



Adviesbureau VOBRU®

**Sterk in akoestiek en ruimte**

- Verkeerslawaai
- Industrielawaai
- Bouwakoestiek
- Planologische akoestiek

**Opdrachtgever:**

Gemeente Hardenberg  
Postbus 500  
7770 BA HARDENBERG

Contactpersoon:

Dhr. R. Schlepers

**Behandeld door:**

J. Vos

Datum: 24 oktober 2018

Adviesbureau VOBRU.  
Middeldijk 12  
7711 CB NIEUWLEUSEN  
Tel : 0529 - 483858  
Mob: 06 -51497528

**Rapport** 301/19102018-v1  
Akoestisch onderzoek  
Uitbreiding industrieterrein  
'Broeklanden - Zuid fase 2  
Gemeente HARDENBERG

## Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	
1.	Inleiding	3
1.1.	Leeswijzer	4
2.	Zonering/sanering	5
2.1.	Hogere waarden Besluit	5
2.2.	Zonebeheersmodel	5
3.	Wettelijk kader	6
3.1.	Meet- en rekenvoorschrift	6
3.2.	Omgevingsparameters	7
4.	Uitbreiding Broeklanden - Zuid fase 2	8
4.1.	Inventarisatie woningen	8
4.2.	Geluidbronnen 'Broeklanden - Zuid fase 2	8
5.	Resultaten en beoordeling	11
5.1.	Resultaten en beoordelingsniveaus	11
5.2.	Beoordeling uitbreiding Broeklanden - Zuid fase 2	11
6.	Conclusie	12
Figuur 1	Bestaande situatie 50 dB(A) bestemmingsplancontour	
Figuur 2	Plangebied, uitbreiding industrieterrein inclusief rekenpunten	
Figuur 3	Overzicht geluidbronnen uitbreiding industrieterrein	
Figuur 4	Rekenkundige 50 dB(A) en 55 dB(A) contour	
Figuur 5	Model objectnummers	
Figuur 6	Woon-zorgappartementen hogere grenswaarde	
Bijlage I	Begrippen	
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage III	Rekenresultaten op zone- en Hgw punten	
Bijlage IV	Adressenlijst hogere grenswaarden	

# 1. Inleiding

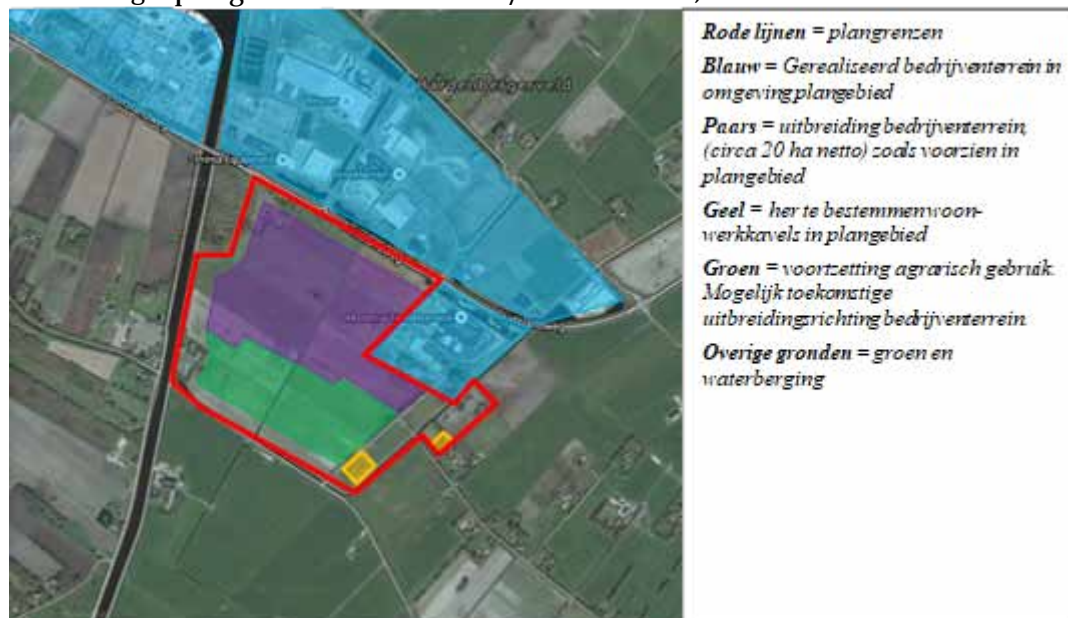
In opdracht van de gemeente Hardenberg is door adviesbureau VOBRU een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de voorgenomen uitbreiding van het gezoneerd industrieterrein 'Nieuwe Haven Bruchterweg', deelgebied Broeklanden - Zuid fase 2 te Hardenberg. Voor de uitbreiding is door bureau SAB te Arnhem het ruimtelijk plan nr. 150457 opgesteld, welke als uitgangspunt is gehanteerd voor het akoestisch onderzoek. De voorgenomen uitbreiding voorziet in vestiging van categorie twee t/m vier bedrijven.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het gezoneerd industrieterrein 'Nieuwe Haven/Bruchterweg'. De vestiging van potentiële "grote lawaaimakers" (dit zijn bepaalde categorieën inrichtingen zoals voorheen bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer) zijn niet uitgesloten.

De uitbreiding van het gezoneerd industrieterrein is niet inpasbaar binnen het vigerende bestemmingsplan, derhalve is een herziening noodzakelijk om de planontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken.

In afbeelding 1 is de grens van het industrieterrein, uitbreiding planlocatie Broeklanden - Zuid fase 2, aangeduid middels een rode lijn. Het gebied met de geluidverkaveling is weergegeven middels een paars en geel vlak.

Afbeelding 1 plangebied 'Nieuwe Haven/Bruchterveld', Broeklanden - Zuid fase 2.



Globale functieverdeling in het plangebied en op de omliggende bedrijventerreinen.

Bron: rapport SAB

## 1.1. Leeswijzer

In figuur 1 is een overzicht gegeven van het zonebeheersmodel inclusief de vigerende 50 dB(A) bestemmingsplancontour en in figuur 2 het plangebied Broeklanden - Zuid fase 2. Een overzicht van de geluidbronnen is weergegeven in figuur 3. De rekenkundige 50 dB(A) en 55 dB(A) is weergegeven in figuur 4. In figuur 6 is het woongebouw (woon-zorgappartementen) weergegeven.

De invoergegevens in het rekenmodel voor de uitbreiding Broeklanden - Zuid fase 2 staan vermeld in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor de relevante zonepunten opgenomen. In hoofdstuk 5, tabel 5.1 zijn de rekenresultaten op de relevante zonepunten weergegeven.

## **2. Zonering/sanering**

### **2.1. Hogere waarden Besluit**

In 2009 is in kader van de eerdere planontwikkeling voor Broeklanden Zuid voor een aantal omliggende woningen een hogere waarde vastgesteld. Deze hogere grenswaarden (HGW) gelden als toetscriterium voor het gehele industrieterrein 'Nieuwe Haven/Bruchterweg' inclusief de planvorming Broeklanden - Zuid fase 2. Een overzicht van de vastgestelde hogere grenswaarden is opgenomen in bijlage IV. In figuur 1 is de vigerende 50 dB(A) bestemmingsplancontour weergegeven.

### **2.2. Zonebeheersmodel**

Voor het industrieterrein is een actueel zonebeheersmodel (peiljaar 2018) aanwezig welke is gebaseerd op inrichtingen die in kader van de Wet milieubeheer vallen onder een vergunningsplicht en inrichtingen die vallen onder de werkingssfeer het activiteitenbesluit.

Voor het akoestisch onderzoek van het gezoneerd industrieterrein 'Nieuwe Haven/Bruchterweg' is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie 4.30.

### 3. Wettelijk kader

Het industrieterrein 'Nieuwe Haven/Bruchterweg' is in kader van de Wet geluidhinder een zoneringsplichtig industrieterrein. De Wet geluidhinder verstaat onder een industrieterrein een terrein waaraan een bestemming is gegeven die de mogelijkheid van vestiging van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken (z.g.n. "grote lawaaimakers").

Bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan waarbij gronden een zodanige bestemming wordt gegeven dat daardoor een industrieterrein ontstaat, wordt daarbij tevens een rond het betrokken terrein gelegen zone in acht genomen, waarbij de geluidbelasting vanwege het terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Onder geluidbelasting vanwege het industrieterrein wordt verstaan de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle inrichtingen gelegen binnen de grens van het gezoneerd industrieterrein.

Het plangebied Broeklanden - Zuid fase 2 gaat deel uitmaken van het gezoneerde industrieterrein 'Nieuwe Haven/Bruchterweg/Broeklanden'. Voor de uitbreiding Broeklanden - Zuid fase 2 is de geluidsverkaveling afgestemd op bedrijfscategorie 2, 3 en 4 bedrijven, volgens de systematiek van het VNG boekwerk bedrijven en milieuzonering. De categorie 2 bedrijven betreft twee woon/werkkavels welke zijn gelegen aan de zuidkant van het plangebied.

