de in het plangebied beoogde/aanwezige woningen.

De immissieniveaus op de gevels van deze woningen zijn enkel bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gedurende de dagperiode. Voor alle punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau).

5. Resultaten

5.1 Vanwege de inrichting

Uit tussenresultaten is gebleken dat ter plaatse van toetspunt t06a en t06b niet zondermeer aan de gestelde geluideisen voor het maximale geluidniveau conform het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. De overschrijding betreft het dichtschuiven van een portier op het westelijk deel van het inrichtingsterrein (puntbronnen pb05 t/m pb07). Derhalve wordt als maatregel een geluidafschermende voorziening voorgesteld op de perceelgrens tussen het autobedrijf en de meest oostelijke nieuwe woning. De locatie van het scherm is weergegeven in onderstaande figuur 5.1. De geluidafschermende voorziening dient een lengte van 12 meter en een hoogte van 1,8 meter boven maaiveld te hebben en start 8 meter uit de zuidelijke perceelgrens. Tevens dient de geluidafschermende voorziening kierdicht te worden uitgevoerd en een minimale massa van 10 kg/m^2 te bezitten. Een gemetselde tuinmuur of een Kokowall geluidscherm voldoet bijvoorbeeld aan deze specificaties.



Figuur 5.1: Locatie geluidafschermende voorziening

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de beoogde situatie is de rekensituatie in de RBS (inclusief voornoemde geluidafschermende voorziening) nader beschouwd. In bijlage 3C en 3D zijn respectievelijk de rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}). In navolgende tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat weergegeven.

Tabel 5.1: Rekenresultaten

toetspunt	geluidniveaus [dB(A)]	
	dagperiode (1,5 m)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
RBS (bijlagen 3C en 3D)		
t01	32	68
t02	≤ 30	62
t03	≤ 30	≤ 60
t04	≤ 30	≤ 60
t05	≤ 30	64
t06a	31	65
t06b	32	68
t07	≤ 30	≤ 60
t08	≤ 30	≤ 60
t09	≤ 30	≤ 60
t10	≤ 30	≤ 60
t11	≤ 30	≤ 60
t12	≤ 30	≤ 60
t13	≤ 30	≤ 60
t14	≤ 30	≤ 60
t15	≤ 30	≤ 60
t16	31	≤ 60

Uit de rekenresultaten blijkt dat (inclusief de geluidafschermende voorziening) het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van de drie woningen ruimschoots voldoet aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave.

Uit de rekenresultaten blijkt dat, na het plaatsen van een geluidafschermende voorziening, het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op de gevels van de drie woningen voldoet aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde behorende bij stap 2 van het stappenplan.

Aangezien de rekenresultaten voldoen aan de geluideisen van stap 2 uit de VNG-uitgave wordt er automatisch ook voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit en is er derhalve akoestisch gezien geen sprake van inperking.

5.2 Toepassing van het BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het BBT-principe.

Om te kunnen voldoen aan de geluideisen zal reeds een geluidafschermende voorziening worden geplaatst. Daarbij worden zowel in de avond- als de nachtperiode geen werkzaamheden uitgevoerd.

Aangezien de geluidemissie van de bij de inrichting aanwezige geluidbronnen, met name de personen-, bestel- en vrachtauto's van derden, is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen. Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het

evenmin mogelijk om middels het kiezen van een andere rijroute en geluidafscherming de geluidafstraling naar de omgeving te verminderen.

Voorts zijn er geen maatregelen denkbaar de geluiduitstraling verder terug te brengen. Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie derhalve voldoet aan het BBT-principe.

5.3 Vanwege het verkeer van en naar de inrichting

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden via de Hoofdstraat. Er wordt worst-case van uitgegaan dat daarbij de ventweg wordt genomen. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning, 20 km/uur aangehouden. In bijlage 4 is middels een berekening aangetoond dat in de beschouwde RBS ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

6. Samenvatting en conclusies

In opdracht van de familie Van Berlo is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling op de hoek Hoofdstraat - Sint Antoniusweg te Helmond. Aan laatst genoemde weg zijn twee nieuwe woningen voorzien. Tevens wordt de omzetting van de bedrijfswoning aan Hoofdstraat 9 naar een burgerwoning beoogd.

Het plangebied, bestaande uit de drie voornoemde woningen, grenst aan een autobedrijf (Hoofdstraat 7). Conform de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 geldt er een richtafstand van 30 meter. Deze afstand heeft betrekking op het aspect geluid en het omgevingstype 'rustige woonwijk'. In onderhavige situatie is er sprake van een 'gemengd gebied' zodat de richtafstand met één afstandsstap kan worden verlaagd tot 10 meter. Aan deze richtafstand wordt echter niet voldaan. Derhalve is middels een akoestisch onderzoek industrielawaai enerzijds aangetoond te worden dat ter plaatse van de drie woningen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd en anderzijds dat onderhavig bedrijf akoestisch gezien niet belemmerd wordt in haar functioneren.

De geluidemissie als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie van het autobedrijf en als gevolg van indirecte hinder is beoordeeld aan de geldende geluideisen. Aan de hand hiervan is bepaald of er in de toekomstige situatie sprake is van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat ter plaatse van de drie woningen en dus van een goede ruimtelijke ordening.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Uit tussenresultaten is gebleken dat niet zondermeer aan de gestelde geluideisen voor het maximale geluidniveau conform het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. De overschrijding betreft het dichtschuiven van een portier op het westelijk deel van het inrichtingsterrein. Derhalve wordt als maatregel een geluidafschermende voorziening voorgesteld op de perceelgrens tussen het autobedrijf en de meest oostelijke nieuwe woning.
- De beschouwde situatie voldoet aan het BBT-principe daar, naast voornoemde geluidafschermende voorziening, er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen zijn.
- Uit de rekenresultaten blijkt dat (inclusief de geluidafschermende voorziening) het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van de drie woningen ruimschoots voldoet aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave.
- Uit de rekenresultaten blijkt dat, na het plaatsen van voornoemde geluidafschermende voorziening, het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op de gevels van de drie woningen voldoet aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde behorende bij stap 2 van het stappenplan.
- Aangezien de rekenresultaten voldoen aan de geluideisen van stap 2 uit de VNG-uitgave wordt er automatisch ook voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit en is er derhalve akoestisch gezien geen sprake van inperking.

- Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan worden gesteld dat ruimschoots kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie berekend en getoetst aan de gestelde geluideisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat, na plaatsing van voornoemde geluidafschermende voorziening, ter plaatse van de twee nieuw te bouwen woningen en de naar een burgerwoning om te zetten bedrijfswoning een akoestisch goed woon- en leefklimaat gewaarborgd is en er derhalve akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het aspect geluid zijn er derhalve geen bezwaren de bestemmingsplanwijziging door te voeren.

BIJLAGE 1:



