

Akoestisch onderzoek Uitingstraat tussen 19b en 21a te Kerkdriel, gemeente Maasdriel

Rapportnr. M19 609.401

Opdrachtgever : Lycens B.V.
Zwartewaterallee 14 8031 DX Zwolle
Postbus 336 7570 AH Oldenzaal
Tel: 0541-570 730

Contactpersoon: de heer W. Smid

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 - 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 15 november 2019

Referentie : QR/QR/M19 609.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Onderzoek wegverkeerslawaaï	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.1.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.1.2	Verkeersgegevens	5
2.1.3	Toegepaste rekenmethode	5
2.2	Normstelling Wet geluidhinder	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.2.2	Aftrek stille banden	7
2.2.3	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
2.2.4	Nieuwe situaties	7
2.2.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	7
2.3	Berekeningsresultaten	8
2.4	Evaluatie wegverkeerslawaaï	9
2.4.1	Uitingstraat	9
2.4.2	Hoenzadrielsedijk	9
3	Onderzoek bedrijven en milieuzonering	10
3.1	Uitgangspunten	10
3.1.1	Ruimtelijke gegevens	10
3.1.2	Opzet onderzoek	10
3.1.3	Representatieve bedrijfssituatie	10
3.1.4	Normstelling	11
3.1.5	Rekenmodel	11
3.2	Berekeningsresultaten	12
3.3	Evaluatie bedrijven en milieuzonering	12
4	Conclusie	13
Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï	
Bijlage III	Berekeningsgegevens en –resultaten bedrijven en milieuzonering	
Bijlage IV	Gehanteerde verkeersgegevens	
Bijlage V	Bouwtekening	
Bijlage VI	Akoestisch onderzoek Cauberg-Huygen	

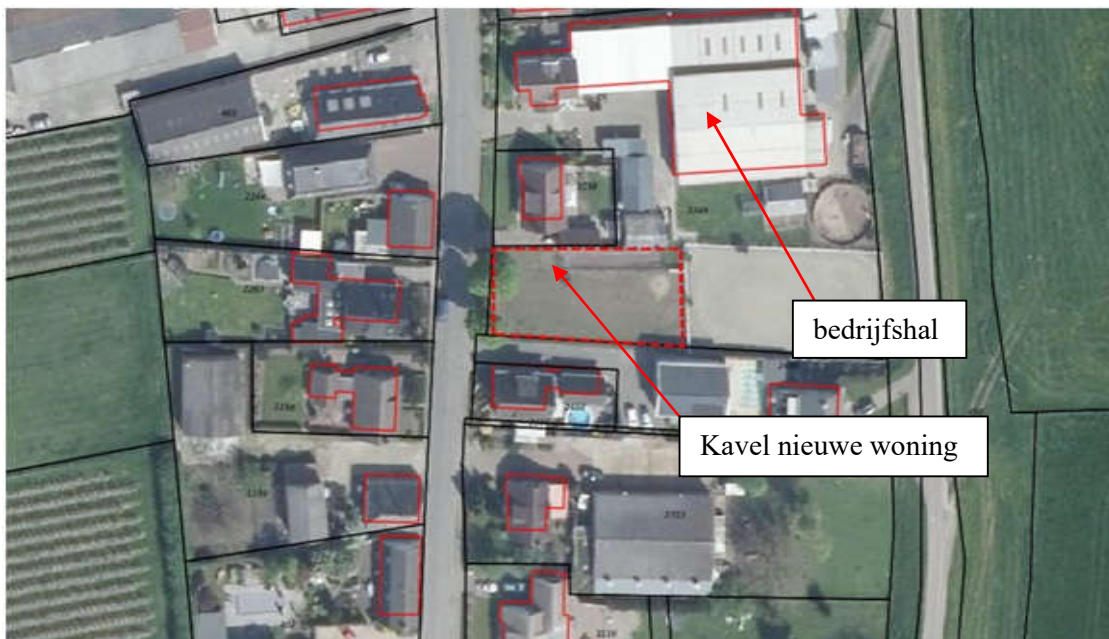
1 INLEIDING

In opdracht van Lycens B.V. is voor een wijzigingsplan voor de bouw van een nieuwe woning aan de Uitingstraat tussen 19b en 21a te Kerkdriel in de gemeente Maasdriel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de nieuwe woning is gelegen binnen:

1. de geluidzone van de Uitingstraat en de Hoenzadrielsedijk (wegverkeerslawaai);
2. het invloedsgebied van het bedrijfspand aan de Uitingstraat 19a (industrielawaai).

In onderstaande afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie ter plaatse.



Afbeelding 1.1: Situatie kavel nieuwe woning Uitingstraat te Kerkdriel.

Het onderzoek naar wegverkeerslawaai is opgenomen in hoofdstuk 2. Het onderzoek inzake de inpasbaarheid in kader van bedrijven en milieuzonering is opgenomen in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 is de conclusie opgenomen.

2 ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Uitgangspunten

2.1.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een situatietekening van de opdrachtgever en kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), Basis Registraties Adressen en Gebouwen (BAG) en streetview. In de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0 (harde bodem) en zijn de relevante zachte bodemgebieden toegevoegd aan het model. Het gaat om overwegend zachte gebieden (bodemfactor 0,75). In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

2.1.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Maasdriel en afkomstig van het verkeersmodel 2030 dat is opgesteld door verkeerskundig bureau Goudappel Coffeng, zie bijlage IV. Voor de Uitingstraat zijn geen betrouwbare gegevens voorhanden, zodat voor dit wegvak een aanname is gedaan. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens bouwplan Uitingstraat Kerkdriel.

Wegvak	Etmaal intensiteit	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
		aandeel		Qlv	Qmv	Qzv		
Uitingstraat Wv1	300 (2030)	D	6,6%	89,4	4,7	5,9	50	1
		A	3,6%					
		N	0,8%					
Hoenzadrielsedijk Wv2	594 (2030)	D	6,6%	89,4	4,7	5,9	80	1
		A	3,6%					
		N	0,8%					

Hierbij is:

Periode: gemiddeld periodeaandeel in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: referentie wegverharding RMV2012.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen grafische overzichten en de in bijlage II opgenomen rekenbladen met in- en uitvoergegevens. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage IV.

2.1.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket Win-Havik, ontwikkeld door dirActivity.

2.2 Normstelling Wet geluidhinder

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

2.2.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

2.2.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

2.2.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 2.3: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

2.2.2 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

2.2.3 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

2.2.4 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

2.2.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied: 63 dB (art. 83, lid 2);
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 53 dB (art. 83 lid 1).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie. De nieuwe woning ligt in de bebouwde kom van Kerkdriel zodat er sprake is van binnenstedelijk gebied.

2.3 Berekeningsresultaten

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in figuur 2a van bijlage I.