Op basis van de geluidverkaveling is voor de uitbreiding Broeklanden - Zuid fase 2 en het bestaand gezoneerd industrieterrein de gecumuleerde geluidbelasting berekend ter plaatse van de woningen binnen de zone en op de vigerende 50 dB(A) bestemmingsplancontour.

De beoordeling van het optredende industrielawaai vindt plaats door middel van het equivalente geluidsniveau. Hierbij wordt de etmaalwaarde in dB(A) gedefinieerd als de hoogste van de volgende waarden:

- Het equivalente geluidsniveau over de dagperiode (07.00 – 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau over de avondperiode (19.00 – 23.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau over de dagperiode (23.00 – 07.00 uur).

#### 3.1. Meet- en rekenvoorschrift

Met ingang van 12 juni 2012 is het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, zoals vermeld in de Staatscourant nr. 11810" in werking getreden. Bepaling van het equivalente geluidsniveau moet overeenkomstig dit voorschrift plaatsvinden volgens een van de methoden van de "Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai 1999" (publicatie VROM, uitgave Samson), onder de in de handleiding genoemde voorwaarden. Deze handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop de Wabo/Wet milieubeheer of een gemeentelijke verordening van toepassing is. Overeenkomstig de 'Handleiding' vindt voor een gezoneerd industrieterrein toetsing van de geluidsniveaus plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

### **3.2. Omgevingsparameters**

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van het geactualiseerde zonebeheersmodel, waarbij de Grootchalige Basis Kaart Nederland (GBKN) als onderlegger is gehanteerd.

Het gezoneerd industrieterrein wordt in verband met toekomstige ontwikkelingen (uitbreiding) verondersteld te zijn voorzien van een harde reflecterende ondergrond (bodemfactor 0.0). Voor de gebieden waterberging en dergelijke wordt uitgegaan van een 50% harde bodem. De bodemfactor van het rekenmodel is ingevoerd als absorberende bodem (B=1.0).

## **4. Uitbreiding Broeklanden - Zuid fase 2**

### **4.1. Inventarisatie woningen**

Voor de woningen welke gelegen zijn binnen de vigerende 50 dB(A) zone zijn middels een hogere waarden Besluit grenswaarden vastgesteld. De vastgestelde hogere grenswaarden zijn opgenomen in bijlage IV. De woning Kuilenweg 1 en 4 worden bij het industrieterrein betrokken en bestemd als woon/werkkavel. Deze (bedrijfs)woningen zijn in kader van de Wet geluidhinder niet maatgevend en derhalve niet nader beschouwd. De woning Kanaalweg Oost 86a wordt geamoveerd en is niet in het onderzoek betrokken. Het bijgebouw aan de noordkant van de woning Bruchterbeekweg 28/28i is bestemd als een woongebouw met zorgappartementen wat in kader van de Wet geluidhinder getypeerd is als een geluidgevoelige bestemming. Voor deze geluidgevoelige bestemming dient een hogere waarde procedure te worden gevolgd, welke gelijk kan oplopen met de bestemmingsplanprocedure. De van toepassing zijnde hogere grenswaarde is aangegeven in figuur 6 en in tabel 5.1.

### **4.2. Geluidbronnen 'Broeklanden - Zuid fase 2**

Voor de uitbreiding van Broeklanden - Zuid fase 2 is door het bureau SAB te Arnhem een ruimtelijk plan opgesteld, waarop de contouren van de bedrijfskavels is weergegeven. Voor het akoestisch onderzoek is genoemd plan als uitgangspunt gehanteerd.

De planvorming voorziet aan de zuidzijde in een uitbreiding van het gezoneerd industrieterrein (figuur 2). Voor de uitbreiding zijn per deelgebied bronvermogens ingevoerd op basis van de maximaal toegestane bouwhoogte van 5, 15, 20 en 25 meter t.o.v. het plaatselijk maaiveld. In afbeelding 2 is de hoogte per deelvlak weergegeven en in afbeelding 3 de voorziene bedrijfscategorie. De geluidverkaveling bronnen zijn afgestemd op de gewenste bedrijfscategorie in overeenstemming met het VNG boekwerk Bedrijven en Milieuzonering en te beschouwen als immissie relevante, bedrijfsduur gecorrigeerde bronvermogens zonder richtingskarakteristiek. Deze geluidbronnen zijn representatief voor een aantal dB/m<sup>2</sup>. Het totale bronniveau is ontleend aan het boekwerk Bedrijven en Milieuzonering en resulteert per gebied in een waarde van:

woon/werkkavels categorie 2	: 54 dB/m <sup>2</sup> ;
bedrijfscategorie 3 t/m 3.2	: 61 dB/m <sup>2</sup> ;
categorie 4.1 t/m 4.2	: 68 dB/m <sup>2</sup> .



Afbeelding 2 overzicht maximale bouwhoogte per deelgebied.



Afbeelding 3 overzicht bedrijfscategorieën per deelgebied.



De bronniveaus van de gehanteerde geluidsverkaveling zijn afgestemd op het landelijk gehanteerd spectrum voor industrielawaai. Het industrielawaaispectrum is in tabel 4.1. weergegeven.

Tabel 4.1 Spectrum industrielawaai

Hz	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Cp	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11

## 5. Resultaten en beoordeling

### 5.1. Resultaten en beoordelingsniveaus

In deze paragraaf is een overzicht van de op de relevante zonepunten berekende geluidniveaus gegeven.

De rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de relevante zonepunten samengevat.

Tabel 5.1: Berekende relevante langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt		Hogere grenswaarde	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) [dB(A)]					
			Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
			Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
012	Kanaalweg west 112	55	55	55	50	50	45	45
0012	Zonepunt	50	45	50	40	45	36	40
0013	Zonepunt	50	45	50	40	45	36	40
0014	Zonepunt	50	45	50	40	45	36	40
0017	Kuilenweg 6	55	54	55	49	50	44	45
0029	Broekdijk 1	55	49	55	44	50	39	45
0031	Kanaalweg West 111	55	52	55	47	50	42	45
0032	Bruchterbeekweg 32i	55	54	55	49	50	44	45
056	Bruchterbeekweg 28/28i Zorgfunctie	54 <sup>1</sup>	52	54	47	49	43	44
057	Bruchterbeekweg 28/28i Zorgfunctie	55 <sup>1</sup>	52	55	47	50	42	45
058	Bruchterbeekweg 28/28i Zorgfunctie	52 <sup>1</sup>	49	52	44	47	39	42

<sup>1</sup> Nog vast te stellen hogere grenswaarde.

### 5.2. Beoordeling uitbreiding Broeklanden - Zuid fase 2

Voor de woningen binnen de vigerende 50 dB(A) bestemmingsplancontour waarvoor een hogere grenswaarde is vastgesteld, is de geluidbelasting ten gevolge van het gehele industrieterrein gelijk aan of lager dan de vast gestelde hogere grenswaarde.

## 6. Conclusie

De geluidsbelasting t.g.v. de in hoofdstuk 1 besproken uitbreiding Broeklanden Zuid fase 2 van het industrieterrein 'Nieuwe Haven/Bruchterweg' is op de bestaande 50 dB(A) zonepunten en ter plaatse van de woningen binnen de zone (Hgw) berekend.

De planvorming van Broeklanden - Zuid fase 2 geeft ter plaatse van de woningen binnen de zone geen overschrijding van de gestelde hogere grenswaarden. Op de zonepunten wordt voldaan aan de 50 dB(A)etmaalwaarde.

De woning Kanaalweg Oost 86a is in eigendom van de gemeente Hardenberg. Voor de ontwikkeling van het gebied zal deze woning worden geamoveerd, derhalve is deze woning niet in het onderzoek betrokken.