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

Wonen

Gebiedsaanduidingen

vrijwaringszone - straalpad

Bouwvlak

bouwvlak

Bouwaanduidingen

bijgebouwen

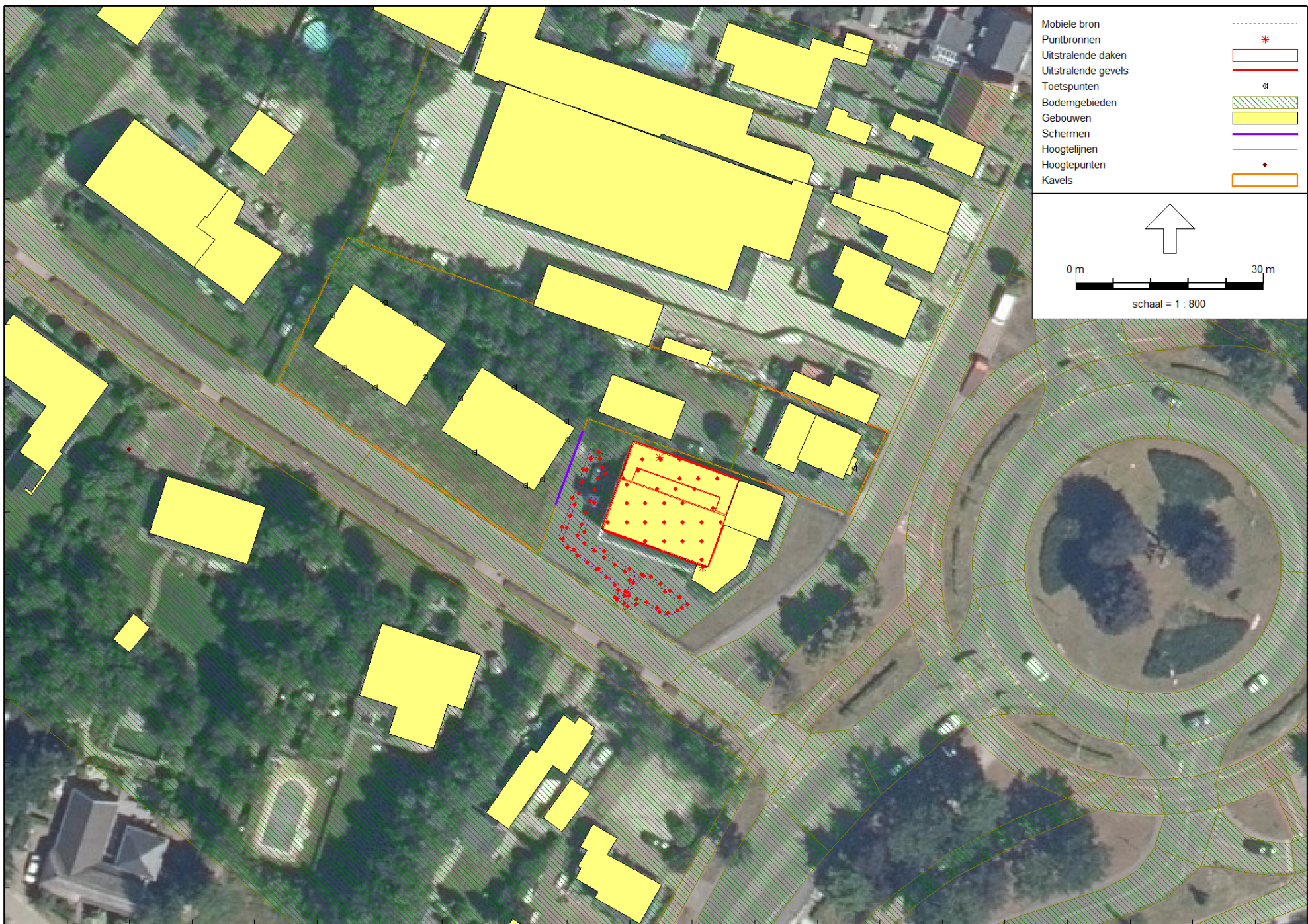
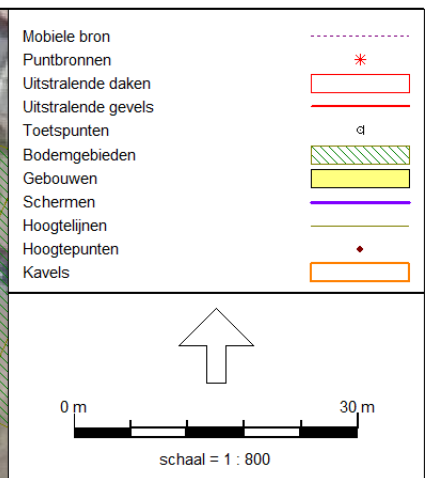
Maatvoeringaanduidingen

maatvoeringsvlak

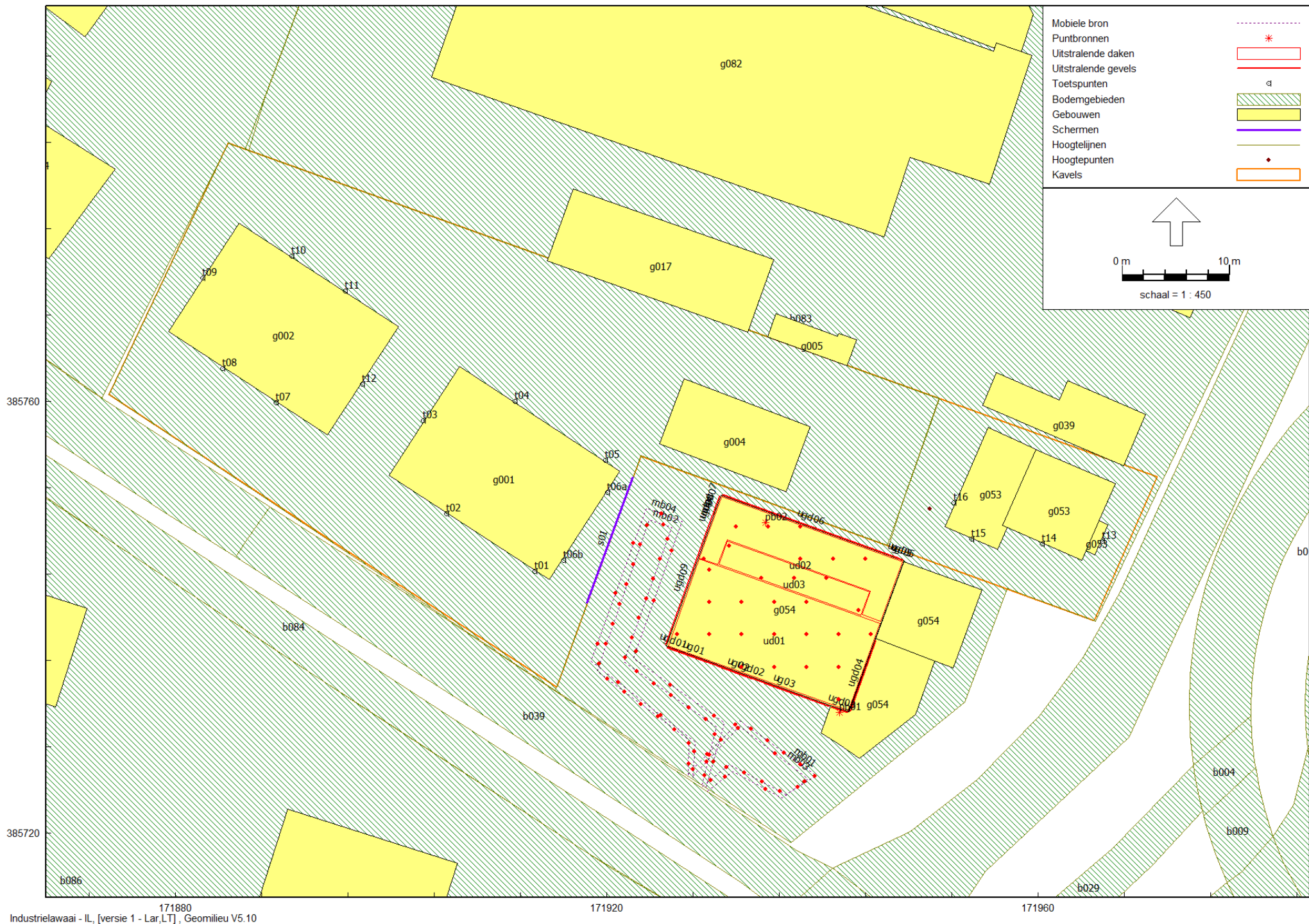
maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

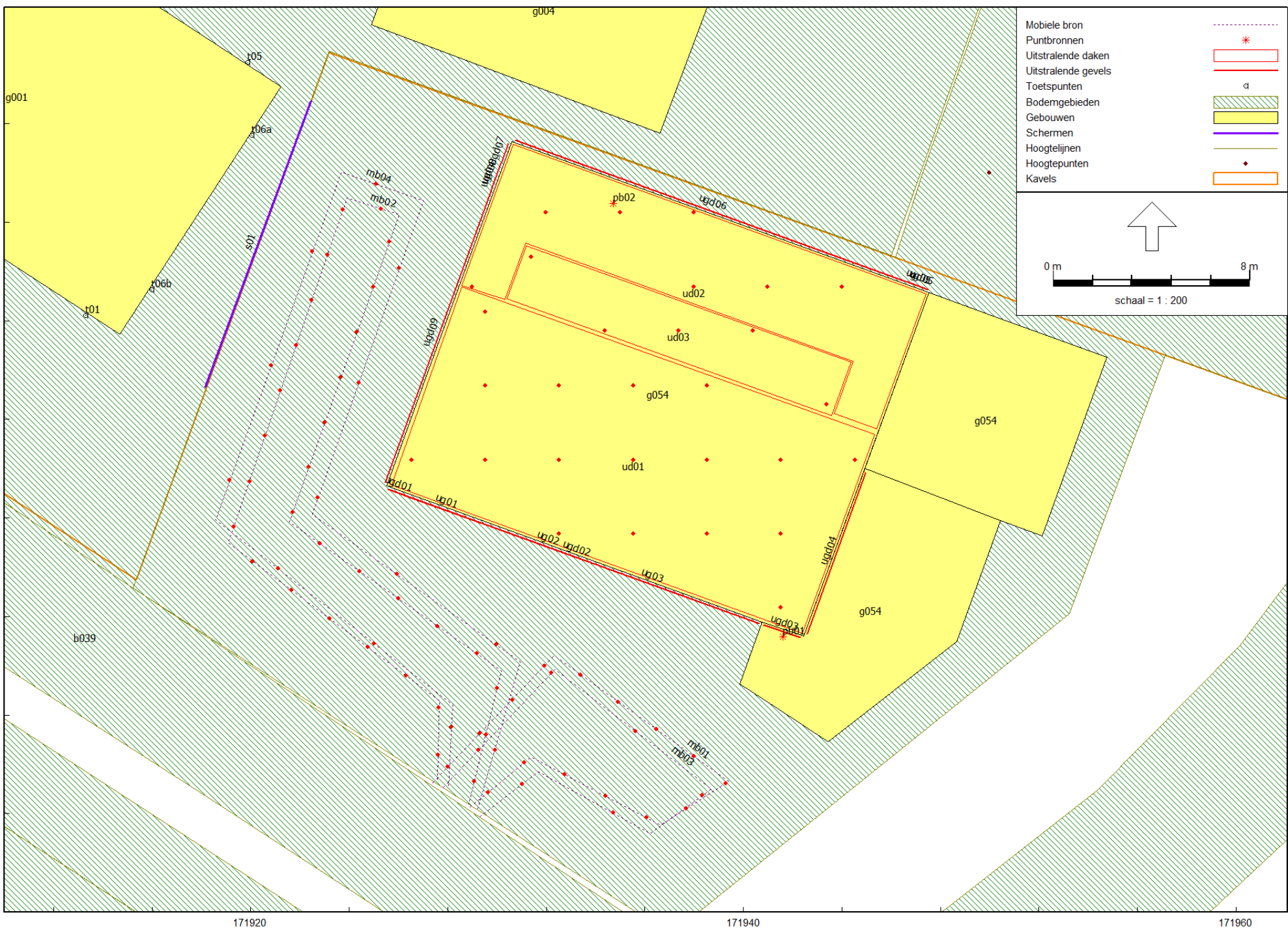
Gemeente Helmond	
Bestemmingsplan 't Hout – Hoek Hoofdstraat-St. Antoniusweg	
Ontwerp (concept)	
formaat: A3	datum: 20-01-2020
schaal: 1 : 500	get.: Plan ROS
IMRO IDN: NL.IMRO.0794.1300BP20009-1000	