In tabel 2.5 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. In de tabel is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte en de toetsingswaarde Wet geluidhinder (inclusief aftrek artikel 110g Wgh van 5 dB (Uitingstraat) of 2 dB (Hoenzadrielsedijk). De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

Tabel 2.5: Rekenresultaten plan Uitingstraat tussen 19b en 21a te Kerkdriel [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Toetsingswaarden Wet geluidhinder		
		50 km/h	80 km/h	Totaal wvl
		Uitingstraat	Hoenzadrielsedijk	
1	1.5	47	25	47
1	5	47	27	48
2	1.5	43	34	43
2	5	42	40	44
3	1.5	15	41	38
3	5	16	43	40
4	1.5	43	37	44
4	5	42	37	43

2.4 Evaluatie wegverkeerslawaaai

2.4.1 Uitingstraat

- De maximum snelheid bedraagt 50 km/h, daarmee is het een gezoneerde weg, er moet worden voldaan aan de eisen van de Wet geluidhinder.
- Uit de in tabel 2.5 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de gevelbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het kader van de Wet geluidhinder wordt vanwege wegverkeerslawaaai van de Uitingstraat geen restricties aan het bouwplan opgelegd.

2.4.2 Hoenzadrielsedijk

- De maximum snelheid bedraagt 80 km/h, daarmee is het een gezoneerde weg, er moet worden voldaan aan de eisen van de Wet geluidhinder.
- Uit de in tabel 2.5 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de gevelbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het kader van de Wet geluidhinder wordt vanwege wegverkeerslawaaai van de Uitingstraat geen restricties aan het bouwplan opgelegd.

3 ONDERZOEK BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Ruimtelijke gegevens

Voor de gehanteerde ruimtelijke input wordt verwezen naar hoofdstuk 2.1.1.

3.1.2 Opzet onderzoek

De nieuwe woning ligt binnen de richtafstand van 30m (milieucategorie 3.1, gemengd gebied) tot het bedrijf aan de Uitingstraat 19a. Omdat binnen de 30m van de inrichting reeds een bestaande woning is gelegen aan de Uitingstraat 19b is een globaal akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is om aan te tonen dat bij de nieuwe woning de geluidbelasting lager zal zijn dan bij de maatgevende woning en daarmee de nieuwe woning het bedrijf niet zal beperken qua vergunde geluidruimte en er qua gevelbelasting sprake zal zijn van een goed/acceptabel woon- en leefklimaat.

Het geluidsonderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

3.1.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie voor het bedrijf aan de uitingstraat 19a is gebaseerd op het "Akoestisch onderzoek in verband met de realisatie van een nieuwe woning aan de Uitingstraat te Kerkdriel" d.d. 23 maart 2004 van Cauberg-Huygen. In dit onderzoek is voor een nieuwe woning aan de achterzijde van Uitingstraat 17 onderzoek verricht waarbij de geluiduitstraling van het bedrijf aan Uitingstraat 19a is onderzocht.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde bronnen. Deze zijn gebaseerd op de invoergegevens voor de actuele bedrijfssituatie als opgenomen in voornoemd onderzoek.

Tabel 3.1: Overzicht bronnen en bedrijfstijden representatieve actuele bedrijfssituatie.

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]	Aantal bewegingen / duur			Eenheid
		L _w	dag	avond	nacht	
B1-B2	Afstralende noordgevel	68	2	-	-	uur
B3	Afstralende oostgevel	66	2	-	-	uur
B4	Afstralende zuidgevel	76	2	-	-	uur
B5-B8	Afstralend dak	72	2	-	-	uur
B9	Centrale afzuiging	84	2	-	-	uur
B10-B14	Personenauto	90	10	-	-	aantal
B15-B19	Vrachtwagen	103	2	-	-	aantal
B20-B21*	Afstralende zuidgevel	68	2	-	-	uur
B22*	Afstralende westgevel	68	2	-	-	uur

* extra bronnen als worst case meegenomen tbv Uitingstraat 19b en nieuwe woning.

Voor nadere informatie over de gehanteerde in- en uitvoergegevens wordt verwezen naar de in bijlage III opgenomen rekenbladen.

3.1.4 Normstelling

Voor de normstelling is uitgegaan van de VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering” is een instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van editie 2009.

In de VNG-publicatie zijn richtafstanden per bedrijfscategorie en omgevingstype opgenomen. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, met name geur, stof, geluid en gevaar. In de voorliggende situatie is sprake van een gemengd gebied zodat voor geluid mag worden uitgegaan van het toetsingskader als weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Toetsingskader geluid

Stap	Toelichting
1	Indien de richtafstanden voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
2	Indien stap 1 niet toereikend is: Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gemengd gebied van maximaal: <ul style="list-style-type: none"> • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); • is buitenplanse inpassing mogelijk.
3	Indien stap 2 niet toereikend is: Geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gemengd gebied van maximaal: <ul style="list-style-type: none"> • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); Is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden.
4	Bij een hogere geluidbelasting zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd worden. Cumulatie van reeds aanwezige geluidbelasting moet worden meegenomen.

3.1.5 Rekenmodel

Voor de geluiduitstraling van het bedrijf naar de omgeving is een globaal akoestisch model opgezet. Hierbij is gebruik gemaakt van een eerder onderzoek uit 2004, zie hoofdstuk 3.1.3.

Bij het onderzoek is de geluidbelasting bepaald bij een aantal bestaande woningen en de nieuwe woningen. Doel van het onderzoek is om aan te tonen dat de geluidbelasting bij de nieuwe woning lager is dan bij de bestaande woningen en daarmee de nieuwe woningen het bedrijf niet beperkt in de vergunde geluidruimte.

3.2 Berekeningsresultaten

In tabel 3.3 zijn de berekeningsresultaten gepresenteerd.

Tabel 3.3: Rekenresultaten plan Uitingstraat tussen 19b en 21a te Kerkdriel [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	1.5	29	-	-	29
1	5	29	-	-	29
2	1.5	29	-	-	29
2	5	35	-	-	35
3	1.5	28	-	-	28
3	5	34	-	-	34
4	1.5	24	-	-	24
4	5	27	-	-	27
5	1.5	41	-	-	41
5	5	42	-	-	42
6	1.5	39	-	-	39
6	5	39	-	-	39
7	1.5	30	-	-	30
7	5	32	-	-	32

3.3 Evaluatie bedrijven en milieuzonering

- Bij de nieuwe woning bedraagt de gevelbelasting ten hoogste 29 dB(A) op de begane grond en 35 dB(A) op de verdieping;
- Bij de bestaande woning aan de Uitingstraat 19b bedraagt de gevelbelasting ten hoogste 41 dB(A) op de zijgevel en 39 dB(A) op de achtergevel ter hoogte van de begane grond. Op de eerste verdieping bedraagt de gevelbelasting ten hoogste 42 dB(A) op de verdieping.
- Uit het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat de nieuwe woning het bedrijf niet zal beperken qua vergunde geluidruimte omdat de woning aan de Uitingstraat 19b maatgevend is.
- De optredende gevelbelasting voldoet aan de 50 dB(A) etmaalwaarde.

4 CONCLUSIE

In opdracht van Lycens B.V. is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor een nieuwe woning tussen Uitingstraat 19b en 21a een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai en bedrijven en milieuzonering.