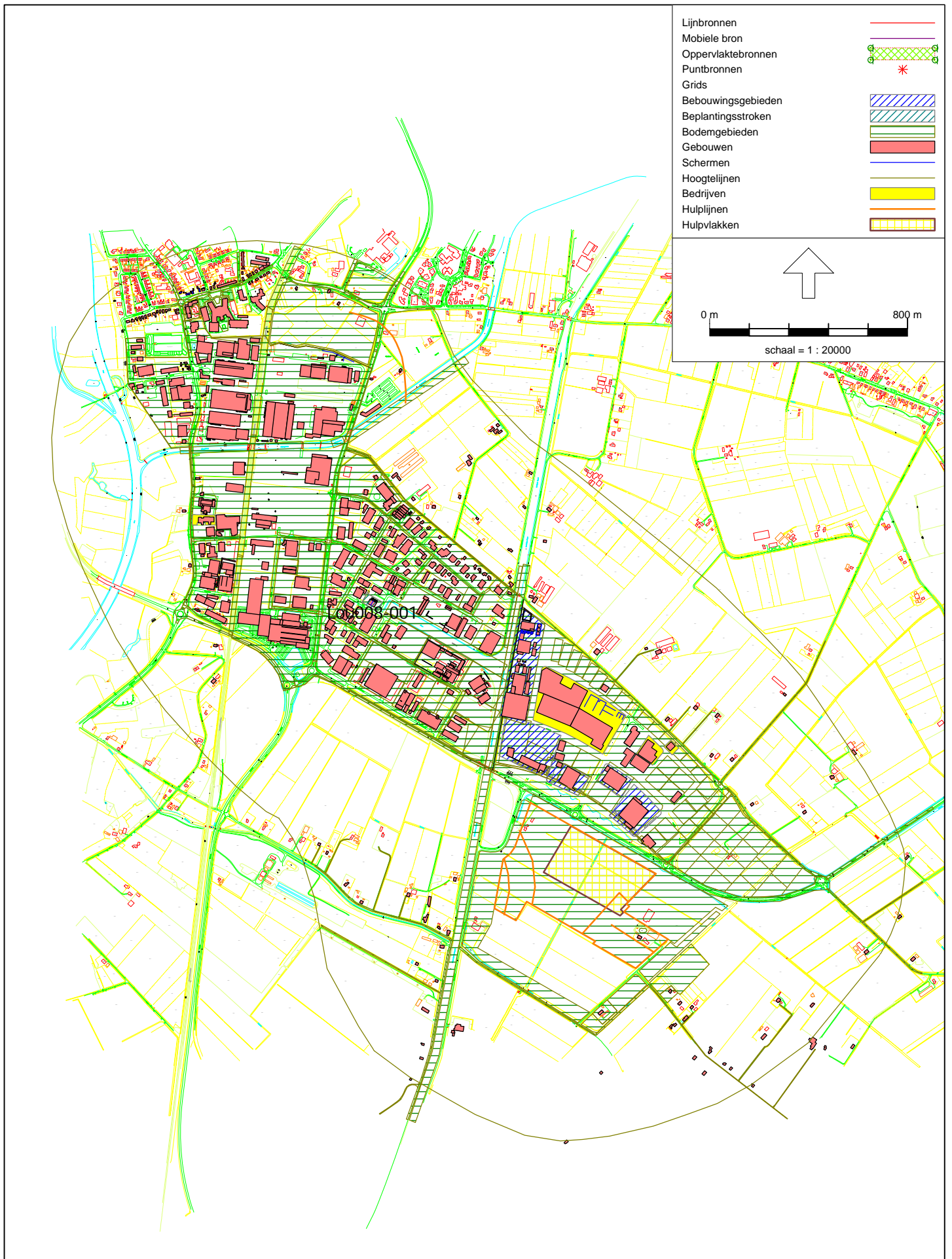
Het gebouw achter de woning Bruchterbeekweg 28/28i heeft de functie woonzorgappartementen en is als zodanig bestemd (Hgw punt 056 t/m 058). In kader van de Wet geluidhinder betreft dit een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld. De van toepassing zijnde hogere grensaarde is aangegeven in tabel 5.1 en in figuur 6. De hogere waarde procedure kan gelijk oplopen met de bestemmingsplanprocedure.

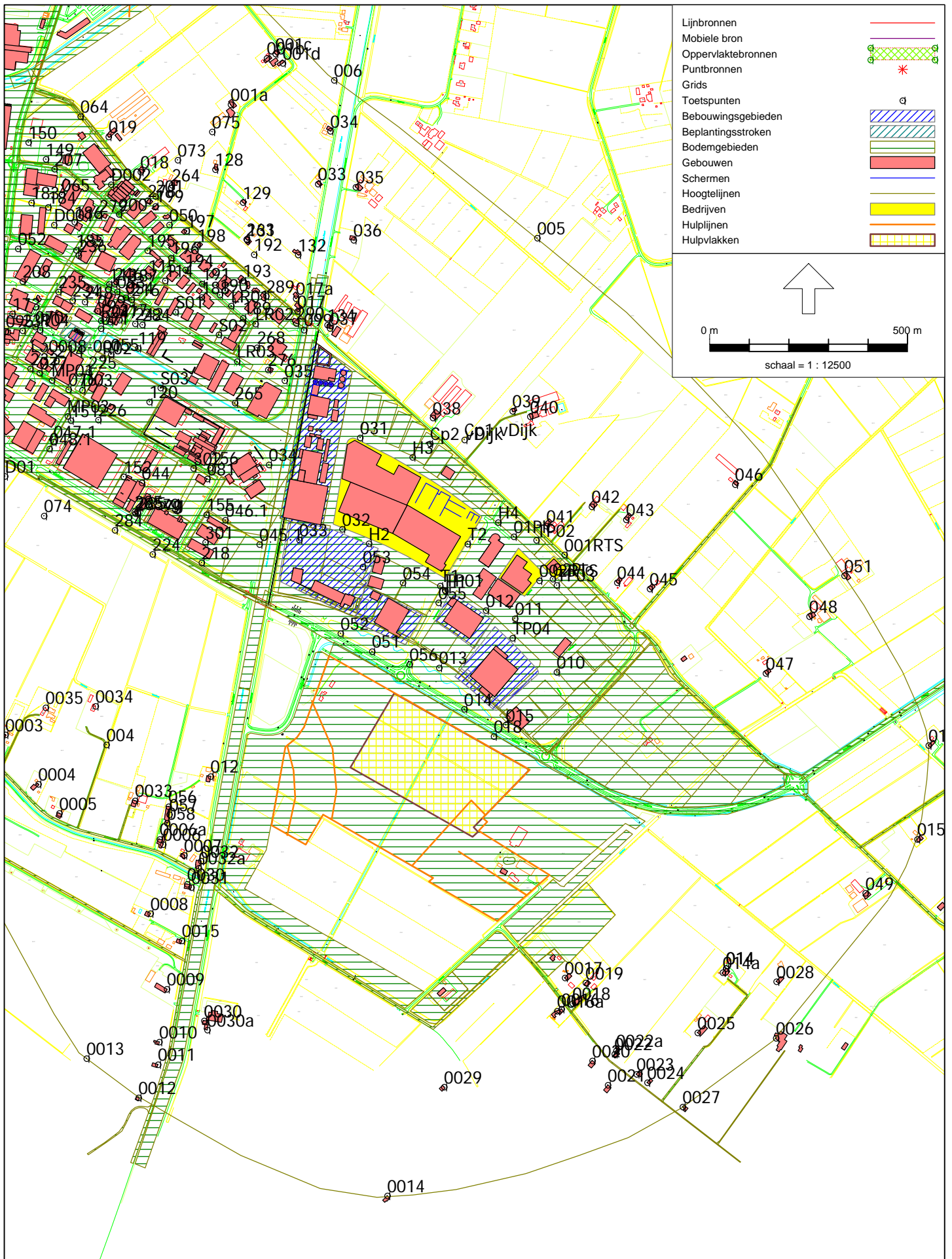
In tabel 5.1 zijn de berekende waarden t.g.v. het gehele industrieterrein en de toetswaarden op de relevante punten weergegeven.

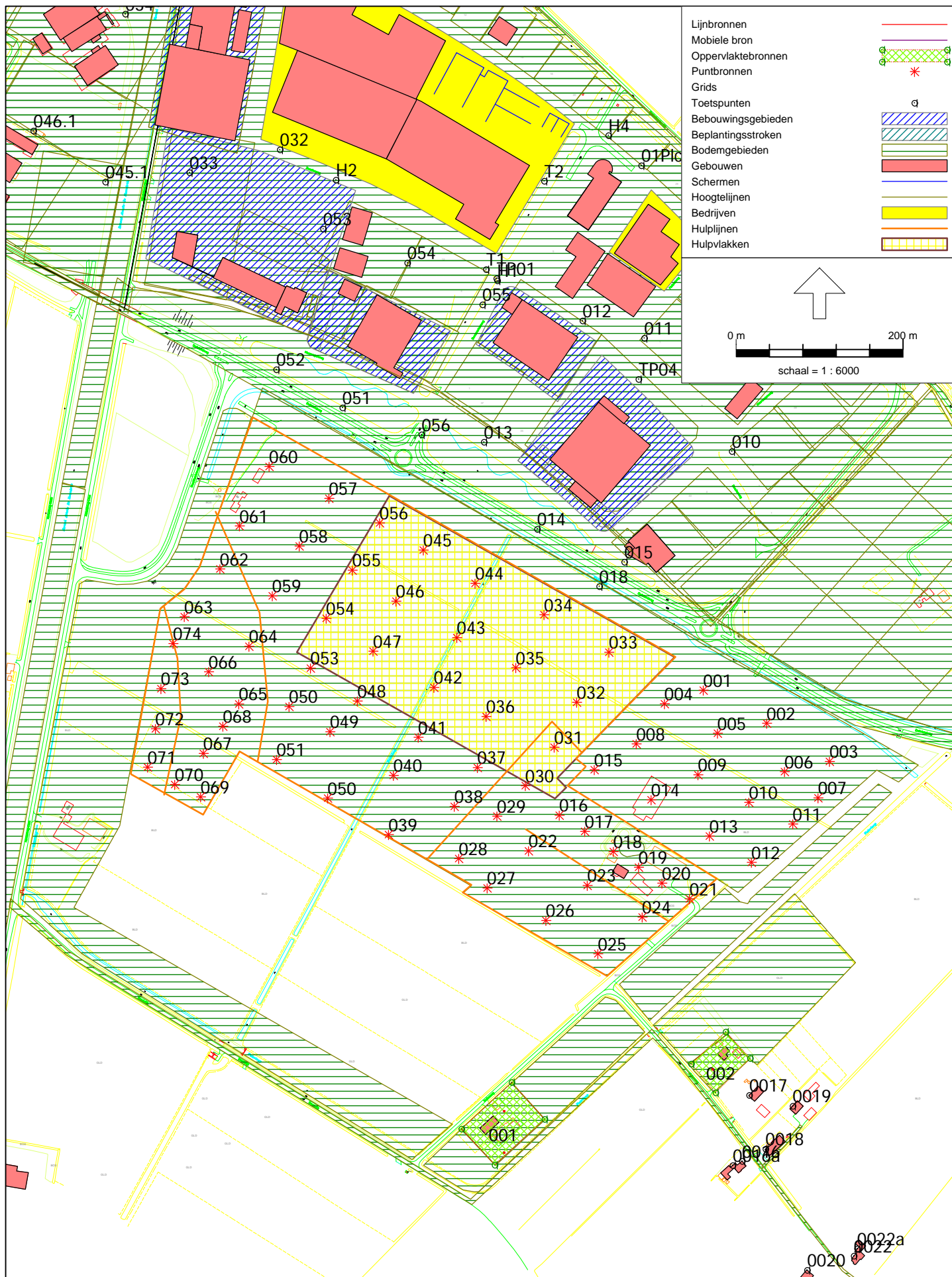
Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de berekende geluidbelasting ten gevolge van de uitbreiding Broeklanden Zuid fase 2, inclusief het bestaande industrieterrein 'Nieuwe Haven/Bruchterweg/Broeklanden' lager of gelijk is aan de van toepassing zijnde hogere grenswaarden. In kader van de Wet geluidhinder is er geen belemmering aanwezig voor realisatie van Broeklanden Zuid fase 2.