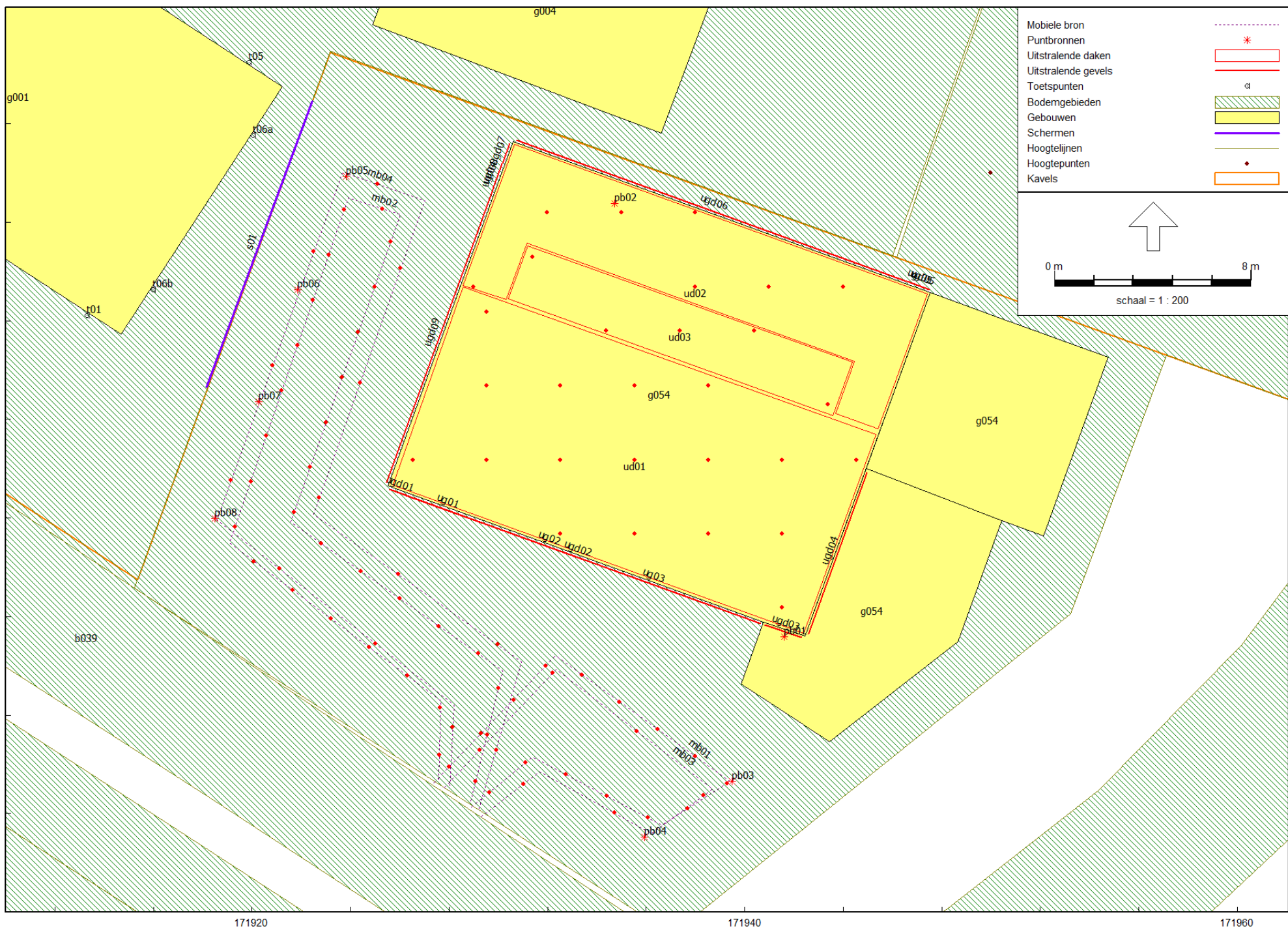
BIJLAGE 2:

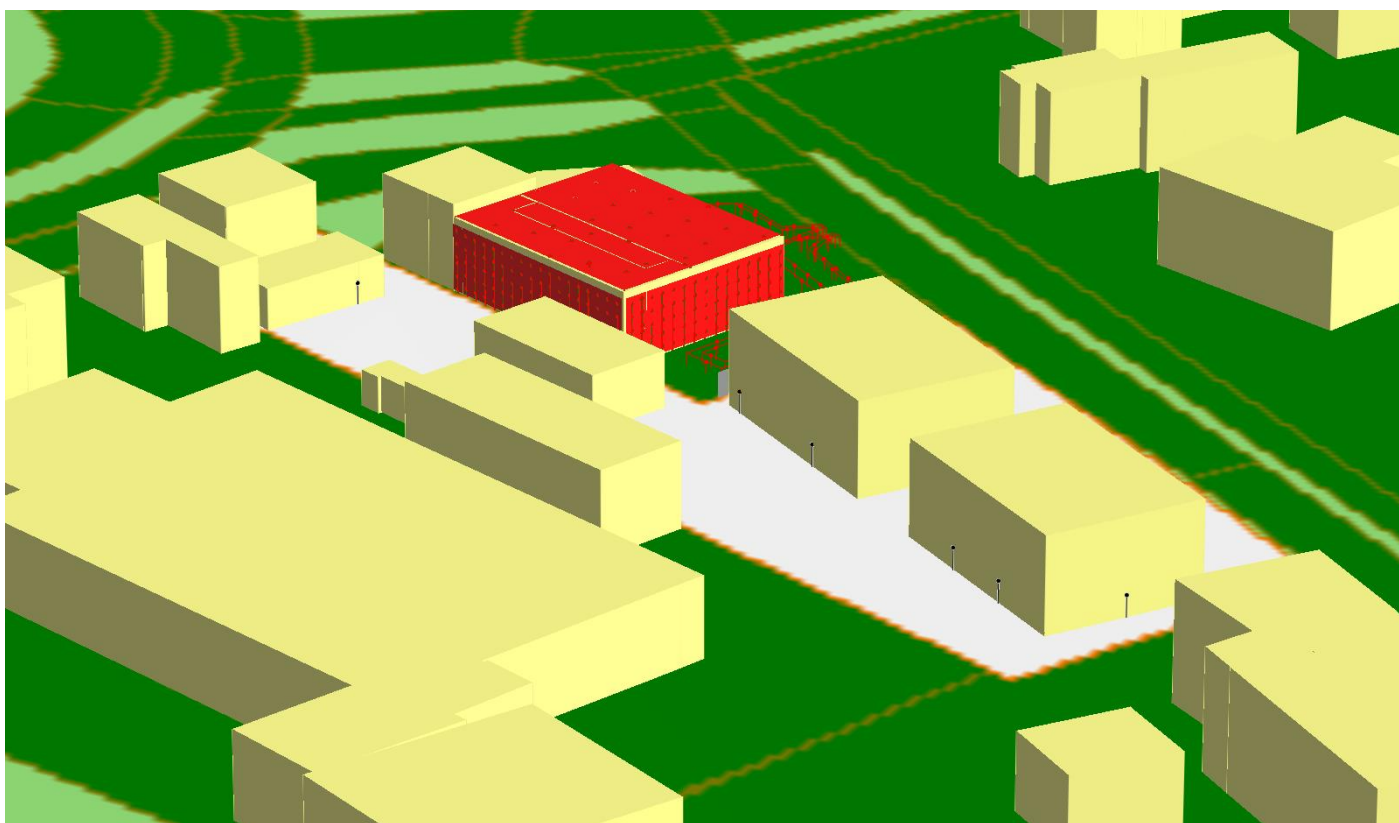
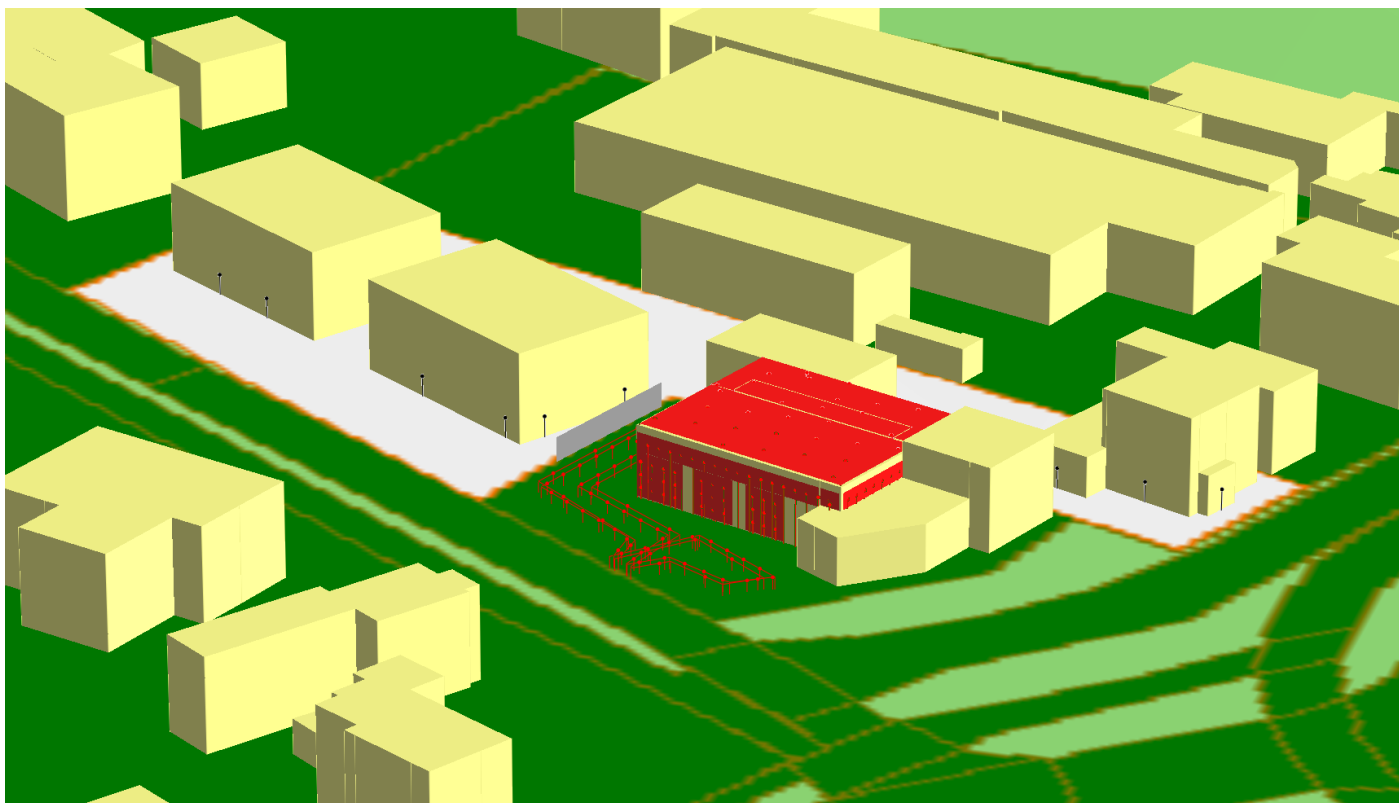