Voor wegverkeerslawaai blijkt dat de geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen beperking opgelegd aan de realisatie van de nieuwe woning.

Voor bedrijven en milieuzonering blijkt dat de nieuwe woning het bestaande bedrijf aan de Uitingstraat 19a niet zal beperken qua vergunde geluidruimte. In de nabijheid zijn andere woningen gelegen die voor geluid bepalend zijn.

Op grond van het vorenstaande wordt geconcludeerd dat met betrekking tot geluid er geen belemmeringen zijn voor het realiseren van een nieuwe woning tussen Uitingstraat 19b en 21a.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 609 Woning Uitingstraat Kerkdriel
opdrachtgever Lycens



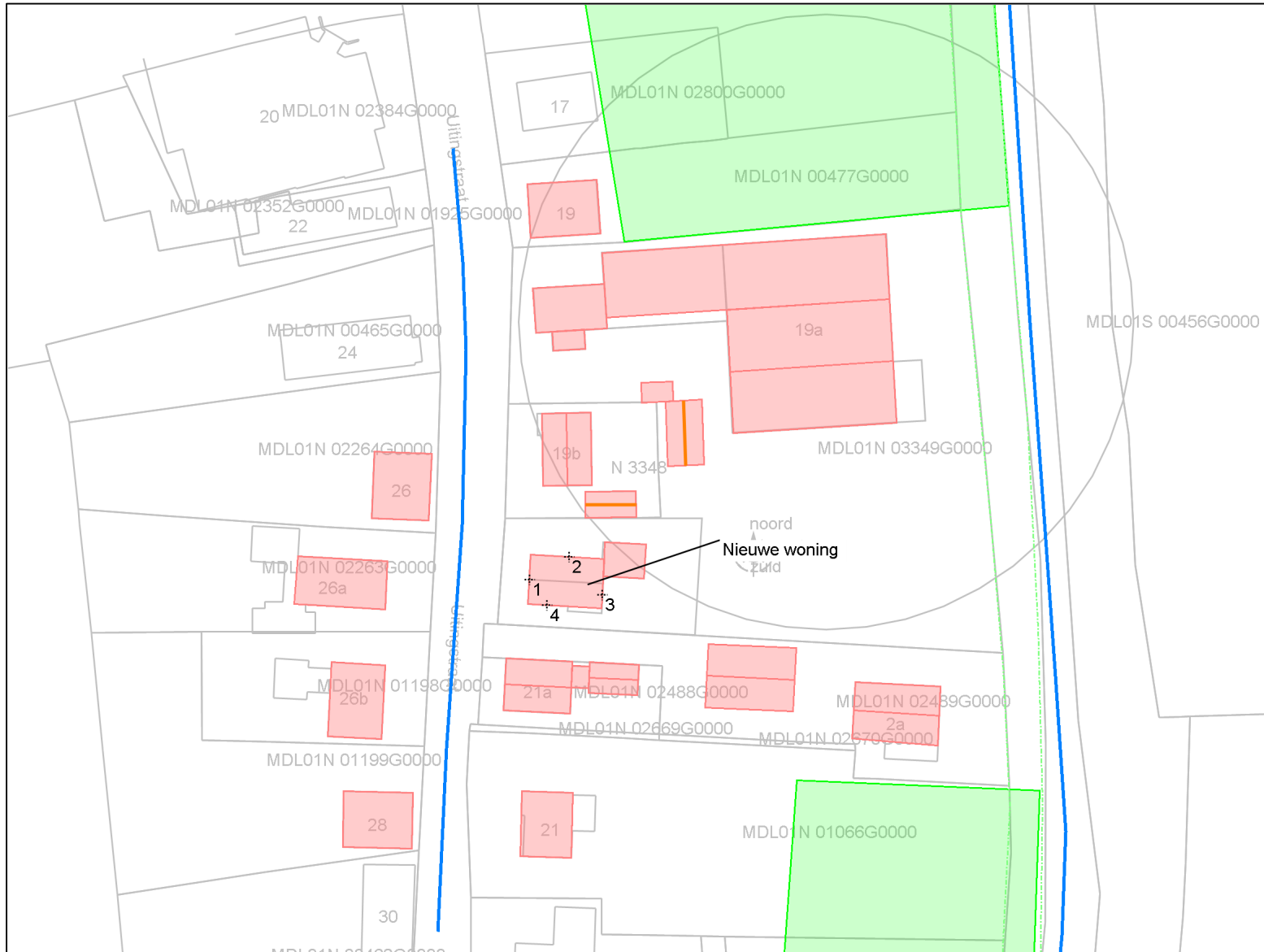
- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ gebouw
 - █ rijlijn
 - █ stomp scherm
 - █ hoogtelijn
 - + bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel



K+ Adviesgroep b.v.

project M19 609 Woning Uitingstraat Kerkdriel
opdrachtgever Lycens



objecten

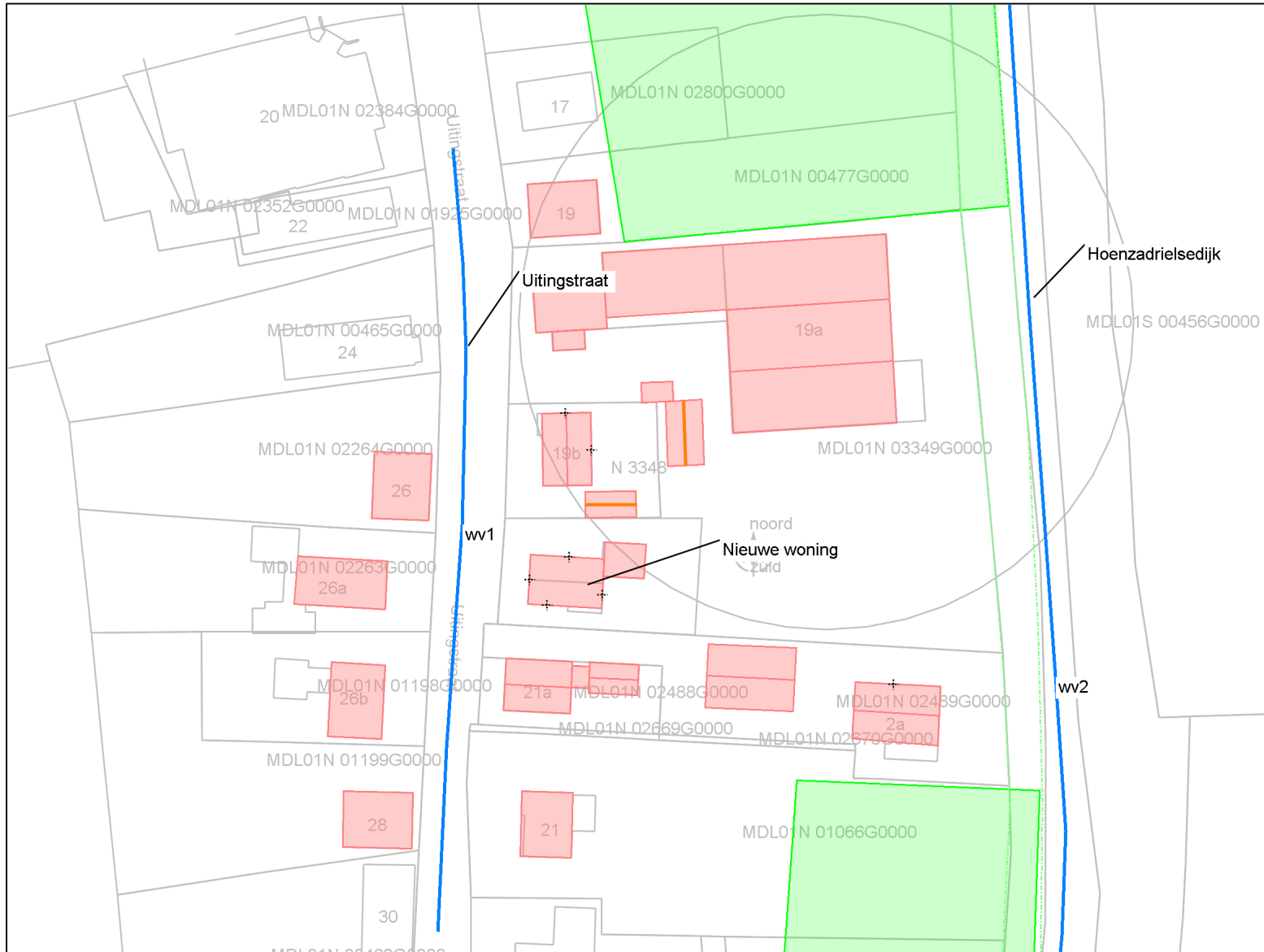
- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- stomp scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 2a:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 609 Woning Uitingstraat Kerkdriel
opdrachtgever Lycens