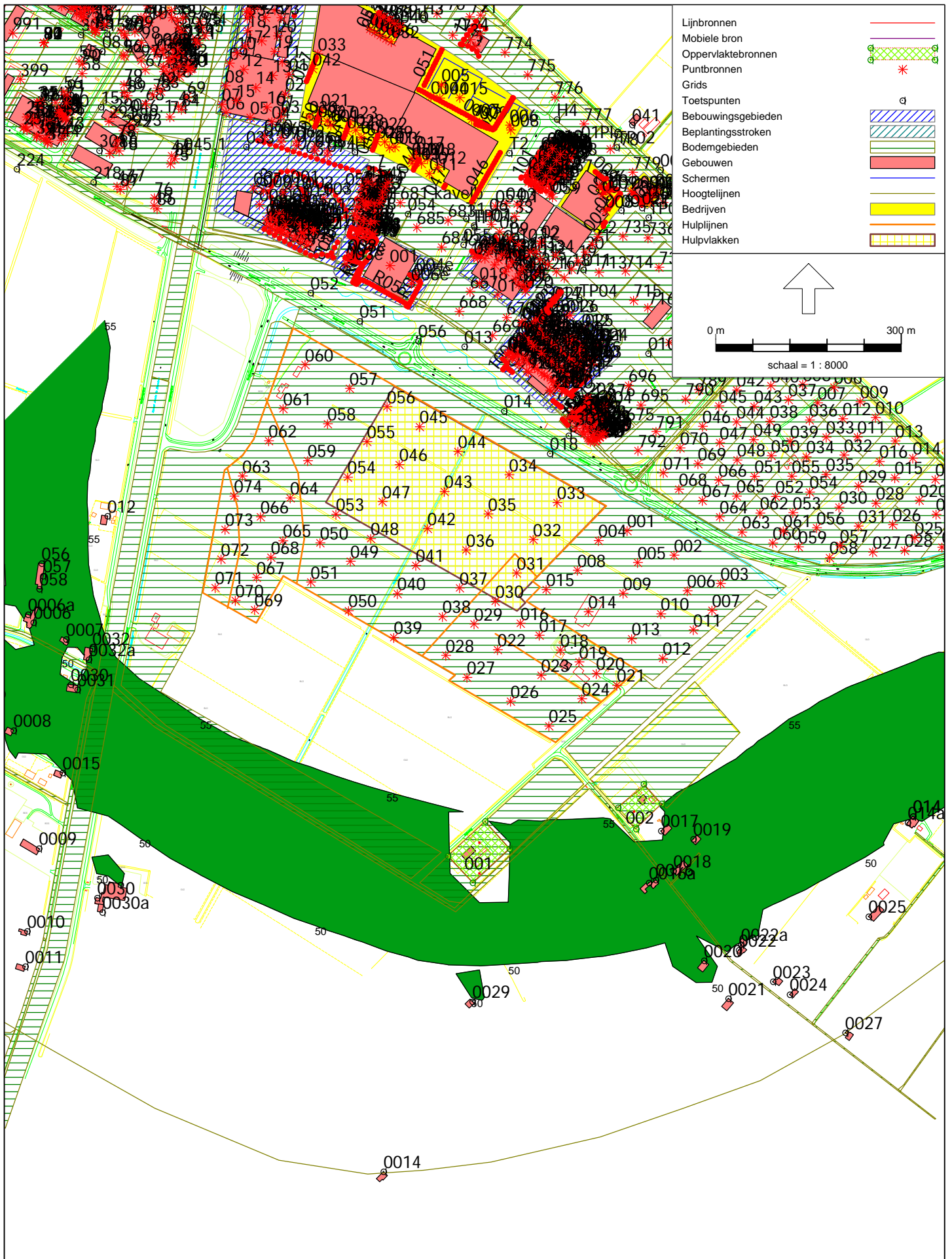
J. Vos  
Adviesbureau VOBRU



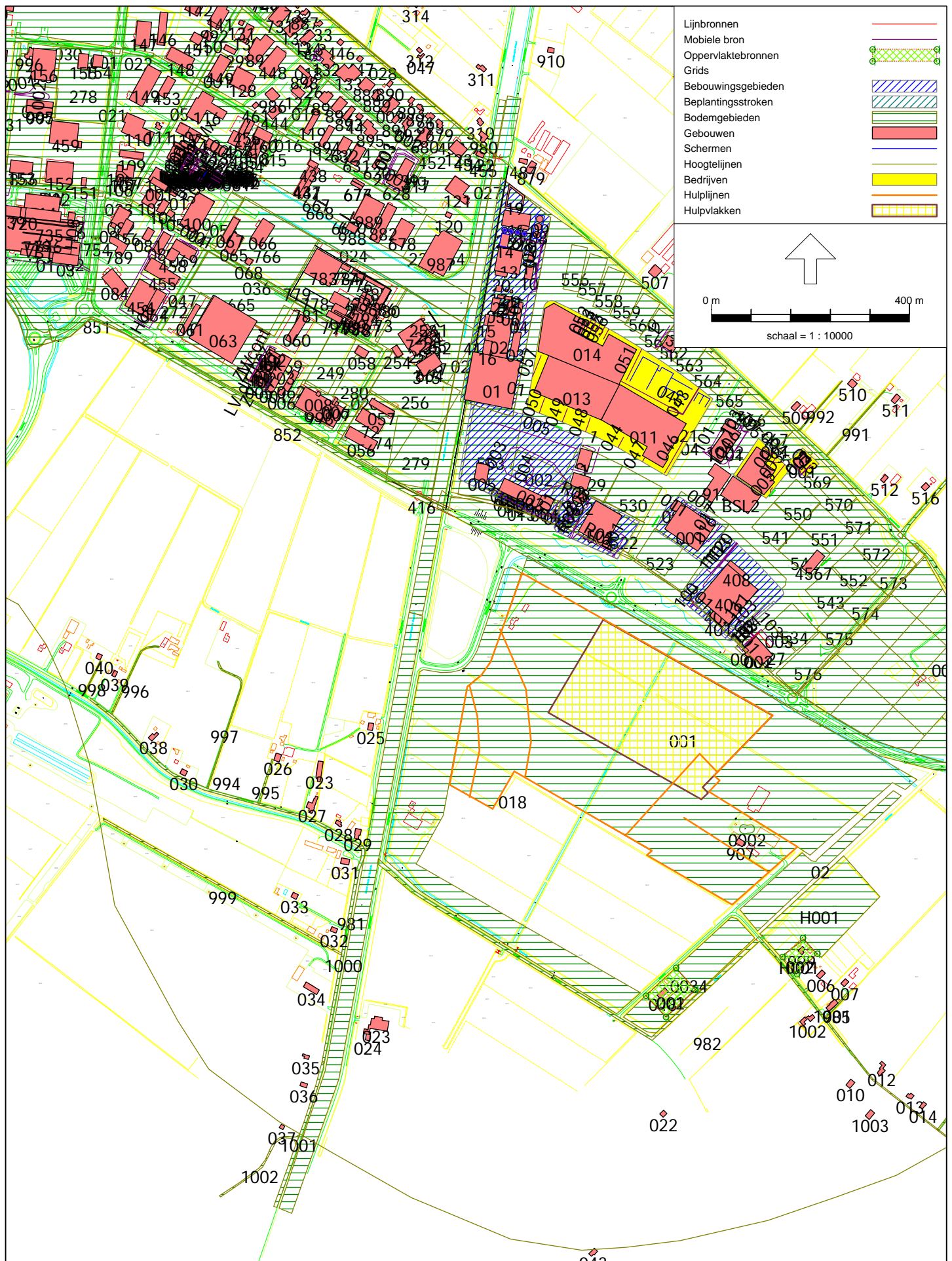


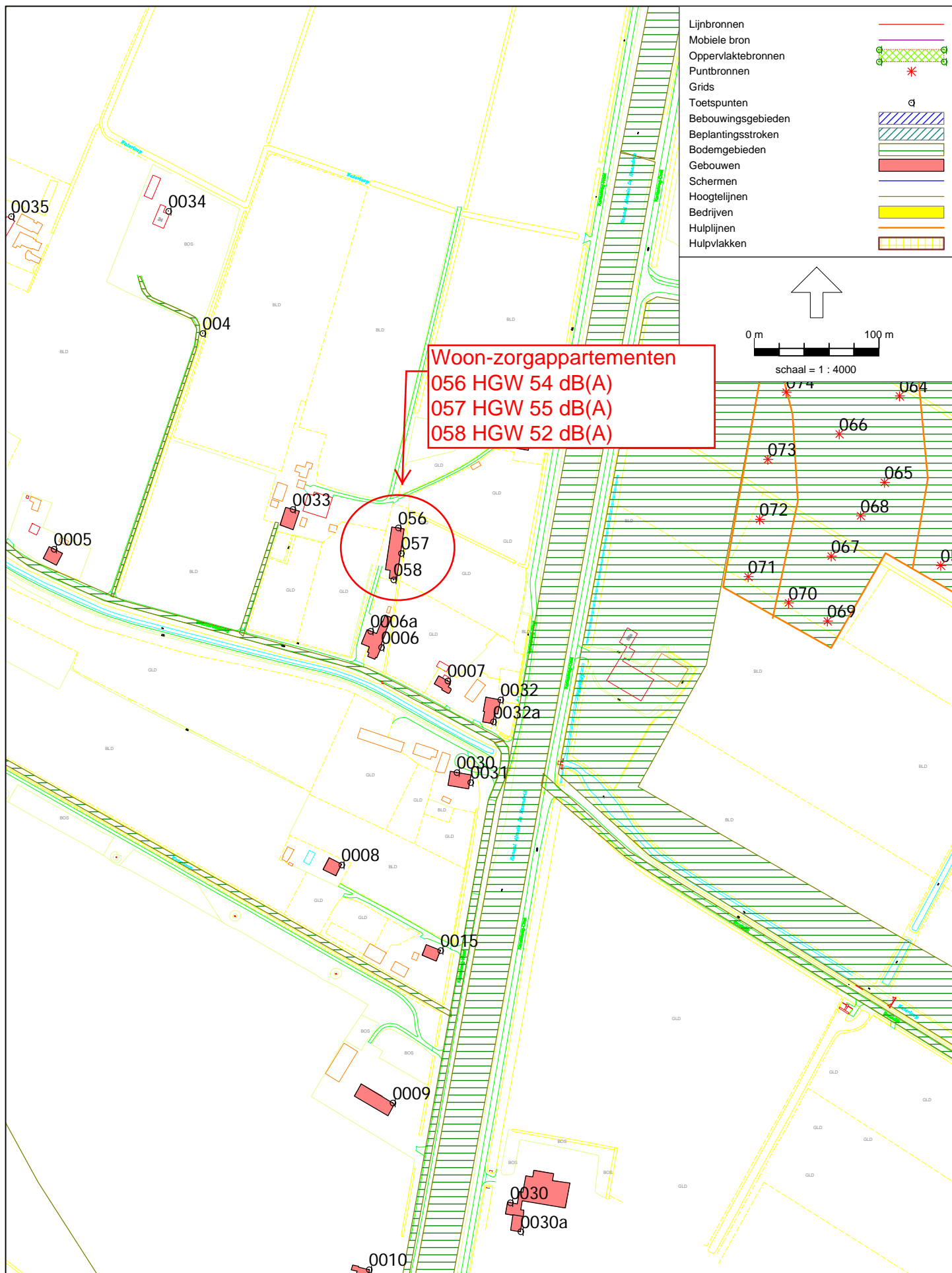












## **BIJLAGE I**

Begrippen

## Begrippen

<b>Afwijkende bedrijfssituatie</b>	ABS Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
<b>BBT</b>	Best Beschikbare Technieken
<b>Beoordelingspunt</b>	De plaats waar het geluidniveau wordt bepaald.
<b>Contour</b>	Een lijn die de geluidniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
<b>Directe hinder</b>	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
<b>Equivalent geluidniveau (<math>L_{Aeq}</math>)</b>	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.
<b>Etmaalwaarde (<math>L_{etmaal}</math>)</b>	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidniveau of het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: <ol style="list-style-type: none"><li>1. de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode);</li><li>2. de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode);</li><li>3. de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode).</li></ol>
<b>Geluidniveau</b>	Het gemeten of berekende momentane geluidniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
<b>Geluidvermogeniveau (<math>L_{wr}</math>)</b>	Het immissierelevante geluidvermogeniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.
<b>Geluidzone</b>	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
<b>Gezoneerd industrieterrein</b>	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.

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

## **BIJLAGE II**

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg

Model eigenschap

Omschrijving	2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg
Verantwoordelijke	JVos
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	JVos op 8-12-2005
Laatst ingezien door	Vobru op 24-10-2018
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Origineel project	Zonebeheer Broelanden
Originele omschrijving	Zonebeheersmodel inclusief Broeklanden west
Geïmporteerd door	Vobru op 31-8-2012
Dag periode	07:00 - 19:00
Avond periode	19:00 - 23:00
Nacht periode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01Plc	Ref punt Plastchem	0,00	Relatief	5,00	--	--
02Plc	Ref punt Plastchem	0,00	Relatief	5,00	--	--
MP03	Ref Punt Masterprint	0,00	Relatief	5,00	--	--
LR01	Ref Punt Lareco	0,00	Relatief	5,00	--	--
071	Ref punt Itter	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
076	ref punt Indupac	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
278	ref punt	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--
R02	O - 50 m. van inrichting [Nijhof-Wassink]	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
R101	N - 50 meter	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
R01	N - 50 m. van inrichting [Nijhof-Wassink]	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0018	Kuilenweg 8a (schuur)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
185	Kampsma ref p	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
H4	Heuver	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
H3	Heuver	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
H2	Heuver	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
H1	Heuver	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
006 RIBW	Dovegevel	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
274	de Veste	0,00	Eigen waarde	6,00	--	--