BIJLAGE 3:

BIJLAGE 3A:

Geluidbron	Type	Totaal dB(A)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Opmerking	Bureau
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING bestelbus vanaf terrein -> openbare weg													
gemiddeld	LWeq	91,8	50,0	54,2	62,5	79,3	84,7	87,8	86,3	79,2	68,4		DvL
Bronvermogens piekniveaus DICHT SCHUIVEN PORTIEREN													
maximaal piekniveau	Lmax	97,8	66,3	69,3	74,4	84,9	92,8	90,9	92,8	87,3	79,1		DvL
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging		6,0											
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING personenautos vanaf terrein -> openbare weg													
achteruit oprit opdraaien, 0-10km/uur	LWeq	89,7	47,7	69,5	72,6	77,3	78,2	84,9	84,9	81,6	73,0		DvL
vooruit oprit oprijdri 0-10km/uur	LWeq	86,3	55,0	73,5	70,4	77,7	76,7	81,5	79,3	76,7	70,6		DvL
voorbij rijden 10km/uur	LWeq	76,6	45,0	60,0	61,0	66,3	68,3	72,0	69,9	67,1	61,3		DvL
gemiddeld:		86,7	51,3	70,3	70,1	75,9	76,0	81,9	81,3	78,2	70,4		
Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN,													
dichtslaan	Lmax	96,2	58,0	74,6	87,0	87,7	88,7	88,1	88,9	88,9	81,3		DvL
piekverhoging t.o.v. WEGRIJBEWEGING		9,5											
Airco-unit		76,5	33,6	50,1	58,1	65,1	69,7	72,3	70,4	64,3	57,9		
afzuiging t.b.v. roetmeting		79,9	46,4	59,8	64,4	74,0	74,6	73,0	72,0	66,9	54,9		
binnenniveau reparatiewerkzaamheden		75,3	36,5	39,5	48,5	57,5	68,5	67,5	67,5	70,5	65,5		SPA WNP ingenieurs*

* : Rapport 21610283.R01 Akoestisch onderzoek Autobedrijf Feijen i.v.m. bestemmingplan Bonnen 19 te Gieten van SPA WNP ingenieurs

BIJLAGE 3B:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lar,LT

Model eigenschap

Omschrijving	Lar,LT
Verantwoordelijke	nvdb
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	nvdb op 18-3-2020
Laatst ingezien door	nvdb op 19-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
mb01	bestelwagens	0,80	--	Relatief	28,34	3	--	--	10	2,00	50,00	54,20	62,50
mb02	bestelwagens	0,80	--	Relatief	60,27	3	--	--	10	2,00	50,00	54,20	62,50
mb03	personenwagens	0,75	--	Relatief	25,89	3	--	--	10	5,00	51,30	70,30	70,10
mb04	personenwagens	0,75	--	Relatief	64,21	2	--	--	10	5,00	51,30	70,30	70,10

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

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
mb01	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb02	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb03	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb04	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb02	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb03	51,30	70,30	70,10	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69
mb04	51,30	70,30	70,10	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
pb01	airco-unit	0,40	22,37	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,495	--	--
pb02	afzuiging tbv roetmeting	0,40	24,22	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,050	--	--

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

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
pb01	Nee	Nee	Nee	33,60	50,10	58,10	65,10	69,70	72,30	70,40	64,30	57,90	76,49	0,00	0,00
pb02	Nee	Nee	Nee	46,40	59,80	64,40	74,00	74,60	73,00	72,00	66,90	54,90	79,94	0,00	0,00

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

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
pb01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,60	50,10	58,10	65,10	69,70	72,30	70,40	64,30	57,90
pb02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,40	59,80	64,40	74,00	74,60	73,00	72,00	66,90	54,90

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

Naam	Lwr	Totaal
pb01		76,49
pb02		79,94

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63
ud01	plat dak	0,10	24,22	Relatief aan onderliggend item	152,01	Ja	4	8,495	--	--	36,50	39,50
ud02	plat dak	0,10	24,22	Relatief aan onderliggend item	72,52	Ja	4	8,495	--	--	36,50	39,50
ud03	lichtstraat	0,10	24,22	Relatief aan onderliggend item	32,11	Ja	4	8,495	--	--	36,50	39,50

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

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k
ud01	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	6,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00
ud02	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	6,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00
ud03	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	9,00	14,00	21,00	21,00	21,00	23,00

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

Naam	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
ud01	40,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,32	46,32	49,32
ud02	40,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,10	43,10	46,10
ud03	31,00	34,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,57	36,57	38,57

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

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ud01	53,32	56,32	51,32	45,32	48,32	43,32	60,41
ud02	50,10	53,10	48,10	42,10	45,10	40,10	57,19
ud03	47,57	58,57	55,57	47,57	47,57	39,57	61,07

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
ug01	roldeur	0,00	--	Relatief	3,34	Ja	4	8,495	--	--	40,17	38,17	43,17	52,17	61,17
ug02	roldeur	0,00	--	Relatief	3,34	Ja	4	8,495	--	--	40,18	38,18	43,18	52,18	61,18
ug03	roldeur	0,00	--	Relatief	3,34	Ja	4	8,495	--	--	40,18	38,18	43,18	52,18	61,18
ug04	deurkozijn	0,00	--	Relatief	1,00	Ja	4	8,495	--	--	26,10	24,10	28,10	33,10	43,10
ug05	deurkozijn	0,00	--	Relatief	0,98	Ja	4	8,495	--	--	26,03	24,03	28,03	33,03	43,03
ugd01	gevel dicht	0,00	--	Relatief	0,71	Ja	4	8,495	--	--	31,43	29,43	31,43	32,43	34,43
ugd02	gevel dicht	3,50	--	Relatief	16,04	Ja	4	8,495	--	--	41,31	39,31	41,31	42,31	44,31
ugd03	gevel dicht	3,70	--	Relatief	1,59	Ja	4	8,495	--	--	30,65	28,65	30,65	31,65	33,65
ugd04	gevel dicht	3,70	--	Relatief	6,96	Ja	4	8,495	--	--	37,07	35,07	37,07	38,07	40,07
ugd05	gevel dicht	2,30	--	Relatief	0,98	Ja	4	8,495	--	--	31,71	29,71	31,71	32,71	34,71
ugd06	gevel dicht	0,00	--	Relatief	16,84	Ja	4	8,495	--	--	46,75	44,75	46,75	47,75	49,75
ugd07	gevel dicht	0,00	--	Relatief	0,84	Ja	4	8,495	--	--	33,75	31,75	33,75	34,75	36,75
ugd08	gevel dicht	2,30	--	Relatief	0,98	Ja	4	8,495	--	--	31,74	29,74	31,74	32,74	34,74
ugd09	gevel dicht	0,00	--	Relatief	12,72	Ja	4	8,495	--	--	45,54	43,54	45,54	46,54	48,54