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- stomp scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 3a:
Overzicht akoestisch rekenmodel
bronnen wegverkeerslawaai

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 609 Woning Uitingstraat Kerkdriel
opdrachtgever Lycens



objecten

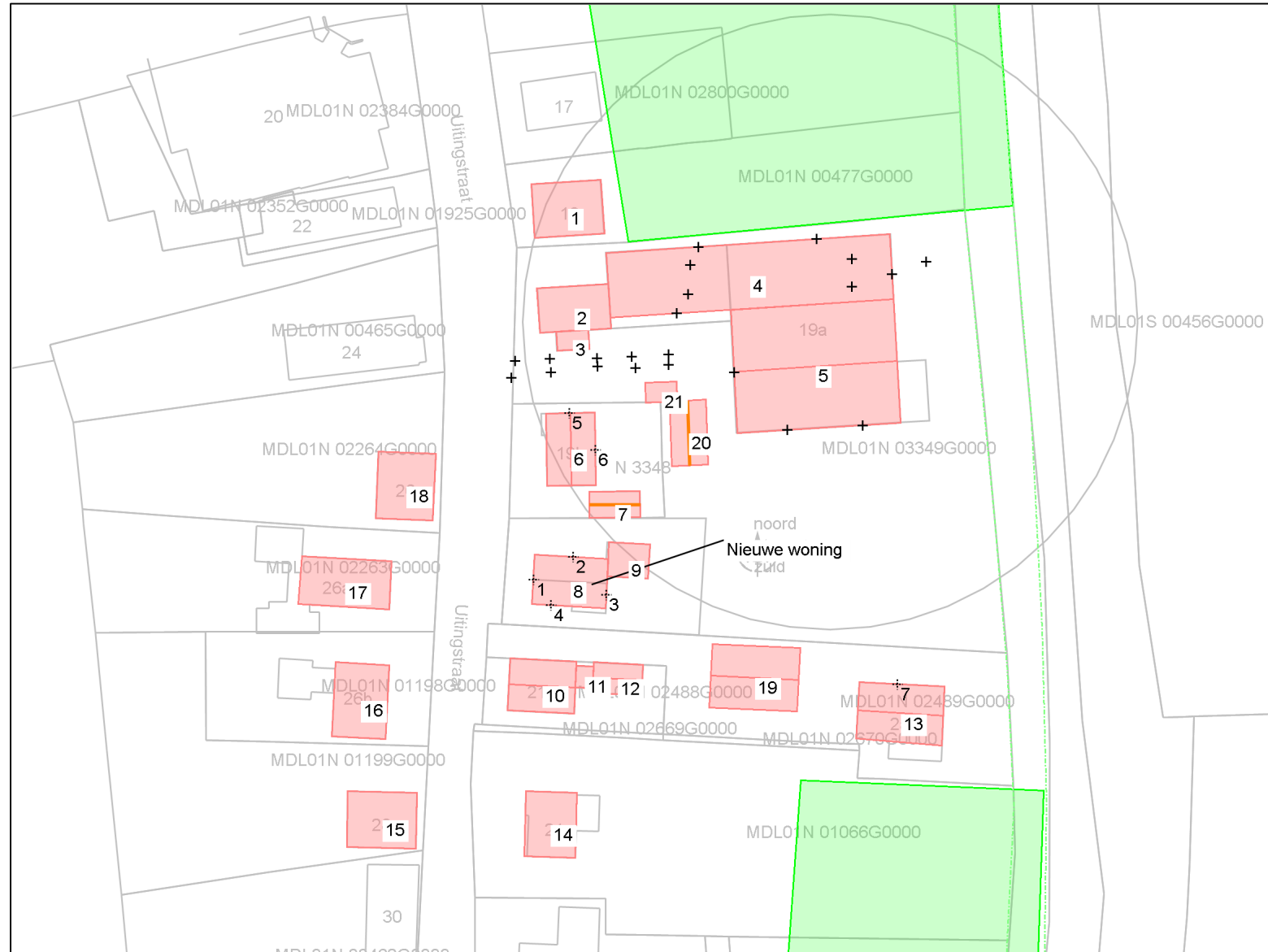
- bodemabsorptie
- gebouw
- stomp scherm
- hoogtelijn
- bron
- waarneempunt geluid

omschrijving

Figuur 3b:
Overzicht akoestisch rekenmodel
bronnen bedrijven en milieuzonering

K+ Adviesgroep b.v.

project M19 609 Woning Uitingstraat Kerkdriel
opdrachtgever Lycens



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- stomp scherm
- hoogtelijn
- bron
- waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering gebouwen

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaa

Projectgegevens

projectnaam: M19 609 Woning Uitingstraat Kerkdriel
opdrachtgever: Lycens
adviseur:
databaseversie: 903
situatie: Rekenmodel
uitsnede: Wegverkeerslawaa