271	de Veste	0,00	Eigen waarde	6,00	--	--
273	de Veste	0,00	Eigen waarde	9,00	--	--
272	de Veste	0,00	Eigen waarde	6,00	--	--
270	De Veste	0,00	Eigen waarde	6,00	--	--
Cp2 vDijk	Cp Van Dijk Installatietechniek op 50 m	0,00	Relatief	5,00	--	--
Cp1 vDijk	Cp Van Dijk Installatietechniek op 50 m	0,00	Relatief	5,00	--	--
284	cp Danielson op 50 m	0,00	Relatief	5,00	--	--
153	Controle Ver. Offset bedr.	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
151	Controle CetraMetaal	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
152	Controle CetraMetaal	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
150	Controle Baarslag	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
149	Controle Baarslag	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
TP04	BSL zuid	0,00	Relatief	5,00	--	--
TP01	BSL west	0,00	Relatief	5,00	--	--
TP03	BSL oost	0,00	Relatief	5,00	--	--
TP02	BSL noord	0,00	Relatief	5,00	--	--
120	Bruins ref.punt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
119	Bruins ref.punt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0002	Bruchterweg 98 (overgangsrecht)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0001	Bruchterweg 92 (overgangsrecht)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
052	Brink & Zn	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
W01	Bouwplan woning	0,00	Relatief	5,00	--	--
W02	Bouwplan woning	0,00	Relatief	5,00	--	--
W04	Bouwplan woning	0,00	Relatief	5,00	--	--
W03	Bouwplan woning	0,00	Relatief	5,00	--	--
W01	Bouwplan	0,00	Relatief	5,00	--	--
285zg	bedrijfswoning	0,00	Relatief	5,00	--	--
285vg	bedrijfswoning	0,00	Relatief	5,00	--	--
285zg	bedrijfswoning	0,00	Relatief	5,00	--	--
041	60 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 8	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
020	59 dB(A) bewakingspunt Kellerlaan 6	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
038	59 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 4	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
044	58 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 14	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
013	57 dB(A) zonepunt RIWB	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
012	57 dB(A) zonepunt RIBW	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
134	57 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 2	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
037	57 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 2	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
015	56 dB(A) zonepunt RIBW	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
132	56 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg West 115a	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
045	56 dB(A) bewakingspunt Hardenbergerveldweg 5	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
042	56 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 10	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
016a	55 dB(A) zonepunt RIBW	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
136	55 dB(A) Woning Spokenkampweg 4	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
137	55 dB(A) Woning Spokenkampweg 1-1a	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
057	55 dB(A) bewakingspunt Zorgfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--
011	55 dB(A) bewakingspunt Spokenkampweg 2	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--



Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01Plc	--	--	--	Ja
02Plc	--	--	--	Ja
MP03	--	--	--	Nee
LR01	--	--	--	Nee
071	--	--	--	Nee
076	--	--	--	Nee
278	--	--	--	Ja
R02	--	--	--	Nee
R101	--	--	--	Nee
R01	--	--	--	Nee
0018	--	--	--	Ja
185	--	--	--	Nee
H4	--	--	--	Nee
H3	--	--	--	Nee
H2	--	--	--	Nee
H1	--	--	--	Nee
006 RIBW	--	--	--	Ja
274	--	--	--	Ja
271	--	--	--	Ja
273	--	--	--	Ja
272	--	--	--	Ja
270	--	--	--	Ja
Cp2 vDijk	--	--	--	Nee
Cp1 vDijk	--	--	--	Nee
284	--	--	--	Nee
153	--	--	--	Nee
151	--	--	--	Ja
152	--	--	--	Ja
150	--	--	--	Nee
149	--	--	--	Nee
TP04	--	--	--	Nee
TP01	--	--	--	Nee
TP03	--	--	--	Nee
TP02	--	--	--	Nee
120	--	--	--	Nee
119	--	--	--	Nee
0002	--	--	--	Ja
0001	--	--	--	Ja
052	--	--	--	Nee
W01	--	--	--	Ja
W02	--	--	--	Ja
W04	--	--	--	Ja
W03	--	--	--	Ja
W01	--	--	--	Nee
285zg	--	--	--	Ja
285vg	--	--	--	Ja
285zg	--	--	--	Ja
041	--	--	--	Ja
020	--	--	--	Ja
038	--	--	--	Ja
044	--	--	--	Ja
013	--	--	--	Ja
012	--	--	--	Ja
134	--	--	--	Ja
037	--	--	--	Ja
015	--	--	--	Ja
132	--	--	--	Ja
045	--	--	--	Ja
042	--	--	--	Ja
016a	--	--	--	Ja
136	--	--	--	Ja
137	--	--	--	Nee
057	--	--	--	Ja
011	--	--	--	Ja

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
263	55 dB(A) bewakingspunt Nieuwe Burgerkampweg 4	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
129	55 dB(A) bewakingspunt Nieuwe Burgerkampweg 2	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
128	55 dB(A) bewakingspunt N. Burgerkampweg 9	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0019	55 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 8	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0017	55 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 6	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0016a	55 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 3i	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0016	55 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 3	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
264	55 dB(A) bewakingspunt Klinkerweg 4	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
018	55 dB(A) bewakingspunt Klinkerweg 2a	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
019	55 dB(A) bewakingspunt Klinkerweg 2	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
017a	55 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg west 115	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
017	55 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg West 114	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0031	55 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg West 111	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0015	55 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg west 109	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0030	55 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg Oost 111-111	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
022	55 dB(A) bewakingspunt Jan Weltkamplaan 7	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
039	55 dB(A) bewakingspunt Emterbroekerdijk 6a	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
040	55 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 6	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
047	55 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 18	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
043	55 dB(A) bewakingspunt Emtenbroekerdijk 12	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
025	55 dB(A) bewakingspunt Bruchterweg 85	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
010	55 dB(A) bewakingspunt Bruchterweg 107	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
009	55 dB(A) bewakingspunt Bruchterweg 105	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0032	55 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 32i	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0032a	55 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 32	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0007	55 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 30a	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0006	55 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 28i	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0029	55 dB(A) bewakingspunt Broekdijk 1	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
026	55 dB(A) bewakingspunt Albertus Risaeus 8c	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
024	55 dB(A) bewakingspunt (dagperiode school)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
023	55 dB(A) bewakingspunt (dagperiode school)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
24a	55 dB(A) bewakingspunt (dagperiode School)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
014b	55 dB(A) zonepunt RIBW	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
012	55 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg West 112	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
058	54 dB(A) bewakingspunt Zorgfunctieï	0,00	Relatief	5,00	--	--
056	54 dB(A) bewakingspunt Zorgfunctieï	0,00	Relatief	5,00	--	--
0009	54 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg west 108	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
036	54 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg Oost 94	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0033	54 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg nr. 26	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0035	54 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg nr. 18	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0020	53 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 5	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0022a	53 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 12	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0022	53 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 10	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
033	53 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg west 116	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0008	53 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg west 110	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0010	53 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg west 107	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
035	53 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg Oost 95	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
048	53 dB(A) bewakingspunt Hardenbergerveldweg 10	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0034	53 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg nr. 24	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
001a	52 dB(A) bewakingspunt Nieuw Burgerkampweg 7	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0021	52 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 7	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0028	52 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 24	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0025	52 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 22	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0023	52 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 18	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
014	52 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 16	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
014a	52 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 14	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
034	52 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg west 117	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0011	52 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg west 106	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0030a	52 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg Oost 86i	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0030	52 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg Oost 86	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
046	52 dB(A) bewakingspunt Hardenbergerveldweg 3a	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0006a	52 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 28	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0005	52 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 22	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0004	52 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 20	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
263	--	--	--	Ja
129	--	--	--	Ja
128	--	--	--	Ja
0019	--	--	--	Ja
0017	--	--	--	Ja
0016a	--	--	--	Ja
0016	--	--	--	Ja
264	--	--	--	Ja
018	--	--	--	Ja
019	--	--	--	Ja
017a	--	--	--	Ja
017	--	--	--	Ja
0031	--	--	--	Ja
0015	--	--	--	Ja
0030	--	--	--	Ja
022	--	--	--	Ja
039	--	--	--	Ja
040	--	--	--	Ja
047	--	--	--	Ja
043	--	--	--	Ja
025	--	--	--	Ja
010	--	--	--	Ja
009	--	--	--	Ja
0032	--	--	--	Ja
0032a	--	--	--	Ja
0007	--	--	--	Ja
0006	--	--	--	Ja
0029	--	--	--	Ja
026	--	--	--	Ja
024	--	--	--	Ja
023	--	--	--	Ja
24a	--	--	--	Ja
014b	--	--	--	Ja
012	--	--	--	Ja
058	--	--	--	Ja
056	--	--	--	Ja
0009	--	--	--	Ja
036	--	--	--	Ja
0033	--	--	--	Ja
0035	--	--	--	Nee
0020	--	--	--	Ja
0022a	--	--	--	Ja
0022	--	--	--	Ja
033	--	--	--	Ja
0008	--	--	--	Ja
0010	--	--	--	Ja
035	--	--	--	Ja
048	--	--	--	Ja
0034	--	--	--	Nee
001a	--	--	--	Ja
0021	--	--	--	Ja
0028	--	--	--	Ja
0025	--	--	--	Ja
0023	--	--	--	Ja
014	--	--	--	Ja
014a	--	--	--	Ja
034	--	--	--	Ja
0011	--	--	--	Ja
0030a	--	--	--	Ja
0030	--	--	--	Ja
046	--	--	--	Ja
0006a	--	--	--	Ja
0005	--	--	--	Ja
0004	--	--	--	Ja

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	MaaiVELd	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
0003	52 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 16	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
001b	51dB(A) bewakingspunt Nieuw Burgerkampweg 3	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
001d	51 dB(A) bewakingspunt Nieuw Burgerkampweg 5	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
001c	51 dB(A) bewakingspunt Nieuw Burgerkampweg 3	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0024	51 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 20	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
049	51 dB(A) bewakingspunt Emterbroekerdijk 9	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0002	51 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 14	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0001	51 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 12	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
033	50m van terreingrens (zuid)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
034	50m van terreingrens (west)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
035	50m van terreingrens (west)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
032	50m van terreingrens (oost)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
031	50m van terreingrens (oost)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
WetamO	50m van grens inrichting Wetam	0,00	Relatief	5,00	--	--
WetamW	50m van grens inrichting Wetam	0,00	Relatief	5,00	--	--
WetamZ	50m van grens inrichting Wetam	0,00	Relatief	5,00	--	--
WetamN	50m van grens inrichting Wetam	0,00	Relatief	5,00	--	--
268	50 meter van erfgrrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
265	50 meter van erfgrrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
224	50 meter terreingrens ZW	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
301	50 meter terreingrens ZO	0,00	Relatief	5,00	--	--
044	50 meter terreingrens NW	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
302	50 meter terreingrens NO	0,00	Relatief	5,00	--	--
0026	50 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 28	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0027	50 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 26	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
014	50 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 16	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
015	50 dB(A) bewakingspunt Kattendijk 1	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
051	50 dB(A) bewakingspunt Hardenbergerveldweg 8	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0012	50 dB(A) bewakingspunt Haarweg 64	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0013	50 dB(A) bewakingspunt Haarweg 62	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
016	50 dB(A) bewakingspunt Duitslandweg 2	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
0014	50 dB(A) bewakingspunt Broekdijk 3	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
002	50 dB(A) bewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
003	50 dB(A) bewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
001	50 dB(A) bewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
004	50 dB(A) bewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
007	50 dB(A) bewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
008	50 dB(A) bewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
005	50 dB(A) bewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
006	50 dB(A) bewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
035		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
036		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
289		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
038		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
034		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
029		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
290		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
030		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
032		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
031		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
040		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
082		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
087		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
095		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
081		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
074		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
075		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
077		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
099		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
024 riwb		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
W02		0,00	Relatief	5,00	--	--
D001		0,00	Eigen waarde	5,00	--	--
288		0,00	Eigen waarde	2,00	--	--
287		0,00	Eigen waarde	2,00	--	--