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

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
ug01	57,17	57,17	47,17	37,17	64,17	29,50	27,50	32,50	41,50	50,50	46,50	46,50	36,50	26,50
ug02	57,18	57,18	47,18	37,18	64,18	29,50	27,50	32,50	41,50	50,50	46,50	46,50	36,50	26,50
ug03	57,18	57,18	47,18	37,18	64,18	29,50	27,50	32,50	41,50	50,50	46,50	46,50	36,50	26,50
ug04	42,10	37,10	38,10	33,10	47,29	22,50	20,50	24,50	29,50	39,50	38,50	33,50	34,50	29,50
ug05	42,03	37,03	38,03	33,03	47,22	22,50	20,50	24,50	29,50	39,50	38,50	33,50	34,50	29,50
ugd01	25,43	22,43	13,43	8,43	39,41	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50
ugd02	35,31	32,31	23,31	18,31	49,29	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50
ugd03	24,65	21,65	12,65	7,65	38,63	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50
ugd04	31,07	28,07	19,07	14,07	45,05	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50
ugd05	25,71	22,71	13,71	8,71	39,69	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50
ugd06	40,75	37,75	28,75	23,75	54,73	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50
ugd07	27,75	24,75	15,75	10,75	41,73	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50
ugd08	25,74	22,74	13,74	8,74	39,72	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50
ugd09	39,54	36,54	27,54	22,54	53,52	27,50	25,50	27,50	28,50	30,50	21,50	18,50	9,50	4,50

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

Naam	LwrM2 Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
ug01	53,50	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	3,00	8,00	12,00
ug02	53,50	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	3,00	8,00	12,00
ug03	53,50	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	3,00	8,00	12,00
ug04	43,69	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	10,00	15,00	20,00
ug05	43,69	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	10,00	15,00	20,00
ugd01	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd02	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd03	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd04	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd05	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd06	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd07	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd08	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd09	35,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00

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

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
ug01	12,00	14,00	17,00	17,00	30,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ug02	12,00	14,00	17,00	17,00	30,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ug03	12,00	14,00	17,00	17,00	30,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ug04	24,00	25,00	25,00	30,00	32,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ug05	24,00	25,00	25,00	30,00	32,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd01	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd02	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd03	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd04	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd05	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd06	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd07	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd08	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ugd09	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ug01	0,00	40,17	38,17	43,17	52,17	61,17	57,17	57,17	47,17	37,17	64,17
ug02	0,00	40,18	38,18	43,18	52,18	61,18	57,18	57,18	47,18	37,18	64,18
ug03	0,00	40,18	38,18	43,18	52,18	61,18	57,18	57,18	47,18	37,18	64,18
ug04	0,00	26,10	24,10	28,10	33,10	43,10	42,10	37,10	38,10	33,10	47,29
ug05	0,00	26,03	24,03	28,03	33,03	43,03	42,03	37,03	38,03	33,03	47,22
ugd01	0,00	31,43	29,43	31,43	32,43	34,43	25,43	22,43	13,43	8,43	39,41
ugd02	0,00	41,31	39,31	41,31	42,31	44,31	35,31	32,31	23,31	18,31	49,29
ugd03	0,00	30,65	28,65	30,65	31,65	33,65	24,65	21,65	12,65	7,65	38,63
ugd04	0,00	37,07	35,07	37,07	38,07	40,07	31,07	28,07	19,07	14,07	45,05
ugd05	0,00	31,71	29,71	31,71	32,71	34,71	25,71	22,71	13,71	8,71	39,69
ugd06	0,00	46,75	44,75	46,75	47,75	49,75	40,75	37,75	28,75	23,75	54,73
ugd07	0,00	33,75	31,75	33,75	34,75	36,75	27,75	24,75	15,75	10,75	41,73
ugd08	0,00	31,74	29,74	31,74	32,74	34,74	25,74	22,74	13,74	8,74	39,72
ugd09	0,00	45,54	43,54	45,54	46,54	48,54	39,54	36,54	27,54	22,54	53,52

Model: Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	18,68	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	18,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	18,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	18,69	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	18,71	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t06a	toetspunt	18,71	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t06b	toetspunt	18,69	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	18,64	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	18,62	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt	18,62	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt	18,65	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t11	toetspunt	18,66	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t12	toetspunt	18,66	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t13	toetspunt	18,83	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t14	toetspunt	18,82	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t15	toetspunt	18,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t16	toetspunt	18,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b001	hard	0,00
b002	hard	0,00
b003	hard	0,00
b004	hard	0,00
b005	hard	0,00
b006	hard	0,00
b007	hard	0,00
b008	hard	0,00
b009	hard	0,00
b010	hard	0,00
b011	hard	0,00
b012	hard	0,00
b013	hard	0,00
b014	hard	0,00
b015	hard	0,00
b016	hard	0,00
b017	hard	0,00
b018	hard	0,00
b019	hard	0,00
b020	hard	0,00
b021	hard	0,00
b022	hard	0,00
b023	hard	0,00
b024	hard	0,00
b025	hard	0,00
b026	hard	0,00
b027	hard	0,00
b028	hard	0,00
b029	hard	0,00
b030	hard	0,00
b031	hard	0,00
b032	hard	0,00
b033	hard	0,00
b034	hard	0,00
b035	hard	0,00
b036	hard	0,00
b037	hard	0,00
b038	hard	0,00
b039	hard	0,00
b040	hard	0,00
b041	hard	0,00
b042	hard	0,00
b043	hard	0,00
b044	hard	0,00
b045	hard	0,00
b046	hard	0,00
b047	hard	0,00
b048	hard	0,00
b049	hard	0,00
b050	hard	0,00
b051	hard	0,00
b052	hard	0,00
b053	hard	0,00
b054	hard	0,00
b055	hard	0,00
b056	hard	0,00
b057	hard	0,00
b058	hard	0,00
b059	hard	0,00
b060	hard	0,00
b061	hard	0,00
b062	hard	0,00
b063	hard	0,00
b064	hard	0,00
b065	hard	0,00
b066	hard	0,00
b067	hard	0,00
b068	hard	0,00
b069	hard	0,00
b070	hard	0,00
b071	hard	0,00
b072	hard	0,00

Model: Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b073	hard	0,00
b074	hard	0,00
b075	hard	0,00
b076	hard	0,00
b077	hard	0,00
b078	hard	0,00
b079	hard	0,00
b080	hard	0,00
b081	hard	0,00
b083	terreinverharding	0,00
b084	fietspad	0,00
b085	tuin	0,50
b086	tuin	0,50
b087	tuin	0,50