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build5)
kenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 14-11-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:49
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il		
1	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	4.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.5	6.5	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	5.5	0.0	1=noklijn op gevel 1	7.0	7.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	2.5	0.0	2=noklijn op gevel 2	3.5	3.5	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	7.0	7.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13	5.5	0.0	2=noklijn op gevel 2	5.5	5.5	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19	0.0	0.0	2=noklijn op gevel 2			80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20	2.5	0.0	1=noklijn op gevel 1	3.5	3.5	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
21	2.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
1	3.5	0.0	11	st.(-2dB)	20	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	3.5	0.0	8	st.(-2dB)	20	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag							
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
1	0.0	0.0	gevel				VL (0)	1	1.5	51.73	49.10	42.54	52.48		52	52.54		53	51.73	49.10	42.54
							VL (0)	1	5.0	51.76	49.14	42.58	52.52		53	52.58		53	51.76	49.14	42.58
							VL (1)	1	1.5	51.71	49.09	42.53	52.47	5	47	52.53	5	48	51.71	49.09	42.53
							VL (1)	1	5.0	51.74	49.12	42.56	52.50	5	47	52.56	5	48	51.74	49.12	42.56
							VL (2)	1	1.5	26.30	23.67	17.13	27.06	2	25	27.13	2	25	26.30	23.67	17.13
							VL (2)	1	5.0	27.95	25.31	18.77	28.70	2	27	28.77	2	27	27.95	25.31	18.77
2	0.0	0.0	gevel				VL (0)	1	1.5	47.03	44.40	37.84	47.78		48	47.84		48	47.03	44.40	37.84
							VL (0)	1	5.0	47.75	45.13	38.57	48.51		49	48.57		49	47.75	45.13	38.57
							VL (1)	1	1.5	46.75	44.13	37.57	47.51	5	43	47.57	5	43	46.75	44.13	37.57
							VL (1)	1	5.0	46.59	43.97	37.41	47.35	5	42	47.41	5	42	46.59	43.97	37.41
							VL (2)	1	1.5	34.90	32.26	25.73	35.66	2	34	35.73	2	34	34.90	32.26	25.73
							VL (2)	1	5.0	41.46	38.82	32.29	42.22	2	40	42.29	2	40	41.46	38.82	32.29
3	0.0	0.0	gevel				VL (0)	1	1.5	42.19	39.56	33.02	42.95		43	43.02		43	42.19	39.56	33.02
							VL (0)	1	5.0	44.56	41.93	35.39	45.32		45	45.39		45	44.56	41.93	35.39
							VL (1)	1	1.5	19.36	16.74	10.18	20.12	5	15	20.18	5	15	19.36	16.74	10.18
							VL (1)	1	5.0	19.86	17.23	10.67	20.61	5	16	20.67	5	16	19.86	17.23	10.67
							VL (2)	1	1.5	42.17	39.53	33.00	42.93	2	41	43.00	2	41	42.17	39.53	33.00
							VL (2)	1	5.0	44.55	41.91	35.38	45.31	2	43	45.38	2	43	44.55	41.91	35.38
4	0.0	0.0	gevel				VL (0)	1	1.5	47.76	45.14	38.58	48.52		49	48.58		49	47.76	45.14	38.58
							VL (0)	1	5.0	47.14	44.52	37.96	47.90		48	47.96		48	47.14	44.52	37.96
							VL (1)	1	1.5	47.24	44.61	38.05	47.99	5	43	48.05	5	43	47.24	44.61	38.05
							VL (1)	1	5.0	46.51	43.88	37.32	47.26	5	42	47.32	5	42	46.51	43.88	37.32
							VL (2)	1	1.5	38.34	35.70	29.16	39.09	2	37	39.16	2	37	38.34	35.70	29.16
							VL (2)	1	5.0	38.50	35.87	29.33	39.26	2	37	39.33	2	37	38.50	35.87	29.33

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden			
												%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	128	01 glad asfalt/DAB	(1)		Uitingstraat	wv1	vlicht		300.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	89.40	4.70	5.90	50	50	50
												avond	3.60	89.40	4.70	5.90	50	50	50
												nacht	.80	89.40	4.70	5.90	50	50	50
3	3.5	224	01 glad asfalt/DAB	(2)		Hoenzadrielsedijk	wv2	vlicht		594.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	89.40	4.70	5.90	80	80	80
												avond	3.60	89.40	4.70	5.90	80	80	80
												nacht	.80	89.40	4.70	5.90	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	205	75.0	
2	120	75.0	

BIJLAGE III

Berekeningsgegevens en –resultaten bedrijven en milieuzonering

Projectgegevens

projectnaam: M19 609 Woning Uitingstraat Kerkdriel
opdrachtgever: Lycens
adviseur:
databaseversie: 903
situatie: Rekenmodel
uitsnede: Bedrijven en milieuzonering

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart: 10.36 19.03.2015
indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld: n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum): 15-11-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:35
maximum aantal reflecties: 1
minimum zichthoek reflecties: n.v.t.
maximum sectorhoek: n.v.t.
vaste sectorhoek: n.v.t.
methode aftrek110g:

rekenmethode: HMRI 1999
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking
Invallend geluid en
meteo correctie
berekend zoals in
Geomilieu

