



**Akoestisch onderzoek
horecalawaai
Ruijsstraat 20
Panningen**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek horecalawaai

in opdracht van

Tonnaer
De heer ir. G. Veugen
Vonderweg 14
5616 RM EINDHOVEN

betreffende de locatie

Ruijsstraat 20
Panningen

documentkenmerk

1710/053/RV-01

versie

1

vestiging, datum

Nuenen, 9 november 2017

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 BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Opzet van het onderzoek	2
3 Situatie en randvoorwaarden	3
3.1 Situatie	3
3.2 Activiteiten buitenterras	3
3.3 Geluideisen	3
4 Metingen en berekeningen	4
4.1 Meet- en berekeningsmethodiek	4
4.2 Bronbeschrijving	4
4.3 Objecten	4
4.4 Ligging van de beoordelingspunten	5
5 Resultaten	6
5.1 Vanwege de inrichting	6
5.2 Berekeningsresultaten en toepassing BBT-principe	6
5.2.1 Berekeningsresultaten	6
5.2.2 Toepassing BBT-principe	6
6 Samenvatting en conclusies	8

Bijlagen

1	Luchtfoto
2	Situatieschets
3	Grafische weergave akoestisch model
4	Akoestisch model
4A	Invoergegevens akoestisch model
4B	Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
4C	Resultaten maximale niveaus

1 Inleiding

In opdracht van Tonnaer is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten op het buitenterras van de inrichting, gelegen aan de Ruijsstraat 20 te Panningen. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een functiewijziging van het bestaande pand naar horeca en detailhandel.

Conform de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) geldt er een richtafstand van 10 meter voor horeca en "kleine" detailhandel. Deze afstand heeft betrekking op het aspect geluid en het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Aangezien de omgeving van onderhavige locatie aangemerkt kan worden als 'gemengd gebied' kan de richtafstand met één afstandsstap worden verlaagd tot 0 meter. Hierdoor wordt automatisch voldaan aan de richtafstand. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient echter voor een buitenterras alsnog middels een akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat voor omliggende bestaande geluidgevoelige objecten (woningen) een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd. Daarbij wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan en de bijbehorende eisen uit voornoemde VNG-brochure. In onderhavig onderzoek is derhalve de geluiduitstraling bepaald ten gevolge van pratende mensen op het buitenterras.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999.

2 Opzet van het onderzoek

Onderhavig akoestisch onderzoek horecalawaai omvat de geluiduitstraling ten gevolge van stemgeluid van bezoekers van het buitenterras behorende bij de inrichting aan de Ruijsstraat 20 te Panningen, gemeente Peel en Maas.

In het akoestisch onderzoek dient te worden aangetoond dat het terras niet zal leiden tot een slecht woon- en leefklimaat ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen rond de projectlocatie en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

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

- de informatie die door de opdrachtgever werd verstrekt. Deze informatie betreft met name het aantal personen en de tijdstippen en tijdsduur van hun verblijf op het buitenterras;
- kengetallen met betrekking tot de geluidbronvermogens van het stemgeluid als gevolg van pratende mensen;
- verstrekte situatietekening: S.05 d.d. 01-05-2017 van Suzan Meulendijks architect.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 4.30 ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van de omliggende bestaande geluidgevoelige bestemmingen.

3 Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

In bijlage 1 is een luchtfoto van de locatie van de inrichting en haar omgeving opgenomen. De locatie van het buitenterras is weergegeven op de in bijlage 2 opgenomen situatietekening.

3.2 Activiteiten buitenterras

Op het buitenterras zal enkel een relevante geluiduitstraling plaatsvinden veroorzaakt door pratende mensen (stemgeluid). Bij onderhavige berekeningen wordt uitgegaan van de maximale openingstijden van 10.00 uur tot 18.00 uur. Voor het buitenterras wordt worst-case uitgegaan van een volledige bezetting van 24 personen tijdens voornoemde openingstijden. Er zullen voorts geen muziekbronnen aanwezig zijn op het terras.

3.3 Geluideisen

Voor een 'gemengd gebied' zijn de normen van het Activiteitenbesluit goed toepasbaar als richtwaarden voor een buitenterras. Daar het hier echter een ruimtelijke procedure betreft, dienen uitzonderingen (conform het Activiteitenbesluit) zoals het stemgeluid van personen op een onverwarmd of onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein, wel te worden meegenomen in het kader van toetsing aan een goed woon- en leefklimaat. Alle geluiden moeten dan immers worden beschouwd.

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;

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;

Zijn ook deze waarden niet toereikend, dan is doorgaans inpassing niet mogelijk tenzij dit (door het bevoegd gezag) grondig wordt onderzocht en onderbouwd.