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

2001/294/RV-01
bijlage 3B

Model: Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
g001	gebouw plangebied	7,00	18,72	Relatief	0 dB	0,80
g002	gebouw plangebied	7,00	18,67	Relatief	0 dB	0,80
g003	gebouw g003	5,46	18,61	Relatief	0 dB	0,80
g004	gebouw g004	4,08	18,76	Relatief	0 dB	0,80
g005	gebouw g005	2,56	18,82	Relatief	0 dB	0,80
g006	gebouw g006	6,40	18,89	Relatief	0 dB	0,80
g009	gebouw g009	2,47	19,09	Relatief	0 dB	0,80
g012	gebouw g012	5,28	18,54	Relatief	0 dB	0,80
g013	gebouw g013	2,76	18,45	Relatief	0 dB	0,80
g014	gebouw g014	2,54	18,60	Relatief	0 dB	0,80
g015	gebouw g015	2,69	18,59	Relatief	0 dB	0,80
g016	gebouw g016	4,57	18,55	Relatief	0 dB	0,80
g017	gebouw g017	6,25	18,72	Relatief	0 dB	0,80
g019	gebouw g019	4,12	18,59	Relatief	0 dB	0,80
g020	gebouw g020	6,30	18,79	Relatief	0 dB	0,80
g023	gebouw g023	5,79	18,62	Relatief	0 dB	0,80
g024	gebouw g024	8,59	18,59	Relatief	0 dB	0,80
g028	gebouw g028	7,49	19,08	Relatief	0 dB	0,80
g029	gebouw g029	7,12	19,14	Relatief	0 dB	0,80
g030	gebouw g030	7,70	19,06	Relatief	0 dB	0,80
g039	gebouw g039	6,36	18,86	Relatief	0 dB	0,80
g048	gebouw g048	7,08	18,53	Relatief	0 dB	0,80
g053	gebouw g053	3,00	18,84	Relatief	0 dB	0,80
g053	gebouw g053	3,00	18,85	Relatief	0 dB	0,80
g053	gebouw g053	7,50	18,85	Relatief	0 dB	0,80
g054	gebouw g054	3,60	18,77	Relatief	0 dB	0,80
g054	gebouw g054	5,50	18,72	Relatief	0 dB	0,80
g054	gebouw g054	6,42	18,77	Relatief	0 dB	0,80
g059	gebouw g059	7,15	18,54	Relatief	0 dB	0,80
g060	gebouw g060	8,83	18,62	Relatief	0 dB	0,80
g061	gebouw g061	7,13	18,57	Relatief	0 dB	0,80
g062	gebouw g062	7,35	18,56	Relatief	0 dB	0,80
g063	gebouw g063	8,56	18,59	Relatief	0 dB	0,80
g065	gebouw g065	7,19	18,76	Relatief	0 dB	0,80
g066	gebouw g066	4,52	19,14	Relatief	0 dB	0,80
g067	gebouw g067	8,05	18,76	Relatief	0 dB	0,80
g082	gebouw g082	5,60	18,88	Relatief	0 dB	0,80
g083	gebouw g083	8,00	19,01	Relatief	0 dB	0,80
g089	gebouw g089	2,00	19,15	Relatief	0 dB	0,80
g090	gebouw g090	2,00	18,71	Relatief	0 dB	0,80
g120	gebouw g120	2,72	19,07	Relatief	0 dB	0,80
g238	gebouw g238	8,13	18,87	Relatief	0 dB	0,80
g239	gebouw g239	8,41	18,88	Relatief	0 dB	0,80
g248	gebouw g248	8,39	19,03	Relatief	0 dB	0,80
g255	gebouw g255	8,11	18,87	Relatief	0 dB	0,80
g275	gebouw g275	8,11	18,89	Relatief	0 dB	0,80
g277	gebouw g277	8,15	18,95	Relatief	0 dB	0,80
g278	gebouw g278	8,04	18,97	Relatief	0 dB	0,80
g294	gebouw g294	7,72	19,09	Relatief	0 dB	0,80
g295	gebouw g295	9,83	19,10	Relatief	0 dB	0,80
g305	gebouw g305	8,09	18,90	Relatief	0 dB	0,80
g306	gebouw g306	8,10	18,98	Relatief	0 dB	0,80
g307	gebouw g307	8,09	19,00	Relatief	0 dB	0,80
g308	gebouw g308	8,10	19,02	Relatief	0 dB	0,80
g310	gebouw g310	8,15	18,91	Relatief	0 dB	0,80
g311	gebouw g311	7,93	19,01	Relatief	0 dB	0,80
g314	gebouw g314	8,23	19,10	Relatief	0 dB	0,80
g337	gebouw g337	4,50	18,79	Relatief	0 dB	0,80
g341	gebouw g341	2,00	18,78	Relatief	0 dB	0,80

Model: Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 500	Refl.R 500
s01	scherm	1,80	--	Relatief	12,36	0 dB	0,80	0,80

Model: Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
--	522	0	09:05, 18 mrt 2020	h15	hoogtelijn	Polylijn	172239,00	385931,82	172239,00	385931,82	19,00	19,00

Model: Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
--	19,00	19,00	19,00	5	1893,47	1893,47	365,81	581,21

Model: Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtepunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte
h01	hoogtepunt h01	18,25
h02	hoogtepunt h02	18,49
h03	hoogtepunt h03	18,53
h04	hoogtepunt h04	18,57
h05	hoogtepunt h05	18,60
h06	hoogtepunt h06	18,61
h07	hoogtepunt h07	18,64
h08	hoogtepunt h08	18,79
h09	hoogtepunt h09	18,85
h10	hoogtepunt h10	18,88
h11	hoogtepunt h11	18,99
h12	hoogtepunt h12	19,12
h13	hoogtepunt h13	19,23
h14	hoogtepunt h14	19,28
h15	hoogtepunt h15	19,39

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lamax

Model eigenschap

Omschrijving	Lamax
Verantwoordelijke	nvdb
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	nvdb op 18-3-2020
Laatst ingezien door	nvdb op 19-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
mb01	bestelwagens	0,80	--	Relatief	28,34	3	--	--	10	2,00	50,00	54,20	62,50
mb02	bestelwagens	0,80	--	Relatief	60,27	3	--	--	10	2,00	50,00	54,20	62,50
mb03	personenwagens	0,75	--	Relatief	25,89	3	--	--	10	5,00	51,30	70,30	70,10
mb04	personenwagens	0,75	--	Relatief	64,21	2	--	--	10	5,00	51,30	70,30	70,10

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

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
mb01	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb02	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb03	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb04	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb02	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb03	51,30	70,30	70,10	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69
mb04	51,30	70,30	70,10	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
pb01	airco-unit	0,40	22,37	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,495	--	--
pb02	afzuiging tbv roetmeting	0,40	24,22	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,050	--	--
pb03	dichtschuiven portier	0,75	18,72	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--
pb04	dichtschuiven portier	0,75	18,70	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--
pb05	dichtschuiven portier	0,75	18,72	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--
pb06	dichtschuiven portier	0,75	18,71	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--
pb07	dichtschuiven portier	0,75	18,70	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--
pb08	dichtschuiven portier	0,75	18,68	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--

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

Naam	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
pb01	Nee	Nee	Nee	33,60	50,10	58,10	65,10	69,70	72,30	70,40	64,30	57,90	76,49	-10,00	-10,00
pb02	Nee	Nee	Nee	46,40	59,80	64,40	74,00	74,60	73,00	72,00	66,90	54,90	79,94	-10,00	-10,00
pb03	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	0,00	0,00
pb04	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	0,00	0,00
pb05	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	0,00	0,00
pb06	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	0,00	0,00
pb07	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	0,00	0,00
pb08	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	0,00	0,00

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

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
pb01	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	43,60	60,10	68,10	75,10	79,70	82,30	80,40	74,30	67,90
pb02	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	56,40	69,80	74,40	84,00	84,60	83,00	82,00	76,90	64,90
pb03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10
pb04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10
pb05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10
pb06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10
pb07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10
pb08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10

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

Naam	Lwr	Totaal
pb01		86,49
pb02		89,94
pb03		97,79
pb04		97,79
pb05		97,79
pb06		97,79
pb07		97,79
pb08		97,79

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63
ud01	plat dak	0,10	24,22	Relatief aan onderliggend item	152,01	Ja	4	12,000	--	--	36,50	39,50
ud02	plat dak	0,10	24,22	Relatief aan onderliggend item	72,52	Ja	4	12,000	--	--	36,50	39,50
ud03	lichtstraat	0,10	24,22	Relatief aan onderliggend item	32,11	Ja	4	12,000	--	--	36,50	39,50

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

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k
ud01	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	6,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00
ud02	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	6,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00
ud03	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	9,00	14,00	21,00	21,00	21,00	23,00

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

Naam	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
ud01	40,00	40,00	40,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	73,32	71,32	74,32
ud02	40,00	40,00	40,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	70,10	68,10	71,10
ud03	31,00	34,00	37,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	63,57	61,57	63,57

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

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ud01	78,32	81,32	76,32	70,32	73,32	68,32	85,41
ud02	75,10	78,10	73,10	67,10	70,10	65,10	82,19
ud03	72,57	83,57	80,57	72,57	72,57	64,57	86,07

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
ug01	roldeur	0,00	--	Relatief	3,34	Ja	4	12,000	--	--	40,17	38,17	43,17	52,17	61,17
ug02	roldeur	0,00	--	Relatief	3,34	Ja	4	12,000	--	--	40,18	38,18	43,18	52,18	61,18
ug03	roldeur	0,00	--	Relatief	3,34	Ja	4	12,000	--	--	40,18	38,18	43,18	52,18	61,18
ug04	deurkozijn	0,00	--	Relatief	1,00	Ja	4	12,000	--	--	26,10	24,10	28,10	33,10	43,10
ug05	deurkozijn	0,00	--	Relatief	0,98	Ja	4	12,000	--	--	26,03	24,03	28,03	33,03	43,03
ugd01	gevel dicht	0,00	--	Relatief	0,71	Ja	4	12,000	--	--	31,43	29,43	31,43	32,43	34,43
ugd02	gevel dicht	3,50	--	Relatief	16,04	Ja	4	12,000	--	--	41,31	39,31	41,31	42,31	44,31
ugd03	gevel dicht	3,70	--	Relatief	1,59	Ja	4	12,000	--	--	30,65	28,65	30,65	31,65	33,65
ugd04	gevel dicht	3,70	--	Relatief	6,96	Ja	4	12,000	--	--	37,07	35,07	37,07	38,07	40,07
ugd05	gevel dicht	2,30	--	Relatief	0,98	Ja	4	12,000	--	--	31,71	29,71	31,71	32,71	34,71
ugd06	gevel dicht	0,00	--	Relatief	16,84	Ja	4	12,000	--	--	46,75	44,75	46,75	47,75	49,75
ugd07	gevel dicht	0,00	--	Relatief	0,84	Ja	4	12,000	--	--	33,75	31,75	33,75	34,75	36,75
ugd08	gevel dicht	2,30	--	Relatief	0,98	Ja	4	12,000	--	--	31,74	29,74	31,74	32,74	34,74
ugd09	gevel dicht	0,00	--	Relatief	12,72	Ja	4	12,000	--	--	45,54	43,54	45,54	46,54	48,54