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
0003	--	--	--	Ja
001b	--	--	--	Ja
001d	--	--	--	Ja
001c	--	--	--	Ja
0024	--	--	--	Ja
049	--	--	--	Ja
0002	--	--	--	Ja
0001	--	--	--	Nee
033	--	--	--	Nee
034	--	--	--	Nee
035	--	--	--	Nee
032	--	--	--	Nee
031	--	--	--	Nee
WetamO	--	--	--	Ja
WetamW	--	--	--	Ja
WetamZ	--	--	--	Ja
WetamN	--	--	--	Ja
268	--	--	--	Nee
265	--	--	--	Nee
224	--	--	--	Nee
301	--	--	--	Nee
044	--	--	--	Nee
302	--	--	--	Nee
0026	--	--	--	Ja
0027	--	--	--	Ja
014	--	--	--	Ja
015	--	--	--	Ja
051	--	--	--	Ja
0012	--	--	--	Ja
0013	--	--	--	Nee
016	--	--	--	Ja
0014	--	--	--	Ja
002	--	--	--	Nee
003	--	--	--	Nee
001	--	--	--	Nee
004	--	--	--	Nee
007	--	--	--	Nee
008	--	--	--	Nee
005	--	--	--	Nee
006	--	--	--	Nee
035	--	--	--	Nee
036	--	--	--	Ja
289	--	--	--	Ja
038	--	--	--	Nee
034	--	--	--	Nee
029	--	--	--	Ja
290	--	--	--	Ja
030	--	--	--	Ja
032	--	--	--	Nee
031	--	--	--	Nee
040	--	--	--	Ja
082	--	--	--	Nee
087	--	--	--	Nee
095	--	--	--	Ja
081	--	--	--	Ja
074	--	--	--	Nee
075	--	--	--	Nee
077	--	--	--	Nee
099	--	--	--	Nee
024 riwb	--	--	--	Ja
W02	--	--	--	Nee
D001	--	--	--	Nee
288	--	--	--	Ja
287	--	--	--	Ja

Hardenberg  
Industrieterrein Haatlandhaven/Broeklanden

Invoergegevens  
Geluid verkavelingsbronnen

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenkamp  
Groep: Broeklanden III  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
Kavel 01	80821	338	12:01, 26 jun 2016	019		Punt	240511,00	507342,45	5,00
Kavel 01	80822	338	12:01, 26 jun 2016	020		Punt	240538,88	507323,37	5,00
Kavel 01	80825	338	12:01, 26 jun 2016	016		Punt	240415,90	507404,67	5,00
Kavel 01	82338	338	12:01, 26 jun 2016	017		Punt	240446,43	507385,30	5,00
Kavel 01	82339	338	12:01, 26 jun 2016	018		Punt	240480,77	507361,23	5,00
Kavel 01	82340	338	12:01, 26 jun 2016	021		Punt	240572,05	507304,58	5,00
Kavel 02	31406	411	12:03, 26 jun 2016	003		Punt	240739,61	507469,17	5,00
Kavel 02	31407	411	12:03, 26 jun 2016	007		Punt	240725,86	507425,64	5,00
Kavel 02	31408	411	12:03, 26 jun 2016	006		Punt	240685,77	507457,14	5,00
Kavel 02	31410	411	12:03, 26 jun 2016	001		Punt	240588,39	507554,52	5,00
Kavel 02	31411	411	12:03, 26 jun 2016	004		Punt	240542,00	507538,48	5,00
Kavel 02	31412	411	12:03, 26 jun 2016	005		Punt	240605,58	507502,96	5,00
Kavel 02	31413	411	12:03, 26 jun 2016	002		Punt	240664,58	507514,99	5,00
Kavel 02	31452	411	12:03, 26 jun 2016	015		Punt	240457,81	507459,41	5,00
Kavel 02	31454	411	12:03, 26 jun 2016	008		Punt	240508,20	507490,36	5,00
Kavel 02	31455	411	12:03, 26 jun 2016	014		Punt	240525,96	507423,35	5,00
Kavel 02	31456	411	12:03, 26 jun 2016	013		Punt	240595,84	507379,81	5,00
Kavel 02	31457	411	12:03, 26 jun 2016	009		Punt	240582,09	507453,13	5,00
Kavel 02	31458	411	18:50, 28 jun 2016	010		Punt	240643,23	507420,11	5,00
Kavel 02	31459	411	12:51, 20 okt 2018	012		Punt	240646,22	507348,19	5,00
Kavel 02	31461	411	12:03, 26 jun 2016	011		Punt	240695,72	507394,16	5,00
Kavel 03	31471	412	19:43, 26 jun 2016	023		Punt	240449,55	507320,60	5,00
Kavel 03	31472	412	19:43, 26 jun 2016	024		Punt	240515,28	507282,70	5,00
Kavel 03	31476	412	19:43, 26 jun 2016	022		Punt	240379,08	507362,05	5,00
Kavel 03	31518	412	19:43, 26 jun 2016	027		Punt	240329,55	507317,42	5,00
Kavel 03	31521	412	19:43, 26 jun 2016	026		Punt	240400,01	507278,55	5,00
Kavel 03	31522	412	19:43, 26 jun 2016	025		Punt	240462,12	507238,82	5,00
Kavel 04	88541	413	12:43, 20 okt 2018	060		Punt	240068,23	507822,72	15,00
Kavel 04	88543	413	12:44, 20 okt 2018	061		Punt	240032,65	507751,56	15,00
Kavel 04	88548	413	12:43, 20 okt 2018	057		Punt	240140,02	507784,60	15,00
Kavel 04	88549	413	12:50, 20 okt 2018	059		Punt	240072,04	507667,69	15,00
Kavel 04	88550	413	12:43, 20 okt 2018	058		Punt	240104,44	507727,41	15,00
Kavel 04	88554	413	12:41, 20 okt 2018	032		Punt	240436,66	507540,21	25,00
Kavel 04	88555	413	12:44, 20 okt 2018	056		Punt	240200,59	507755,22	25,00
Kavel 04	88556	413	12:46, 20 okt 2018	054		Punt	240136,70	507640,85	25,00
Kavel 04	88557	413	12:46, 20 okt 2018	055		Punt	240167,90	507698,44	25,00
Kavel 04	88560	413	12:52, 20 okt 2018	053		Punt	240117,81	507727,41	20,00
Kavel 04	88561	413	12:41, 20 okt 2018	033		Punt	240475,48	507600,01	25,00
Kavel 04	88562	413	12:44, 20 okt 2018	045		Punt	240253,07	507722,53	25,00
Kavel 04	88563	413	12:48, 20 okt 2018	047		Punt	240192,86	507601,48	25,00
Kavel 04	88564	413	12:44, 20 okt 2018	046		Punt	240220,13	507661,28	25,00
Kavel 04	88565	413	12:48, 20 okt 2018	049		Punt	240141,24	507504,92	20,00
Kavel 04	88566	413	12:48, 20 okt 2018	050		Punt	240138,30	507425,23	20,00
Kavel 04	88567	413	12:48, 20 okt 2018	048		Punt	240173,97	507541,68	20,00
Kavel 04	88569	413	12:41, 20 okt 2018	044		Punt	240315,11	507682,75	25,00
Kavel 04	88570	413	12:41, 20 okt 2018	042		Punt	240265,80	507557,91	25,00
Kavel 04	88571	413	12:41, 20 okt 2018	043		Punt	240293,08	507617,71	25,00
Kavel 04	88572	413	12:41, 20 okt 2018	040		Punt	240217,24	507452,38	20,00
Kavel 04	88573	413	12:41, 20 okt 2018	039		Punt	240211,25	507381,66	20,00
Kavel 04	88574	413	12:41, 20 okt 2018	041		Punt	240246,92	507498,11	20,00
Kavel 04	88575	413	12:41, 20 okt 2018	034		Punt	240397,59	507645,10	25,00
Kavel 04	88576	413	12:41, 20 okt 2018	036		Punt	240328,26	507523,23	25,00
Kavel 04	88577	413	12:41, 20 okt 2018	035		Punt	240363,92	507581,48	25,00
Kavel 04	88578	413	12:41, 20 okt 2018	038		Punt	240290,08	507415,41	20,00
Kavel 04	88580	413	12:41, 20 okt 2018	037		Punt	240317,76	507461,88	20,00
Kavel 04	88604	413	12:09, 20 okt 2018	050		Punt	240092,14	507534,96	20,00
Kavel 04	88605	413	12:49, 20 okt 2018	051		Punt	240077,16	507471,47	20,00
Kavel 06	88542	414	13:16, 10 okt 2018	062		Punt	240009,22	507700,00	15,00
Kavel 06	88544	414	13:17, 10 okt 2018	066		Punt	239995,80	507576,83	15,00
Kavel 06	88546	414	13:16, 10 okt 2018	063		Punt	239966,71	507642,86	15,00
Kavel 06	88551	414	13:16, 10 okt 2018	065		Punt	240032,01	507538,07	15,00
Kavel 06	88552	414	13:17, 10 okt 2018	068		Punt	240012,95	507511,39	15,00
Kavel 06	88553	414	13:16, 10 okt 2018	064		Punt	240044,08	507607,33	15,00
Kavel 06	88601	414	13:17, 10 okt 2018	067		Punt	239989,44	507478,99	15,00