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il		
1	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	4.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.5	6.5	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	5.5	0.0	1=noklijn op gevel 1	7.0	7.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	2.5	0.0	2=noklijn op gevel 2	3.5	3.5	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	7.0	7.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13	5.5	0.0	2=noklijn op gevel 2	5.5	5.5	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19	0.0	0.0	2=noklijn op gevel 2			80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20	2.5	0.0	1=noklijn op gevel 1	3.5	3.5	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
21	2.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
1	3.5	0.0	11	st.(-2dB)	20	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	3.5	0.0	8	st.(-2dB)	20	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	3.5	228	hoogtelijn	
2	0.0	225	hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht					
1	Afstralende noordge	wand	3.3	A	94	180	54.5	54.4	60.2	61.6	62.9	59.4	54.0	50.2	46.0	68.0	B1-B2	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
2	Afstralende noordge	wand	3.3	A	94	180	54.5	54.4	60.2	61.6	62.9	59.4	54.0	50.2	46.0	68.0	B1-B2	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
3	Afstralende oostgeve	wand	3.3	A	4	180	51.2	51.1	58.9	60.0	61.2	57.8	52.3	47.2	44.0	66.2	B3	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
4	Afstralende zuidgeve	wand	3.3	A	274	180	53.7	53.6	61.4	68.4	69.6	71.2	69.7	53.6	45.5	76.1	B4	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
5	Afstralend dak	dak	.1	A	0	360	59.4	59.3	65.1	67.2	62.7	63.6	56.9	53.8	50.6	71.8	B5-B8	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
6	Afstralend dak	dak	.1	A	0	360	59.4	59.3	65.1	67.2	62.7	63.6	56.9	53.8	50.6	71.8	B5-B8	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
7	Afstralend dak	dak	.1	A	0	360	59.4	59.3	65.1	67.2	62.7	63.6	56.9	53.8	50.6	71.8	B5-B8	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
8	Afstralend dak	dak	.1	A	0	360	59.4	59.3	65.1	67.2	62.7	63.6	56.9	53.8	50.6	71.8	B5-B8	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
9	Centrale afzuiging	vrij(>0.5m	2.5	A	0	360	53.8	60.9	76.2	77.1	74.8	77.4	75.4	68.8	59.7	83.5	B9	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10	personenauto	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	59.0	66.0	72.0	73.0	78.0	82.0	88.0	80.0	70.0	90.0	B10-B14	37.10	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
11	personenauto	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	59.0	66.0	72.0	73.0	78.0	82.0	88.0	80.0	70.0	90.0	B10-B14	37.10	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
12	personenauto	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	59.0	66.0	72.0	73.0	78.0	82.0	88.0	80.0	70.0	90.0	B10-B14	37.10	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
13	personenauto	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	59.0	66.0	72.0	73.0	78.0	82.0	88.0	80.0	70.0	90.0	B10-B14	37.10	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
14	personenauto	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	59.0	66.0	72.0	73.0	78.0	82.0	88.0	80.0	70.0	90.0	B10-B14	37.10	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
15	vrachtwagen	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	71.6	79.8	86.7	91.2	94.0	98.5	97.5	93.8	87.5	103.0	B15-B19	42.30	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
16	vrachtwagen	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	71.6	79.8	86.7	91.2	94.0	98.5	97.5	93.8	87.5	103.0	B15-B19	42.30	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
17	vrachtwagen	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	71.6	79.8	86.7	91.2	94.0	98.5	97.5	93.8	87.5	103.0	B15-B19	42.30	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
18	vrachtwagen	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	71.6	79.8	86.7	91.2	94.0	98.5	97.5	93.8	87.5	103.0	B15-B19	42.30	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
19	vrachtwagen	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	71.6	79.8	86.7	91.2	94.0	98.5	97.5	93.8	87.5	103.0	B15-B19	42.30	--	--	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
20	Afstralende zuidgeve	wand	3.3	A	274	180	54.5	54.4	60.2	61.6	62.9	59.4	54.0	50.2	46.0	68.0	B20-B21	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
21	Afstralende zuidgeve	wand	3.3	A	274	180	54.5	54.4	60.2	61.6	62.9	59.4	54.0	50.2	46.0	68.0	B20-B21	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
22	Afstralende zuidgeve	wand	3.3	A	184	180	54.5	54.4	60.2	61.6	62.9	59.4	54.0	50.2	46.0	68.0	B20-B21	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0		gevel				IL	(0)	1	1.5	29.49	--	--	26.48	26.48	29.49	29.49
								IL	(0)	1	5.0	28.74	--	--	25.73	25.73	28.74	28.74
2	0.0	0.0		gevel				IL	(0)	1	1.5	29.17	--	--	26.16	26.16	29.17	29.17
								IL	(0)	1	5.0	35.01	--	--	32.00	32.00	35.01	35.01
3	0.0	0.0		gevel				IL	(0)	1	1.5	27.67	--	--	24.66	24.66	27.67	27.67
								IL	(0)	1	5.0	34.28	--	--	31.27	31.27	34.28	34.28
4	0.0	0.0		gevel				IL	(0)	1	1.5	23.59	--	--	20.58	20.58	23.59	23.59
								IL	(0)	1	5.0	26.78	--	--	23.77	23.77	26.78	26.78
5	0.0	0.0		gevel				IL	(0)	1	1.5	41.44	--	--	38.43	38.43	41.44	41.44
								IL	(0)	1	5.0	41.76	--	--	38.75	38.75	41.76	41.76
6	0.0	0.0		gevel				IL	(0)	1	1.5	38.61	--	--	35.60	35.60	38.61	38.61
								IL	(0)	1	5.0	39.34	--	--	36.33	36.33	39.34	39.34
7	0.0	0.0		gevel				IL	(0)	1	1.5	30.01	--	--	27.00	27.00	30.01	30.01
								IL	(0)	1	5.0	31.80	--	--	28.79	28.79	31.80	31.80

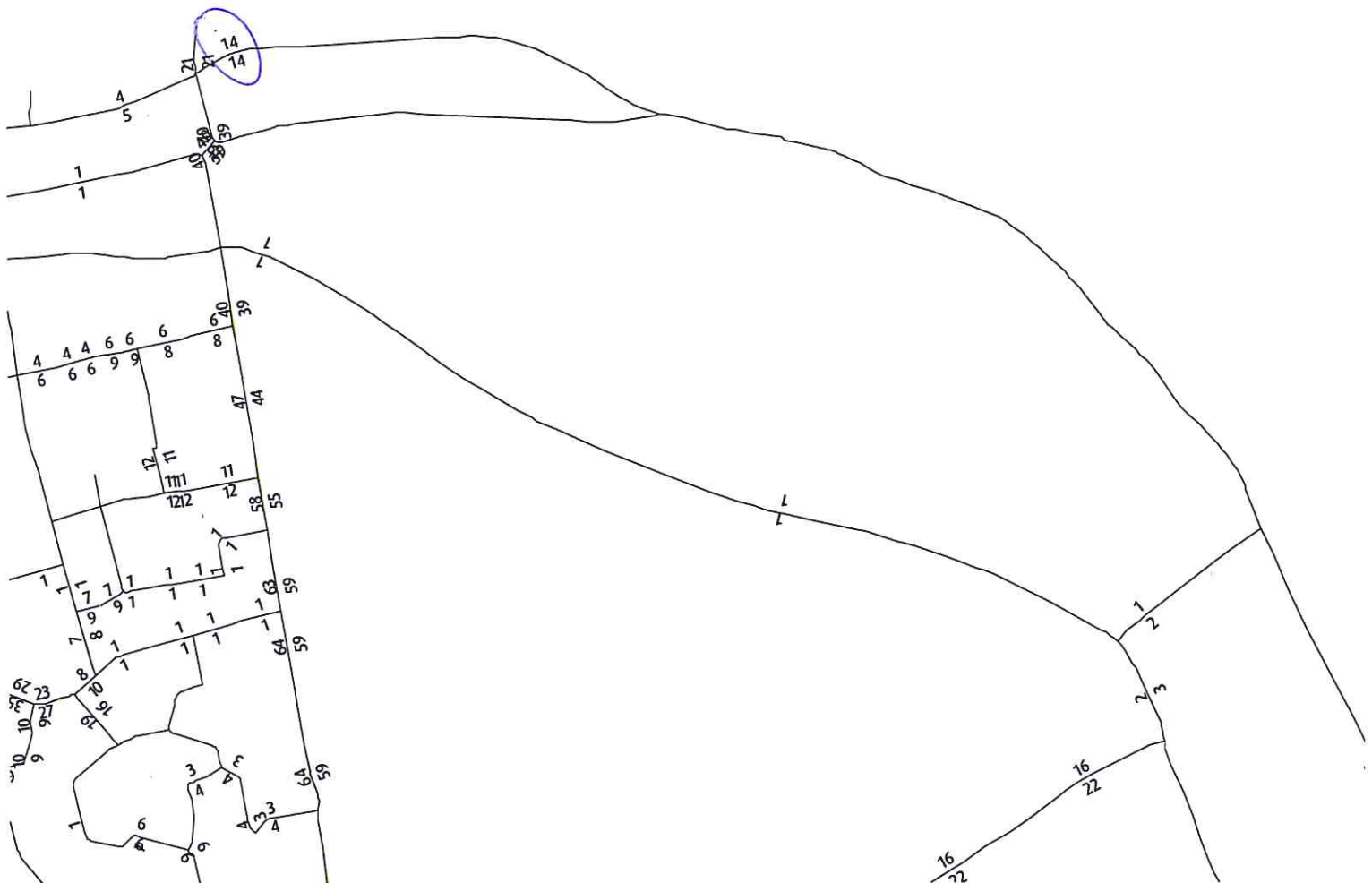
Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	205	75.0	
2	120	75.0	