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 (bijvoorbeeld vanwege dakinstallaties). In de onderhavige situatie is er echter geen sprake van het ter plaatse van geluidgevoelige objecten hoorbaar zijn van zowel impulsachtige als tonale geluiden.

4 Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van het in Journaal Geluid gepubliceerd artikel "Het menselijk stemgeluid (2)" (ing. M.J. Tennekes, december 2009, nr. 10). Zowel het spectrum als de gehanteerde bronvermogens zijn uit deze publicatie ontleend. Voor het spectrum wordt uitgegaan van het gemiddelde spectrum van luid sprekende vrouwen en mannen (tabel 6 van deze publicatie).

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI met Geomilieu (versie 4.30).

4.2 Bronbeschrijving

Menselijk stemgeluid (pratende mensen op het buitenterras)

Conform voornoemde publicatie wordt voor een normaal pratende mens uitgegaan van een bronvermogen van 65 dB(A). Als piekniveau (maximale geluidniveaus) is 90 dB(A) (luid roepend persoon) aangehouden. Dit kan als een worst-case benadering worden gezien, daar de aard van de inrichting niet zodanig is dat dergelijke pieken boven het bronvermogen zullen voorkomen.

Voor het buitenterras is uitgegaan van een volledige bezetting tijdens voornoemde openingstijden van 24 personen. Er wordt hierbij van uitgegaan dat iedere persoon gedurende 50% van de tijd aan het woord is. Beide aannames kunnen als een worst-case benadering worden gezien.

Het gehanteerde spectrum wordt weergegeven in navolgende tabel 4.1.

Tabel 4.1: Spectrum menselijke stem

spectrum	frequentie [Hz]					
	125	250	500	1000	2000	4000
spectrum gemiddelde menselijke stem	-13,4	-7,9	-2,8	-7,4	-11,9	-16,0

In bijlage 3 zijn de locaties van de geluidbronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 4A wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van deze geluidbronnen.

4.3 Objecten

In bijlage 3 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 4A zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 4.30. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld. Het hellend dak van het gedeelte van het gebouw behorende bij de inrichting, nabij het buitenterras, is middels een scherm gemodelleerd

met een profielcorrectie van 2 dB en een reflectiefactor van 0,2. Voor de overige gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB (geen correctie) en een reflectiefactor van 0,8.

De onmiddellijke omgeving van de inrichting is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) gemodelleerd met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Deze bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen of tuinen en zijn akoestisch zacht gemodelleerd (bodemfactor 1,00).

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 3 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 4A zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden.

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

5 Resultaten

5.1 Vanwege de inrichting

In bijlage 4B en 4C zijn de volledige rekenresultaten opgenomen van respectievelijk het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}). In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat weergegeven. In de tabel is enkel de hoogste waarde per toetspunt weergegeven.

Tabel 5.1: Rekenresultaten

toetspunt	geluidniveaus [dB(A)]	
	dagperiode (1,5 en 5,0 m)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
<i>woningen van derden</i>		
t01 – Ruijsstraat 18	39	58
t02 – Ruijsstraat 18	37	56
t03 – Ruijsstraat 22	38	58
t04 – Ruijsstraat 22	33	58
t05 – Ruijsstraat 29/31	36	55
t06 – Ruijsstraat 27	38	56
t07 – Ruijsstraat 25	39	57

5.2 Berekeningsresultaten en toepassing BBT-principe

5.2.1 Berekeningsresultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van de omliggende bestaande geluidgevoelige objecten voldoet aan de gestelde geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Met betrekking tot de maximale geluidniveaus blijkt uit de rekenresultaten dat eveneens wordt voldaan aan de gestelde geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Aangezien de eisen uit het Activiteitenbesluit gelijk zijn aan de in paragraaf 3.3 geformuleerde eisen voor omgevingstype 'gemengd gebied' uit de VNG-uitgave stap 2, kan worden geconcludeerd dat automatisch wordt voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit. Zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als de maximale geluidniveaus voldoen tevens aan de 5 dB strengere eisen voor het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

5.2.2 Toepassing BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of met de aangevraagde (geluid)situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening, waarbij het principe van de Best Beschikbare Technieken (BBT) dient te zijn toegepast. Voor de geluidimmissie van stemgeluid van pratende mensen op het terras geldt dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen.

Voor de maximale niveaus veroorzaakt door stemgeluid op het buitenterras geldt dat de aard van de inrichting niet zodanig is dat er enorme pieken boven het bronvermogen zullen voorkomen, zoals hard schreeuwende mensen. Met name organisatorische maatregelen zoals het ingrijpen bij excessen zullen bijdragen aan het binnen de perken houden van stemgeluid vanaf het buitenterras.

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.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Tonnaer is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten op het buitenterras van de inrichting, gelegen aan de Ruijsstraat 20 te Panningen. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een functiewijziging van het bestaande pand naar horeca en detailhandel.