Hardenberg  
Industrieterrein Haatlandhaven/Broeklanden

Invoergegevens  
Geluid verkavelingsbronnen

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenkamp  
Groep: Broeklanden III  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
Kavel 06	88602	414	13:17, 10 okt 2018	070		Punt	239955,13	507441,50	15,00
Kavel 06	88603	414	13:17, 10 okt 2018	069		Punt	239986,27	507426,89	15,00
Kavel 05	88547	415	13:17, 10 okt 2018	071		Punt	239922,73	507462,47	15,00
Kavel 05	88583	415	13:16, 10 okt 2018	074		Punt	239953,23	507610,51	15,00
Kavel 05	88584	415	13:16, 10 okt 2018	073		Punt	239938,56	507556,53	15,00
Kavel 05	88585	415	13:16, 10 okt 2018	072		Punt	239932,03	507508,50	15,00
Kavel 07	88579	416	13:15, 10 okt 2018	028		Punt	240295,35	507352,82	20,00
Kavel 07	88581	416	13:15, 10 okt 2018	030		Punt	240375,31	507440,27	20,00
Kavel 07	88582	416	13:14, 10 okt 2018	031		Punt	240409,95	507486,15	25,00
Kavel 07	88587	416	13:15, 10 okt 2018	029		Punt	240341,16	507403,62	20,00

Hardenberg  
Industrieterrein Haatlandhaven/Broeklanden

Invoergegevens  
Geluid verkavelingsbronnen

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenkamp  
Groep: Broeklanden III  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(%) (D)
Kavel 06	15,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 06	15,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 05	15,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 05	15,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 05	15,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 05	15,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 05	15,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 07	20,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 07	20,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 07	25,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000
Kavel 07	20,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	100,000

Hardenberg  
Industrieterrein Haatlandhaven/Broeklanden

Invoergegevens  
Geluid verkavelingsbronnen

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenkamp  
Groep: Broeklanden III  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Kavel 06	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	67,70	79,70	87,70
Kavel 06	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	67,70	79,70	87,70
Kavel 05	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	62,20	74,20	82,20
Kavel 05	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	62,20	74,20	82,20
Kavel 05	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	62,20	74,20	82,20
Kavel 05	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	62,20	74,20	82,20
Kavel 07	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	67,70	79,70	87,70
Kavel 07	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	67,70	79,70	87,70
Kavel 07	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	67,70	79,70	87,70
Kavel 07	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	Nee	Nee	Nee	67,70	79,70	87,70

Hardenberg  
Industrieterrein Haatlandhaven/Broeklanden

Invoergegevens  
Geluid verkavelingsbronnen

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenkamp  
Groep: Broeklanden III  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
Kavel 06	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70	87,70	102,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kavel 06	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70	87,70	102,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kavel 05	88,20	92,20	91,20	89,20	81,20	80,20	96,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kavel 05	88,20	92,20	91,20	89,20	81,20	80,20	96,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kavel 05	88,20	92,20	91,20	89,20	81,20	80,20	96,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kavel 07	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70	87,70	102,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kavel 07	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70	87,70	102,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kavel 07	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70	87,70	102,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kavel 07	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70	87,70	102,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Hardenberg  
Industrieterrein Haatlandhaven/Broeklanden

Invoergegevens  
Geluid verkavelingsbronnen

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenkamp  
Groep: Broeklanden III  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
Kavel 06	0,00	0,00	0,00	0,00	67,70	79,70	87,70	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70
Kavel 06	0,00	0,00	0,00	0,00	67,70	79,70	87,70	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70
Kavel 05	0,00	0,00	0,00	0,00	62,20	74,20	82,20	88,20	92,20	91,20	89,20	81,20
Kavel 05	0,00	0,00	0,00	0,00	62,20	74,20	82,20	88,20	92,20	91,20	89,20	81,20
Kavel 05	0,00	0,00	0,00	0,00	62,20	74,20	82,20	88,20	92,20	91,20	89,20	81,20
Kavel 07	0,00	0,00	0,00	0,00	67,70	79,70	87,70	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70
Kavel 07	0,00	0,00	0,00	0,00	67,70	79,70	87,70	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70
Kavel 07	0,00	0,00	0,00	0,00	67,70	79,70	87,70	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70
Kavel 07	0,00	0,00	0,00	0,00	67,70	79,70	87,70	93,70	97,70	96,70	94,70	86,70



Hardenberg  
Industrieterrein Haatlandhaven/Broeklanden

Invoergegevens  
Geluid verkavelingsbronnen

Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenkamp  
Groep: Broeklanden III  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
Kavel 06	87,70	102,46
Kavel 06	87,70	102,46
Kavel 05	80,20	96,90
Kavel 05	80,20	96,90
Kavel 05	80,20	96,90
Kavel 05	80,20	96,90
Kavel 07	87,70	102,46
Kavel 07	87,70	102,46
Kavel 07	87,70	102,46
Kavel 07	87,70	102,46

## **BIJLAGE III**

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingniveaus

## Industrieterrein Nieuwe Haven/Bruchterweg/Broeklanden/Broeklanden fase II

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2018 MUT ZB-MODEL verkaveling incl. woningen Kuilenweg  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
0012_A	50 dB(A) bewakingspunt Haarweg 64		5,00	45	40	36	46	
0013_A	50 dB(A) bewakingspunt Haarweg 62		5,00	45	40	36	46	
0014_A	50 dB(A) bewakingspunt Broekdijk 3		5,00	45	40	36	46	
0017_A	55 dB(A) bewakingspunt Kuilenweg 6		5,00	54	49	44	54	
0029_A	55 dB(A) bewakingspunt Broekdijk 1		5,00	49	44	39	49	
0031_A	55 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg West 111		5,00	52	47	42	52	
0032_A	55 dB(A) bewakingspunt Bruchterbeekweg 32i		5,00	54	49	44	54	
012_A	55 dB(A) bewakingspunt Kanaalweg West 112		5,00	55	50	45	55	
056_A	54 dB(A) bewakingspunt Zorgfunctie i		5,00	52	47	43	53	
057_A	55 dB(A) bewakingspunt Zorgfunctie i		5,00	52	47	42	52	
058_A	54 dB(A) bewakingspunt Zorgfunctie i		5,00	49	44	39	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **BIJLAGE IV**

Adressenlijst hogere grenswaarden

Adres	Huisnummer	Kadastraal gemeente Hardenberg		Hogere Grenswaarde in dB(A)
		Sectie	Perceel	
Broekdijk	1	AB	580	55
Bruchterbeekweg	12	AB	1020	51
Bruchterbeekweg	14	AB	198	51
Bruchterbeekweg	16	AB	484	52
Bruchterbeekweg	18	AB	949	54
Bruchterbeekweg	20	AB	522	52
Bruchterbeekweg	22	AB	193	52
Bruchterbeekweg	24	AB	191	53
Bruchterbeekweg	26	AB	1107	54
Bruchterbeekweg	32	AB	1117	55
Bruchterbeekweg	28-28i	AB	188	55
Bruchterbeekweg	30a	AB	831	55
Bruchterbeekweg	32i	AB	1118	55
Kanaalweg-Oost	86	AB	1060	52
Kanaalweg-Oost	86i	AB	1061	52
Kanaalweg-West	106	AB	237	52
Kanaalweg-West	107	AB	236	53
Kanaalweg-West	108	AB	526	54
Kanaalweg-West	109	AB	593	55
Kanaalweg-West	110	AB	528	53
Kanaalweg-West	112	AB	186	55
Kanaalweg-West	111	AB	1091	55
Kanaalweg-West	111i	AB	1091	55
Kuilenweg	3	AB	755	55
Kuilenweg	5	AB	1063	53
Kuilenweg	6	AB	699	55
Kuilenweg	7	AB	771	52
Kuilenweg	8	AB	942	55
Kuilenweg	10	AB	767	53
Kuilenweg	12	AB	37	53
Kuilenweg	16	AA	899	52
Kuilenweg	18	AA	893	52
Kuilenweg	20	AA	892	51
Kuilenweg	22	AA	1220	52
Kuilenweg	24	AA	901	52
Kuilenweg	3i	AB	757	55