BIJLAGE IV

Gehanteerde verkeersgegevens

ETMAAL 2030 : MIDDELEWAAR 20

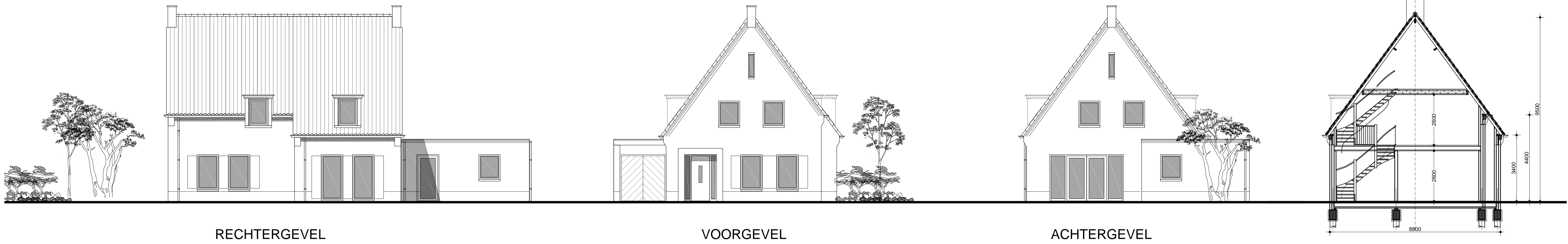


ETMAAL 2030 : ZWAAR 35



BIJLAGE V

Bouwtekening



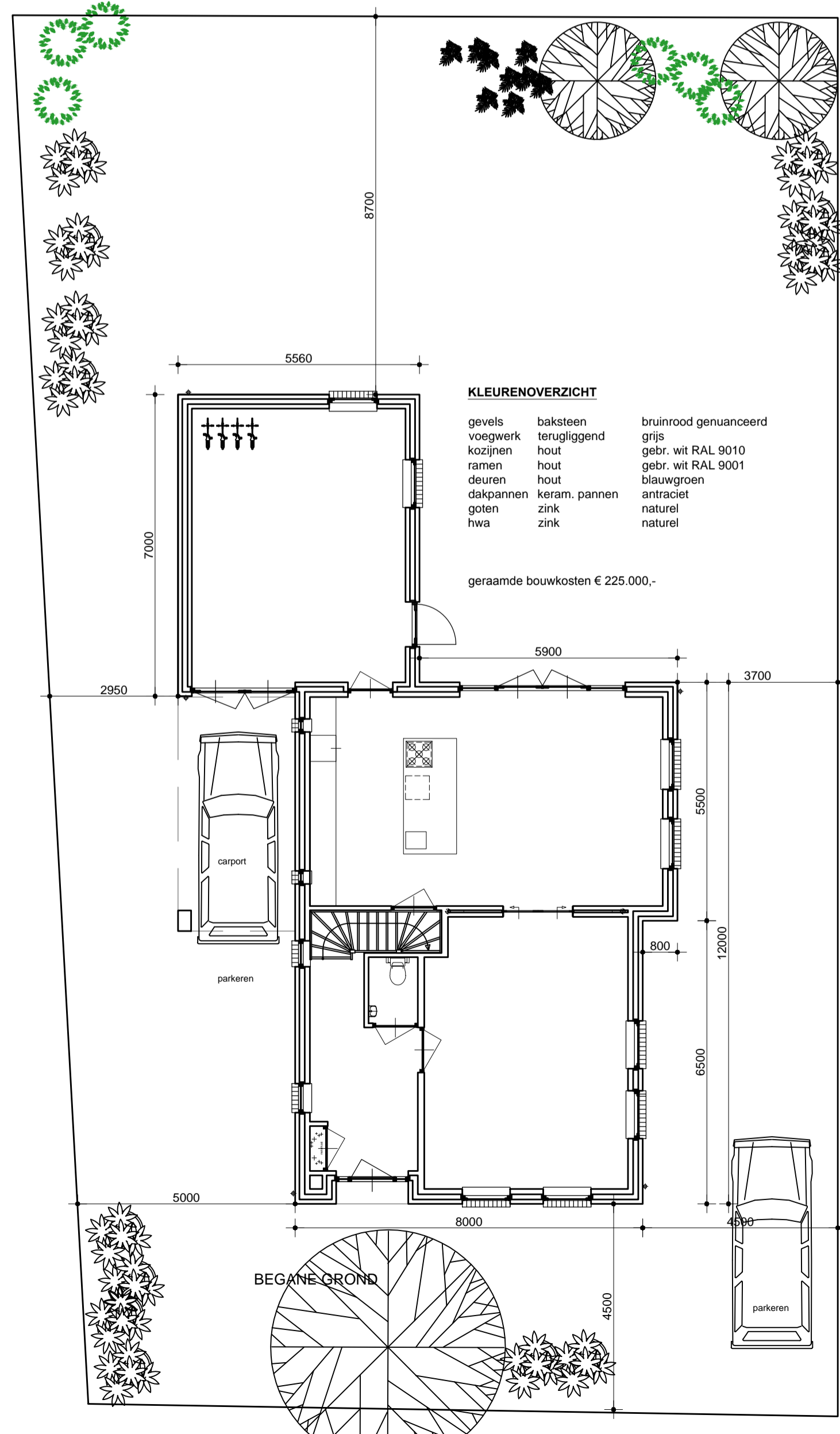
RECHTERGEVEL

VOORGEVEL

ACHTERGEVEL



LINKERGEVEL



KLEURENVERZICHT

gevels	baksteen	bruinrood genuanceerd
voegwerk	terugliggend	grijs
kozijnen	hout	gebr. wit RAL 9010
ramen	hout	gebr. wit RAL 9001
deuren	hout	blauwgroen
dakpannen	keram. pannen	antraciet
goten	zink	natuur
hwa	zink	natuur

geraamde bouwkosten € 225.000,-

KLEURENVERZICHT

gevels	baksteen	bruinrood genuanceerd
voegwerk	terugliggend	grijs
kozijnen	hout	gebr. wit RAL 9010
ramen	hout	gebr. wit RAL 9001
deuren	hout	blauwgroen
dakpannen	keram. pannen	antraciet
goten	zink	natuur
hwa	zink	natuur

geraamde bouwkosten € 225.000,-



SITUATIE schaal 1:500



project: VRIJSTAAND WOONHUIS
opdrachtgever: R.M.J. van Oesch
Uitingstraat 19a
5331 EH Kerkdriel

getekend: L.C.J. van Veghel	gevestigd:
datum: 5 juni 2019	schaal: 1:100
blad: SO.2	