Conform de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) geldt er een richtafstand van 10 meter voor horeca en "kleine" detailhandel. Deze afstand heeft betrekking op het aspect geluid en het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Aangezien de omgeving van onderhavige locatie aangemerkt kan worden als 'gemengd gebied' kan de richtafstand met één afstandsstap worden verlaagd tot 0 meter. Hierdoor wordt automatisch voldaan aan de richtafstand. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient echter voor een buitenterras alsnog middels een akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat voor omliggende bestaande geluidgevoelige objecten (woningen) een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd. Daarbij wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan en de bijbehorende eisen uit voornoemde VNG-brochure. In onderhavig onderzoek is derhalve de geluiduitstraling bepaald ten gevolge van pratende mensen op het buitenterras.

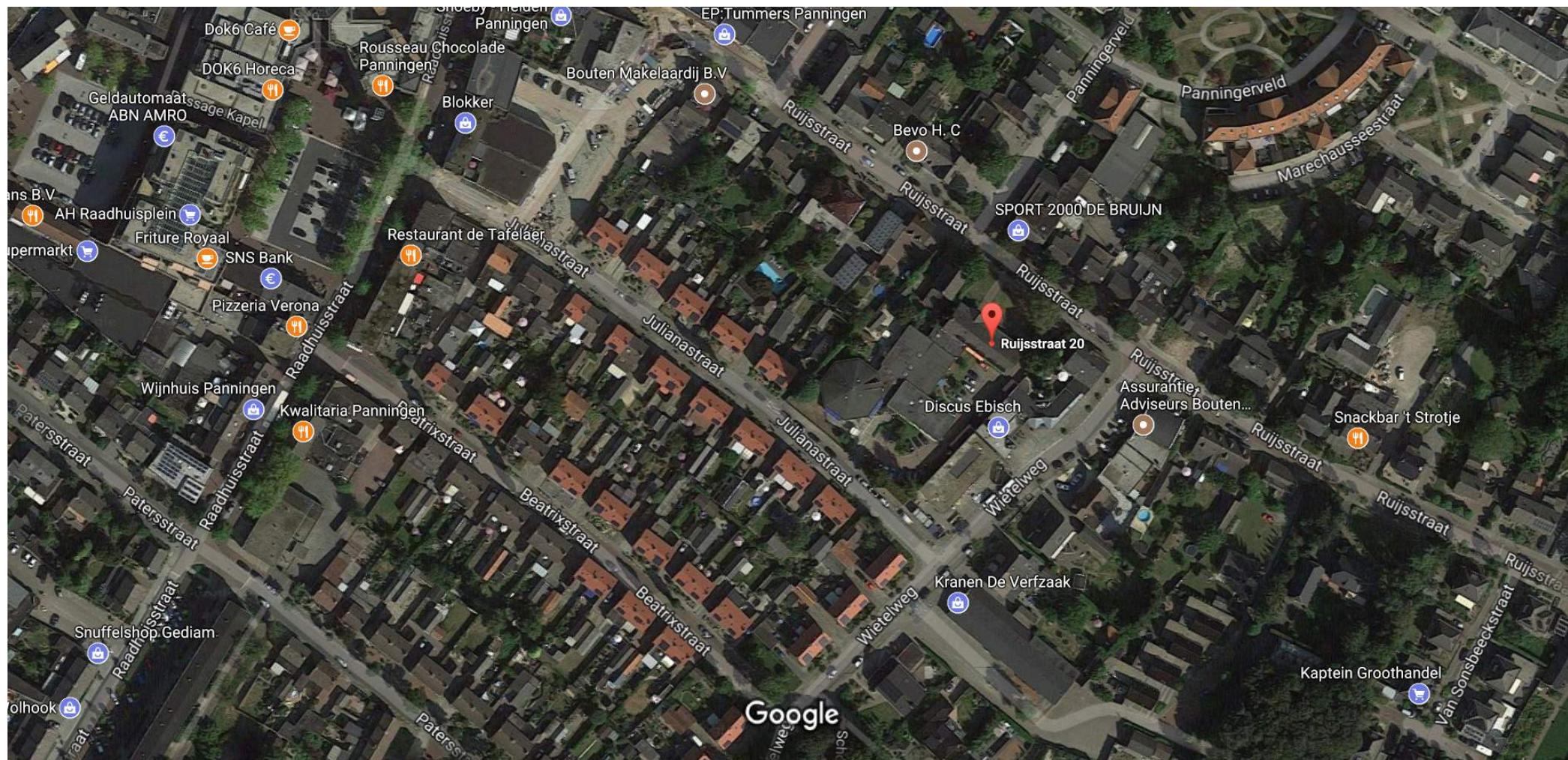
Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De beschouwde situatie voldoet aan het BBT principe daar er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting in de omgeving verder terug te dringen.
- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) kan worden gesteld dat in de nieuwe situatie wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) kan worden gesteld dat in de nieuwe situatie wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.
- Aangezien de eisen uit het Activiteitenbesluit gelijk zijn aan de geluideisen van stap 2 voor omgevingstype 'gemengd gebied' uit de VNG-uitgave, kan worden geconcludeerd dat automatisch wordt voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit. Zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als de maximale geluidniveaus voldoen tevens aan de 5 dB strengere eisen voor het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus berekend, inzichtelijk gemaakt en tevens getoetst aan de gestelde geluideisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat ter plaatse van de omliggende woningen na realisatie van de ontwikkeling een akoestisch goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft en er derhalve akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het aspect geluid zijn er derhalve geen bezwaren het buitenterras te realiseren.