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

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
ug01	57,17	57,17	47,17	37,17	64,17	54,50	52,50	57,50	66,50	75,50	71,50	71,50	61,50	51,50
ug02	57,18	57,18	47,18	37,18	64,18	54,50	52,50	57,50	66,50	75,50	71,50	71,50	61,50	51,50
ug03	57,18	57,18	47,18	37,18	64,18	54,50	52,50	57,50	66,50	75,50	71,50	71,50	61,50	51,50
ug04	42,10	37,10	38,10	33,10	47,29	47,50	45,50	49,50	54,50	64,50	63,50	58,50	59,50	54,50
ug05	42,03	37,03	38,03	33,03	47,22	47,50	45,50	49,50	54,50	64,50	63,50	58,50	59,50	54,50
ugd01	25,43	22,43	13,43	8,43	39,41	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50
ugd02	35,31	32,31	23,31	18,31	49,29	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50
ugd03	24,65	21,65	12,65	7,65	38,63	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50
ugd04	31,07	28,07	19,07	14,07	45,05	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50
ugd05	25,71	22,71	13,71	8,71	39,69	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50
ugd06	40,75	37,75	28,75	23,75	54,73	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50
ugd07	27,75	24,75	15,75	10,75	41,73	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50
ugd08	25,74	22,74	13,74	8,74	39,72	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50
ugd09	39,54	36,54	27,54	22,54	53,52	52,50	50,50	52,50	53,50	55,50	46,50	43,50	34,50	29,50

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

Naam	LwrM2 Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
ug01	78,50	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	3,00	8,00	12,00
ug02	78,50	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	3,00	8,00	12,00
ug03	78,50	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	3,00	8,00	12,00
ug04	68,69	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	10,00	15,00	20,00
ug05	68,69	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	10,00	15,00	20,00
ugd01	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd02	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd03	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd04	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd05	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd06	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd07	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd08	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00
ugd09	60,48	36,50	39,50	48,50	57,50	68,50	67,50	67,50	70,50	65,50	75,28	5,00	10,00	17,00

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

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
ug01	12,00	14,00	17,00	17,00	30,00	35,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ug02	12,00	14,00	17,00	17,00	30,00	35,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ug03	12,00	14,00	17,00	17,00	30,00	35,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ug04	24,00	25,00	25,00	30,00	32,00	32,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ug05	24,00	25,00	25,00	30,00	32,00	32,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd01	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd02	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd03	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd04	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd05	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd06	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd07	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd08	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
ugd09	25,00	34,00	42,00	45,00	57,00	57,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00

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

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ug01	-25,00	65,17	63,17	68,17	77,17	86,17	82,17	82,17	72,17	62,17	89,17
ug02	-25,00	65,18	63,18	68,18	77,18	86,18	82,18	82,18	72,18	62,18	89,18
ug03	-25,00	65,18	63,18	68,18	77,18	86,18	82,18	82,18	72,18	62,18	89,18
ug04	-25,00	51,10	49,10	53,10	58,10	68,10	67,10	62,10	63,10	58,10	72,29
ug05	-25,00	51,03	49,03	53,03	58,03	68,03	67,03	62,03	63,03	58,03	72,22
ugd01	-25,00	56,43	54,43	56,43	57,43	59,43	50,43	47,43	38,43	33,43	64,41
ugd02	-25,00	66,31	64,31	66,31	67,31	69,31	60,31	57,31	48,31	43,31	74,29
ugd03	-25,00	55,65	53,65	55,65	56,65	58,65	49,65	46,65	37,65	32,65	63,63
ugd04	-25,00	62,07	60,07	62,07	63,07	65,07	56,07	53,07	44,07	39,07	70,05
ugd05	-25,00	56,71	54,71	56,71	57,71	59,71	50,71	47,71	38,71	33,71	64,69
ugd06	-25,00	71,75	69,75	71,75	72,75	74,75	65,75	62,75	53,75	48,75	79,73
ugd07	-25,00	58,75	56,75	58,75	59,75	61,75	52,75	49,75	40,75	35,75	66,73
ugd08	-25,00	56,74	54,74	56,74	57,74	59,74	50,74	47,74	38,74	33,74	64,72
ugd09	-25,00	70,54	68,54	70,54	71,54	73,54	64,54	61,54	52,54	47,54	78,52

BIJLAGE 3C:

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,LT
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	toetspunt	171913,31	385744,22	1,50	31,6	--	--	31,6
t02_A	toetspunt	171905,16	385749,53	1,50	26,3	--	--	26,3
t03_A	toetspunt	171902,97	385758,20	1,50	16,1	--	--	16,1
t04_A	toetspunt	171911,50	385759,96	1,50	24,7	--	--	24,7
t05_A	toetspunt	171919,89	385754,49	1,50	29,5	--	--	29,5
t06a_A	toetspunt	171920,05	385751,52	1,50	30,8	--	--	30,8
t06b_A	toetspunt	171915,97	385745,26	1,50	32,0	--	--	32,0
t07_A	toetspunt	171889,31	385759,85	1,50	22,5	--	--	22,5
t08_A	toetspunt	171884,40	385763,05	1,50	22,0	--	--	22,0
t09_A	toetspunt	171882,51	385771,42	1,50	10,7	--	--	10,7
t10_A	toetspunt	171890,79	385773,45	1,50	17,7	--	--	17,7
t11_A	toetspunt	171895,74	385770,22	1,50	18,4	--	--	18,4
t12_A	toetspunt	171897,32	385761,55	1,50	19,6	--	--	19,6
t13_A	toetspunt	171965,96	385747,02	1,50	16,7	--	--	16,7
t14_A	toetspunt	171960,41	385746,74	1,50	22,2	--	--	22,2
t15_A	toetspunt	171953,82	385747,22	1,50	29,4	--	--	29,4
t16_A	toetspunt	171952,23	385750,56	1,50	30,7	--	--	30,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: installaties
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	toetspunt	171913,31	385744,22	1,50	20,7	--	--	20,7
t02_A	toetspunt	171905,16	385749,53	1,50	14,2	--	--	14,2
t03_A	toetspunt	171902,97	385758,20	1,50	7,7	--	--	7,7
t04_A	toetspunt	171911,50	385759,96	1,50	14,9	--	--	14,9
t05_A	toetspunt	171919,89	385754,49	1,50	19,3	--	--	19,3
t06a_A	toetspunt	171920,05	385751,52	1,50	19,1	--	--	19,1
t06b_A	toetspunt	171915,97	385745,26	1,50	19,2	--	--	19,2
t07_A	toetspunt	171889,31	385759,85	1,50	10,7	--	--	10,7
t08_A	toetspunt	171884,40	385763,05	1,50	9,1	--	--	9,1
t09_A	toetspunt	171882,51	385771,42	1,50	3,0	--	--	3,0
t10_A	toetspunt	171890,79	385773,45	1,50	8,7	--	--	8,7
t11_A	toetspunt	171895,74	385770,22	1,50	9,9	--	--	9,9
t12_A	toetspunt	171897,32	385761,55	1,50	9,7	--	--	9,7
t13_A	toetspunt	171965,96	385747,02	1,50	12,3	--	--	12,3
t14_A	toetspunt	171960,41	385746,74	1,50	17,4	--	--	17,4
t15_A	toetspunt	171953,82	385747,22	1,50	20,9	--	--	20,9
t16_A	toetspunt	171952,23	385750,56	1,50	21,9	--	--	21,9

Tritium Advies
Resultaten LAr,LT (voertuigen)

2001/294/RV-01
bijlage 3C

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: voertuigen
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	toetspunt	171913,31	385744,22	1,50	30,6	--	--	30,6
t02_A	toetspunt	171905,16	385749,53	1,50	25,4	--	--	25,4
t03_A	toetspunt	171902,97	385758,20	1,50	9,5	--	--	9,5
t04_A	toetspunt	171911,50	385759,96	1,50	18,3	--	--	18,3
t05_A	toetspunt	171919,89	385754,49	1,50	22,5	--	--	22,5
t06a_A	toetspunt	171920,05	385751,52	1,50	26,4	--	--	26,4
t06b_A	toetspunt	171915,97	385745,26	1,50	29,6	--	--	29,6
t07_A	toetspunt	171889,31	385759,85	1,50	19,3	--	--	19,3
t08_A	toetspunt	171884,40	385763,05	1,50	18,1	--	--	18,1
t09_A	toetspunt	171882,51	385771,42	1,50	2,1	--	--	2,1
t10_A	toetspunt	171890,79	385773,45	1,50	6,3	--	--	6,3
t11_A	toetspunt	171895,74	385770,22	1,50	7,0	--	--	7,0
t12_A	toetspunt	171897,32	385761,55	1,50	14,4	--	--	14,4
t13_A	toetspunt	171965,96	385747,02	1,50	2,9	--	--	2,9
t14_A	toetspunt	171960,41	385746,74	1,50	6,9	--	--	6,9
t15_A	toetspunt	171953,82	385747,22	1,50	10,3	--	--	10,3
t16_A	toetspunt	171952,23	385750,56	1,50	13,7	--	--	13,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: werkplaats
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	toetspunt	171913,31	385744,22	1,50	22,6	--	--	22,6
t02_A	toetspunt	171905,16	385749,53	1,50	17,2	--	--	17,2
t03_A	toetspunt	171902,97	385758,20	1,50	14,1	--	--	14,1
t04_A	toetspunt	171911,50	385759,96	1,50	22,9	--	--	22,9
t05_A	toetspunt	171919,89	385754,49	1,50	27,9	--	--	27,9
t06a_A	toetspunt	171920,05	385751,52	1,50	28,3	--	--	28,3
t06b_A	toetspunt	171915,97	385745,26	1,50	27,8	--	--	27,8
t07_A	toetspunt	171889,31	385759,85	1,50	19,0	--	--	19,0
t08_A	toetspunt	171884,40	385763,05	1,50	19,4	--	--	19,4
t09_A	toetspunt	171882,51	385771,42	1,50	9,0	--	--	9,0
t10_A	toetspunt	171890,79	385773,45	1,50	16,8	--	--	16,8
t11_A	toetspunt	171895,74	385770,22	1,50	17,4	--	--	17,4
t12_A	toetspunt	171897,32	385761,55	1,50	17,4	--	--	17,4
t13_A	toetspunt	171965,96	385747,02	1,50	14,5	--	--	14,5
t14_A	toetspunt	171960,41	385746,74	1,50	20,2	--	--	20,2
t15_A	toetspunt	171953,82	385747,22	1,50	28,7	--	--	28,7
t16_A	toetspunt	171952,23	385750,56	1,50	30,0	--	--	30,0

BIJLAGE 3D:

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: installaties

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_A	toetspunt	171913,31	385744,22	1,50	36,0	--	--
t02_A	toetspunt	171905,16	385749,53	1,50	32,2	--	--
t03_A	toetspunt	171902,97	385758,20	1,50	34,8	--	--
t04_A	toetspunt	171911,50	385759,96	1,50	47,5	--	--
t05_A	toetspunt	171919,89	385754,49	1,50	51,4	--	--
t06a_A	toetspunt	171920,05	385751,52	1,50	49,1	--	--
t06b_A	toetspunt	171915,97	385745,26	1,50	47,1	--	--
t07_A	toetspunt	171889,31	385759,85	1,50	36,1	--	--
t08_A	toetspunt	171884,40	385763,05	1,50	35,4	--	--
t09_A	toetspunt	171882,51	385771,42	1,50	30,0	--	--
t10_A	toetspunt	171890,79	385773,45	1,50	39,6	--	--
t11_A	toetspunt	171895,74	385770,22	1,50	41,0	--	--
t12_A	toetspunt	171897,32	385761,55	1,50	41,2	--	--
t13_A	toetspunt	171965,96	385747,02	1,50	32,5	--	--
t14_A	toetspunt	171960,41	385746,74	1,50	37,4	--	--
t15_A	toetspunt	171953,82	385747,22	1,50	47,6	--	--
t16_A	toetspunt	171952,23	385750,56	1,50	50,3	--	--

Tritium Advies
Resultaten LAmox (voertuigen)

2001/294/RV-01
bijlage 3D

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox
Groep: LAmox totaalresultaten voor toetspunten
voertuigen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_A	toetspunt	171913,31	385744,22	1,50	67,8	--	--
t02_A	toetspunt	171905,16	385749,53	1,50	61,8	--	--
t03_A	toetspunt	171902,97	385758,20	1,50	43,9	--	--
t04_A	toetspunt	171911,50	385759,96	1,50	59,9	--	--
t05_A	toetspunt	171919,89	385754,49	1,50	63,8	--	--
t06a_A	toetspunt	171920,05	385751,52	1,50	64,7	--	--
t06b_A	toetspunt	171915,97	385745,26	1,50	68,1	--	--
t07_A	toetspunt	171889,31	385759,85	1,50	54,0	--	--
t08_A	toetspunt	171884,40	385763,05	1,50	52,5	--	--
t09_A	toetspunt	171882,51	385771,42	1,50	35,4	--	--
t10_A	toetspunt	171890,79	385773,45	1,50	50,0	--	--
t11_A	toetspunt	171895,74	385770,22	1,50	51,5	--	--
t12_A	toetspunt	171897,32	385761,55	1,50	51,8	--	--
t13_A	toetspunt	171965,96	385747,02	1,50	39,6	--	--
t14_A	toetspunt	171960,41	385746,74	1,50	40,7	--	--
t15_A	toetspunt	171953,82	385747,22	1,50	47,4	--	--
t16_A	toetspunt	171952,23	385750,56	1,50	52,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

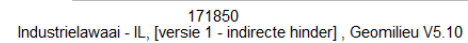
Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: t06b_A - toetspunt
Groep: voertuigen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t06b_A	toetspunt	1,50	68,1	--	--
pb08	dichtschuiven portier	0,75	68,1	--	--
mb02	bestelwagens	0,80	63,3	--	--
pb07	dichtschuiven portier	0,75	62,2	--	--
pb06	dichtschuiven portier	0,75	61,5	--	--
pb05	dichtschuiven portier	0,75	59,6	--	--
mb04	personenwagens	0,75	58,7	--	--
pb04	dichtschuiven portier	0,75	52,4	--	--
mb01	bestelwagens	0,80	51,9	--	--
pb03	dichtschuiven portier	0,75	51,4	--	--
mb03	personenwagens	0,75	45,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	68,1	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: werkplaats
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	toetspunt	171913,31	385744,22	1,50	49,1	--	--	49,1
t02_A	toetspunt	171905,16	385749,53	1,50	43,7	--	--	43,7
t03_A	toetspunt	171902,97	385758,20	1,50	40,6	--	--	40,6
t04_A	toetspunt	171911,50	385759,96	1,50	49,4	--	--	49,4
t05_A	toetspunt	171919,89	385754,49	1,50	54,4	--	--	54,4
t06a_A	toetspunt	171920,05	385751,52	1,50	54,8	--	--	54,8
t06b_A	toetspunt	171915,97	385745,26	1,50	54,3	--	--	54,3
t07_A	toetspunt	171889,31	385759,85	1,50	45,5	--	--	45,5
t08_A	toetspunt	171884,40	385763,05	1,50	45,9	--	--	45,9
t09_A	toetspunt	171882,51	385771,42	1,50	35,5	--	--	35,5
t10_A	toetspunt	171890,79	385773,45	1,50	43,3	--	--	43,3
t11_A	toetspunt	171895,74	385770,22	1,50	43,9	--	--	43,9
t12_A	toetspunt	171897,32	385761,55	1,50	43,9	--	--	43,9
t13_A	toetspunt	171965,96	385747,02	1,50	41,0	--	--	41,0
t14_A	toetspunt	171960,41	385746,74	1,50	46,7	--	--	46,7
t15_A	toetspunt	171953,82	385747,22	1,50	55,2	--	--	55,2
t16_A	toetspunt	171952,23	385750,56	1,50	56,5	--	--	56,5

BIJLAGE 4:



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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
mb01	bestelwagens	0,80	--	Relatief	112,24	12	--	--	20	2,00	50,00	54,20	62,50
mb02	personenwagens	0,75	--	Relatief	109,97	10	--	--	20	5,00	50,00	69,60	76,20

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

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
mb01	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb02	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb02	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	toetspunt	171913,31	385744,22	1,50	26,7	--	--	26,7
t02_A	toetspunt	171905,16	385749,53	1,50	23,0	--	--	23,0
t03_A	toetspunt	171902,97	385758,20	1,50	10,3	--	--	10,3
t04_A	toetspunt	171911,50	385759,96	1,50	15,1	--	--	15,1
t05_A	toetspunt	171919,89	385754,49	1,50	14,8	--	--	14,8
t06a_A	toetspunt	171920,05	385751,52	1,50	18,6	--	--	18,6
t06b_A	toetspunt	171915,97	385745,26	1,50	25,9	--	--	25,9
t07_A	toetspunt	171889,31	385759,85	1,50	18,5	--	--	18,5
t08_A	toetspunt	171884,40	385763,05	1,50	18,0	--	--	18,0
t09_A	toetspunt	171882,51	385771,42	1,50	4,3	--	--	4,3
t10_A	toetspunt	171890,79	385773,45	1,50	10,8	--	--	10,8
t11_A	toetspunt	171895,74	385770,22	1,50	11,3	--	--	11,3
t12_A	toetspunt	171897,32	385761,55	1,50	8,3	--	--	8,3
t13_A	toetspunt	171965,96	385747,02	1,50	37,9	--	--	37,9
t14_A	toetspunt	171960,41	385746,74	1,50	33,3	--	--	33,3
t15_A	toetspunt	171953,82	385747,22	1,50	29,1	--	--	29,1
t16_A	toetspunt	171952,23	385750,56	1,50	18,3	--	--	18,3