BIJLAGE 1:

Google Maps Ruijsstraat 20



Afbeeldingen ©2017 Google, Kaartgegevens ©2017 Google 20 m

BIJLAGE 2:



JULIANASTRAAT

RUIJSSTRAAT

hekwerk
max 1,0 m +mv

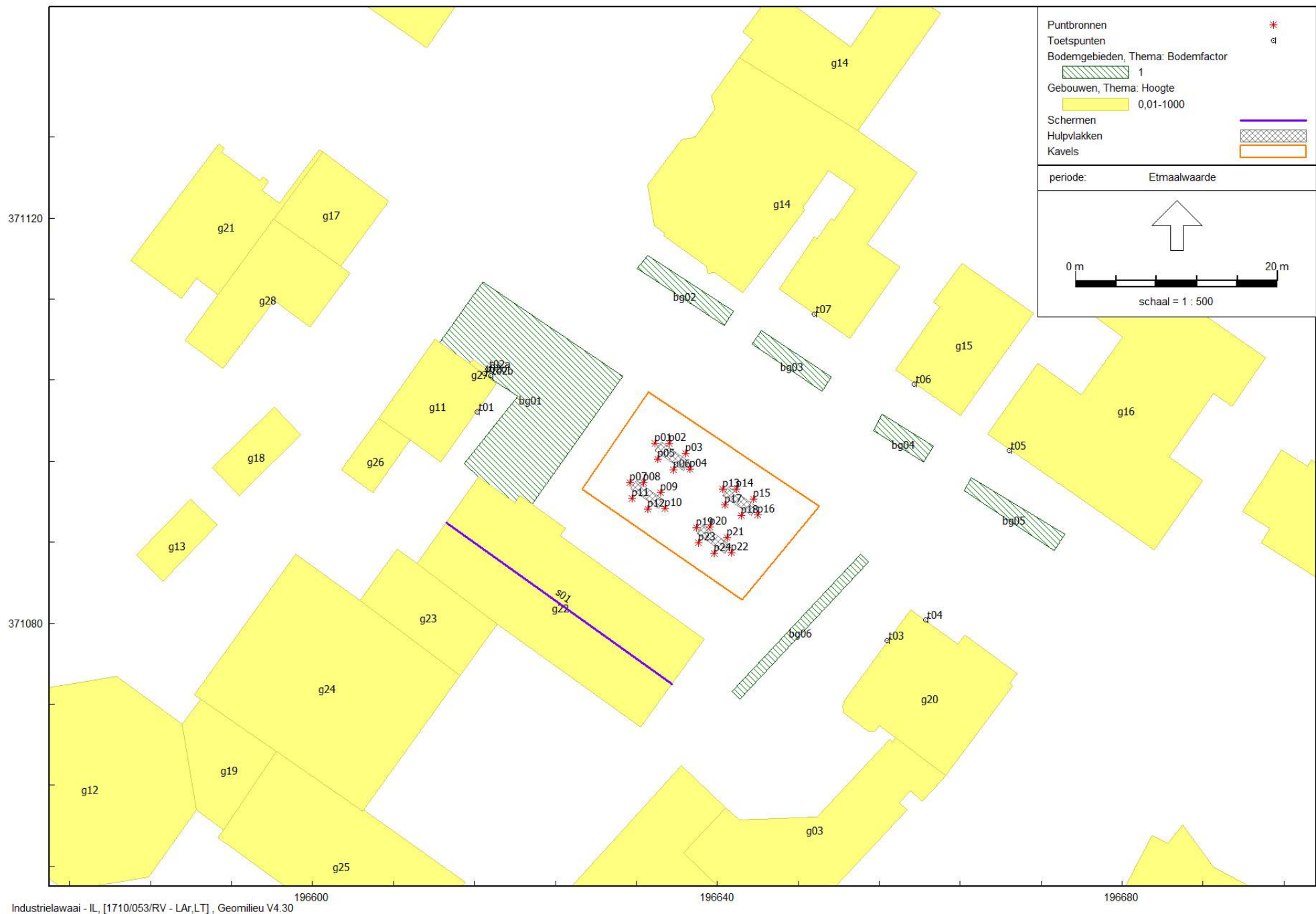
hekwerk max 1,0 m +mv

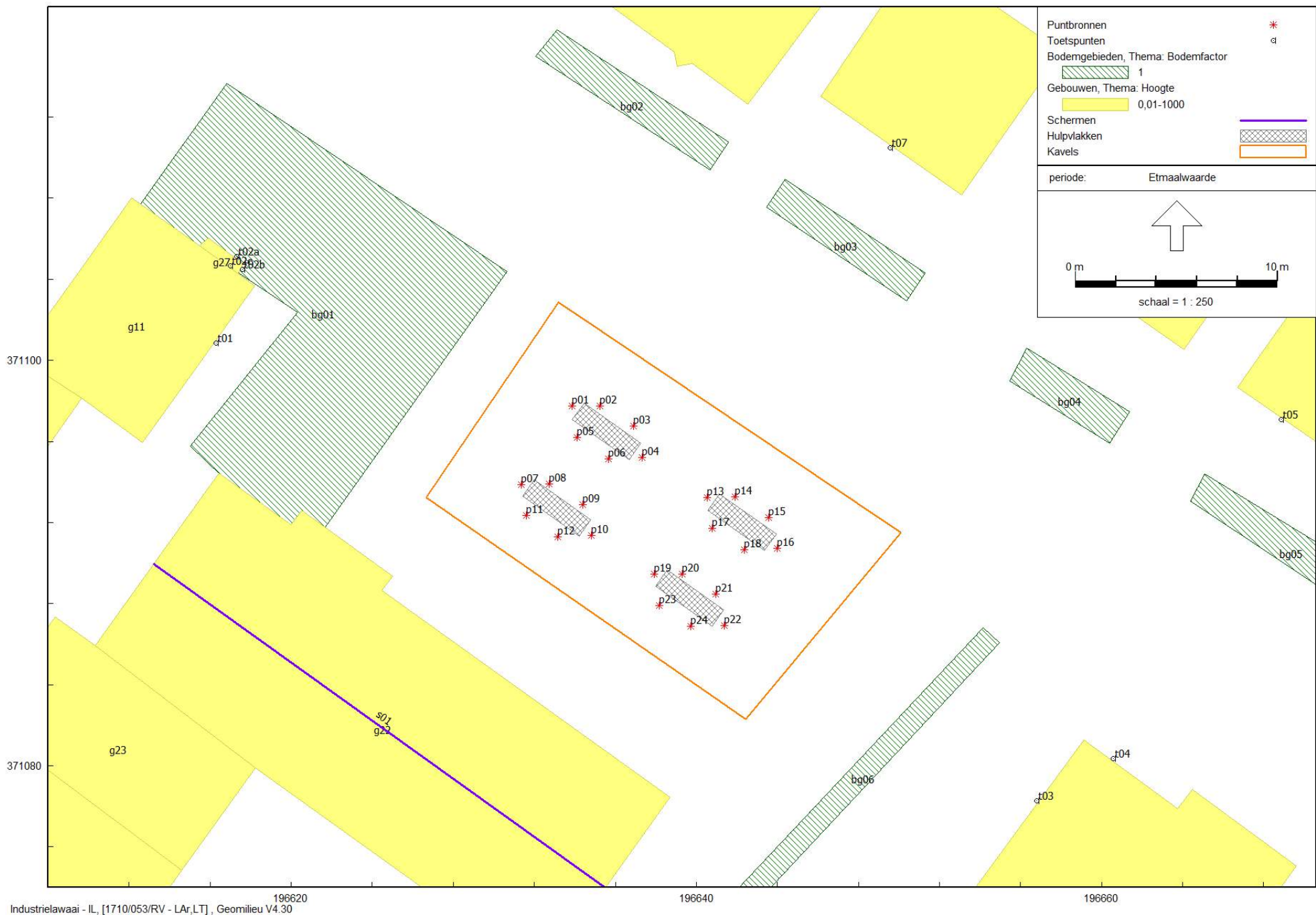
hekwerk
max 1,0 m +mv

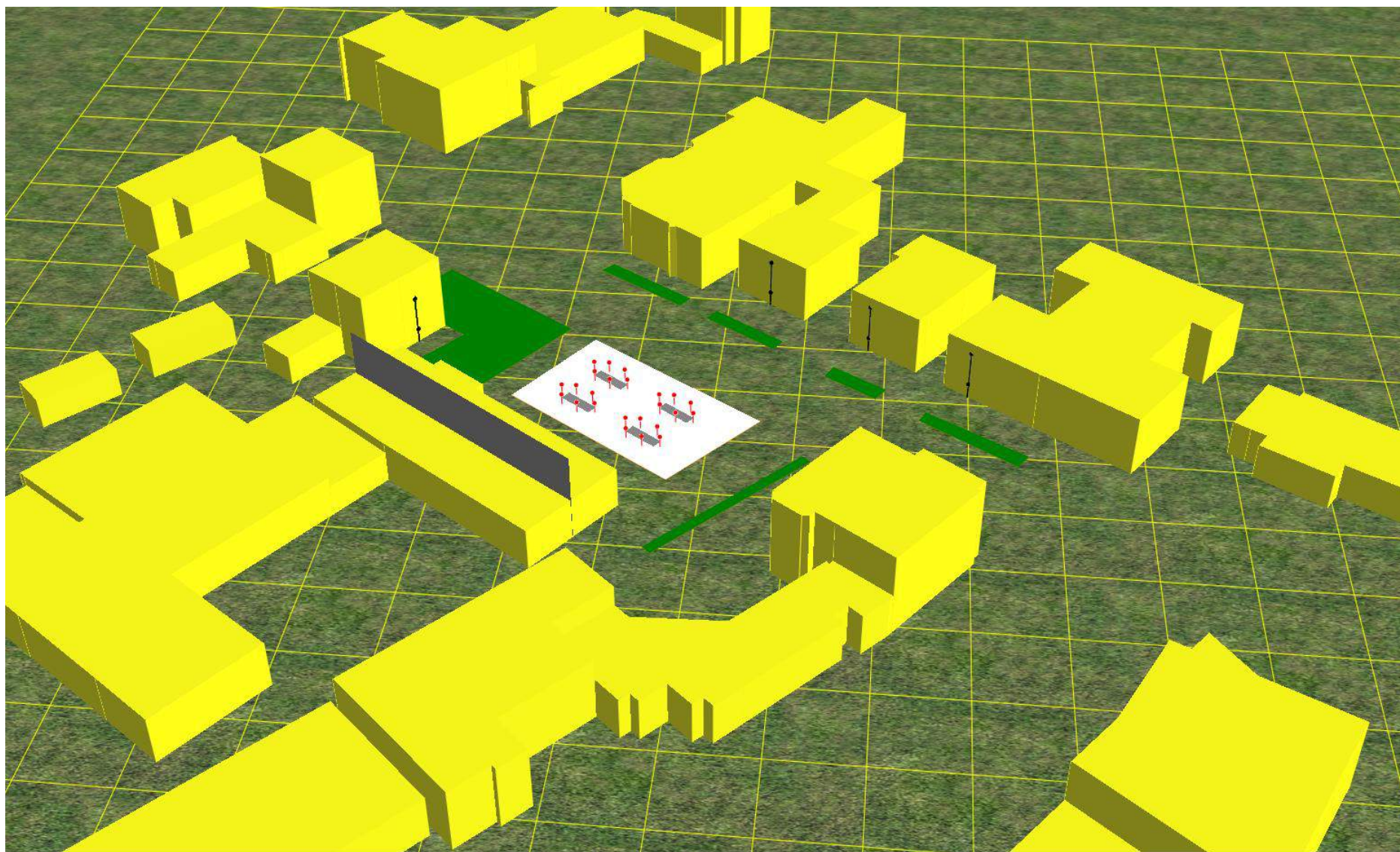
PROJECT : Verbouwing bedrijfs pand Ruijsstraat 20, 5981 CM Panningen			PROJ. : 2017.05.01
OPDRACHTGEVER : Passe-Partout zorg Roggeledijk 9, 5768 RA Meijel			BLAD :
ONDERDEEL : Schetsontwerp: situatietekening			S.05
SCHAAL : 1:150	GETEKEND : 05-09-2017	GEWILJGD	
 SUZANMEULENDIJKS ARCHITECT			BEZOEKADRES Kerkveld 2a 5768 BB Meijel POSTADRES Hoek 27 5768 VN Meijel T 06-51888543 I www.suzanmeulendijks.nl E info@suzanmeulendijks.nl

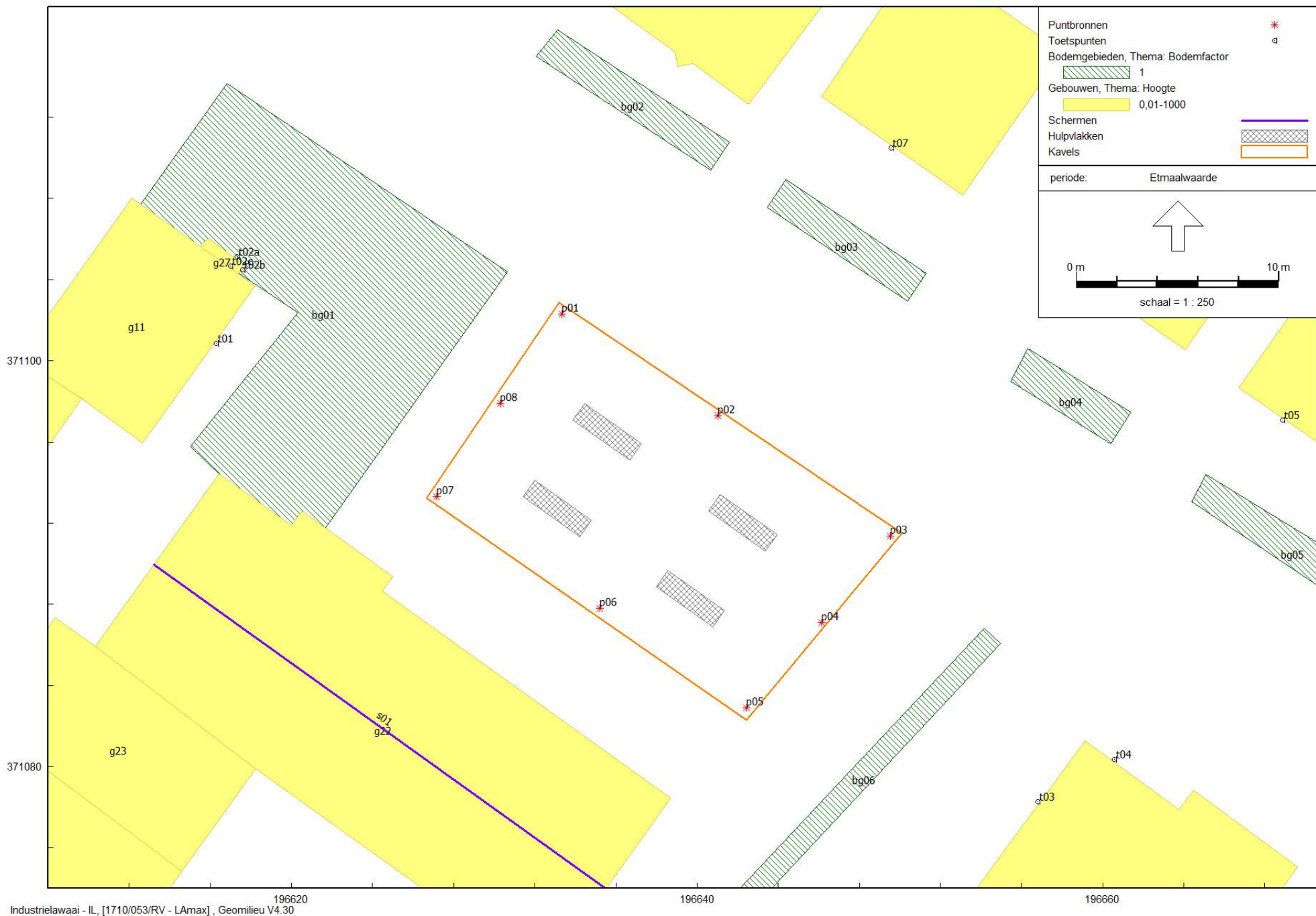
BIJLAGE 3:











BIJLAGE 4:

BIJLAGE 4A:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT
Verantwoordelijke	nvdb
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	nvdb op 7-11-2017
Laatst ingezien door	nvdb op 8-11-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

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)	GeenRefl.	GeenDemping
p01	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p02	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p03	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p04	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p05	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p06	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p07	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p08	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p09	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p10	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p11	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p12	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p13	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p14	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p15	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p16	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p17	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p18	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p19	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p20	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p21	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p22	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p23	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee
p24	pratend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	Nee	Nee

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

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
p01	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p02	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p03	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p04	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p05	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p06	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p07	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p08	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p09	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p10	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p11	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p12	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p13	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p14	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p15	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p16	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p17	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p18	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p19	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p20	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p21	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p22	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p23	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p24	Nee	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	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	Lwr Totaal
p01	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p02	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p03	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p04	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p05	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p06	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p07	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p08	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p09	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p10	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p11	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p12	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p13	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p14	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p15	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p16	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p17	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p18	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p19	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p20	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p21	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p22	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p23	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02
p24	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	49,00	--	65,02

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

Naam	Omschr.	Bf
bg01	groen	1,00
bg02	groen	1,00
bg03	groen	1,00
bg04	groen	1,00
bg05	groen	1,00
bg06	groen	1,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
g02	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g03	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g04	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g05	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g06	Pand in gebruik	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g07	Pand in gebruik	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g08	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g09	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g10	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g11	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g12	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g13	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g14	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g14	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g15	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g16	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g17	Pand in gebruik	8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g18	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g19	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g20	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g21	Pand in gebruik	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g22	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g23	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g24	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g25	Pand in gebruik	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g26	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g27	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g28	Pand in gebruik	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g29	Pand in gebruik	3,00	0,00	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	nok	8,50	0,00	Absoluut	27,42	2 dB	0,20	0,20

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	Ruijsstraat 18 (wonen)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t02a	Ruijsstraat 18 (wonen)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t02c	Ruijsstraat 18 (wonen)	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
t02b	Ruijsstraat 18 (wonen)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t03	Ruijsstraat 22 (wonen)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t04	Ruijsstraat 22 (wonen)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t05	Ruijsstraat 29/31 (wonen)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t06	Ruijsstraat 27 (wonen)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t07	Ruijsstraat 25 (wonen)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAmax

Model eigenschap

Omschrijving	LAmax
Verantwoordelijke	nvdb
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	nvdb op 7-11-2017
Laatst ingezien door	nvdb op 8-11-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAmaz
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)	GeenRefl.	GeenDemping
p01	luid roepend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	Nee	Nee
p03	luid roepend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	Nee	Nee
p02	luid roepend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	Nee	Nee
p04	luid roepend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	Nee	Nee
p05	luid roepend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	Nee	Nee
p06	luid roepend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	Nee	Nee
p07	luid roepend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	Nee	Nee
p08	luid roepend persoon	1,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	Nee	Nee

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

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
p01	Nee	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p03	Nee	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p02	Nee	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p04	Nee	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p05	Nee	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p06	Nee	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p07	Nee	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p08	Nee	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	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	Lwr Totaal
p01	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
p03	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
p02	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
p04	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
p05	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
p06	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
p07	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02
p08	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	76,60	82,10	87,20	82,60	78,10	74,00	--	90,02

BIJLAGE 4B:

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	Ruijsstraat 18 (wonen)	1,50	38,2	--	--	38,2
t01_B	Ruijsstraat 18 (wonen)	5,00	38,6	--	--	38,6
t02a_A	Ruijsstraat 18 (wonen)	1,50	36,7	--	--	36,7
t02b_A	Ruijsstraat 18 (wonen)	1,50	36,6	--	--	36,6
t02c_B	Ruijsstraat 18 (wonen)	5,00	37,1	--	--	37,1
t03_A	Ruijsstraat 22 (wonen)	1,50	38,3	--	--	38,3
t03_B	Ruijsstraat 22 (wonen)	5,00	38,4	--	--	38,4
t04_A	Ruijsstraat 22 (wonen)	1,50	32,9	--	--	32,9
t04_B	Ruijsstraat 22 (wonen)	5,00	33,1	--	--	33,1
t05_A	Ruijsstraat 29/31 (wonen)	1,50	35,3	--	--	35,3
t05_B	Ruijsstraat 29/31 (wonen)	5,00	36,0	--	--	36,0
t06_A	Ruijsstraat 27 (wonen)	1,50	38,3	--	--	38,3
t06_B	Ruijsstraat 27 (wonen)	5,00	38,3	--	--	38,3
t07_A	Ruijsstraat 25 (wonen)	1,50	38,8	--	--	38,8
t07_B	Ruijsstraat 25 (wonen)	5,00	38,8	--	--	38,8

BIJLAGE 4C:

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_A	Ruijsstraat 18 (wonen)	1,50	58,2	--	--
t01_B	Ruijsstraat 18 (wonen)	5,00	58,3	--	--
t02a_A	Ruijsstraat 18 (wonen)	1,50	55,4	--	--
t02b_A	Ruijsstraat 18 (wonen)	1,50	55,9	--	--
t02c_B	Ruijsstraat 18 (wonen)	5,00	55,7	--	--
t03_A	Ruijsstraat 22 (wonen)	1,50	58,1	--	--
t03_B	Ruijsstraat 22 (wonen)	5,00	57,9	--	--
t04_A	Ruijsstraat 22 (wonen)	1,50	58,0	--	--
t04_B	Ruijsstraat 22 (wonen)	5,00	57,8	--	--
t05_A	Ruijsstraat 29/31 (wonen)	1,50	54,9	--	--
t05_B	Ruijsstraat 29/31 (wonen)	5,00	54,7	--	--
t06_A	Ruijsstraat 27 (wonen)	1,50	56,5	--	--
t06_B	Ruijsstraat 27 (wonen)	5,00	56,4	--	--
t07_A	Ruijsstraat 25 (wonen)	1,50	57,0	--	--
t07_B	Ruijsstraat 25 (wonen)	5,00	56,9	--	--