BIJLAGE VI

Akoestisch onderzoek Cauberg-Huygen



advies en onderzoek
akoestiek en lawaai-beheersing
bouwfysica en binnenmilieu
trillingstechniek
milieutechniek
duurzaam bouwen
externe en brandveiligheid

Notitie 2004.0235-1:

Akoestisch onderzoek in verband met de realisatie van een nieuwe woning aan de Uitingstraat te Kerkdriel

EPH/2004.0235/cLSC

's-Hertogenbosch, 23 maart 2004

1. Inleiding

Door Cauberg-Huygen R.I. BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de realisatie van een nieuwe woning. Door de gemeente is aangegeven dat de nieuwe woning is gelegen binnen de hindercirkel van het bedrijf "Ruvano BV", waarvoor het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer van toepassing is. Het toepassen van milieuhindercirkels op grond van de milieuzonering zoals omschreven in de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" is slechts indicatief. De afweging of de nieuwe woning gerealiseerd kan worden op de beoogde locatie kan beter plaatsvinden op grond van de werkelijke geluiduitstraling vanwege het bedrijf. Hiertoe is de geluiduitstraling van het bedrijf berekend op basis van de met het bedrijf besproken representatieve bedrijfssituatie en geluidmetingen ter plaatse.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999). De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998).

2. Situering

De beoogde bouwlocatie is gesitueerd aan de achterzijde van het perceel horende bij het adres Uitingstraat 17 te Kerkdriel (perceelnummer 478). De bouwlocatie wordt aan de oostzijde begrensd door de Hoenzadrielse Dijk.

Het bedrijf is gelegen aan de Uitingstraat 19a. De situering van de bouwlocatie en het bedrijf is weergegeven in figuur 1.

www.chri.nl



Amsterdam
Wibautstraat 129
Postbus 94204
1090 GE Amsterdam
Telefoon 020-6967181
Telefax 020-6911794
E-mail: Amsterdam@chri.nl

's-Hertogenbosch
Het Wielsem 10
Postbus 638
5201 AP 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-6409302
Telefax 073-6440414
E-mail: DenBosch@chri.nl

Maastricht
St. Annalaan 60
Postbus 480
6200 AL Maastricht
Telefoon 043-3467878
Telefax 043-3476347
E-mail: Maastricht@chri.nl

Rotterdam
Boterdiep 48
Postbus 9222
3007 AE Rotterdam
Telefoon 010-4257444
Telefax 010-4254443
E-mail: Rotterdam@chri.nl

Zwolle
Wilhelm Röntgenstraat 4
Postbus 1590
8001 BN Zwolle
Telefoon 038-4221411
Telefax 038-4223197
E-mail: Zwolle@chri.nl



3. Uitgangspunten onderzoek (opgave bedrijf)

Bij de berekeningen is onderscheid gemaakt tussen twee verschillende bedrijfssituaties. Deze worden onderstaand omschreven:

- De actuele bedrijfssituatie
Onder deze bedrijfssituatie wordt die bedrijfssituatie bedoeld zoals deze medio 2004 actueel is en als maximaal representatieve bedrijfssituatie wordt beschouwd. Onder maximaal representatief wordt die etmaalsituatie bedoeld die resulteert in de hoogste geluidbijdrage ter plaatse van woningen doch die meer dan 12 maal op jaarbasis kan ontstaan.
- De vergunde bedrijfssituatie
Onder deze bedrijfssituatie wordt die situatie bedoeld waarmee aan de volgens de in het besluit opgenomen grenswaarden kan worden voldaan. De toetsing vindt daarbij plaats bij het meest kritische vergunningpunt. Bij een onderschrijding en overschrijding wordt de geluidemissie zodanig verhoogd respectievelijk verlaagd dat precies wordt voldaan aan de volgens de vergunning toegestane grenswaarden.

Door het bedrijf is aangegeven dat er geen concrete toekomstplannen zijn die mogelijk resulteren in een hogere geluidemissie.

4. Uitgangspunten bedrijf

4.1. Representatieve bedrijfssituatie

Het bedrijf "Ruvano BV" betreft een machinaal timmerbedrijf. In de werkplaats van de inrichting staan verscheidene houtbewerkende installaties opgesteld. Elke installatie is onder een maximaal representatieve bedrijfssituatie 2 uur in de dagperiode in bedrijf. De vierzijdige schaaftank resulteert in de hoogste geluidemissie. Uit waarnemingen ter plaatse blijkt dat de geluiduitstraling van de overige installaties enerzijds verwaarloosbaar is ten opzichte van de geluiduitstraling van de vierzijdige schaaftank en anderzijds niet relevant bijdraagt aan de totale geluiduitstraling van de inrichting. Aan de oostzijde van het inrichtingsterrein staat een centrale afzuiging opgesteld die eveneens onder een maximaal representatieve bedrijfssituatie 2 uur in de dagperiode in bedrijf is.

Ten behoeve van de aanvoer van materialen komt één keer per week één vrachtwagen. Aangenomen wordt dat er gedurende de dagperiode 5 personenauto's van personeel en klanten over het inrichtingsterrein rijden.

Gedurende de avond- en nachtperiode vinden er geen akoestisch relevante werkzaamheden in het bedrijf plaats.

4.2. Geluidmetingen.

Op 11 maart 2004 zijn bij de inrichting geluidmetingen verricht. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 1: gebruikte meetapparatuur

Omschrijving	Fabriek	Type
Real time analyzer (investigator)	Brüel & Kjær	2260
Microfoon voor de real time analyzer	Brüel & Kjær	4189
Calibrator	Brüel & Kjær	4231

Het meetsysteem is voor en na de metingen geijkt. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

In tabel 2 zijn de weersomstandigheden van die dag weergegeven.

Tabel 2: weersomstandigheden tijdens geluidmetingen

Windrichting	0
Windsnelheid (FF)	2 m/s
Temperatuur	1,0°C
Bewolking	7 octa's
Gem. luchtdruk	1019,1 hPA

Op basis van de meetresultaten zijn de bronvermogens van de verschillende, geluidbronnen berekend. In bijlage I zijn de resultaten van deze berekeningen opgenomen.

Er is tevens een immissiemeting uitgevoerd ter plaatse van de beoogde bouwlocatie. De situering van dit meetpunt is weergegeven in figuur 4 (aangeduid met '4'). De meethoogte bedroeg 2 meter boven het plaatselijk maaiveld. Enerzijds is het geluidrukniveau gemeten als de inrichting in bedrijf is en anderzijds is het geluidrukniveau gemeten van het omgevingsgeluid (stoorniveau). Opgemerkt moet worden dat tijdens de immissiemeting geen transport over het inrichtingsterrein plaats vond. De registratie heeft circa 1 minuut geduurd. Tijdens de registratie was sprake van een constant geluidrukniveau. In navolgende tabel staan de meetresultaten.

Tabel 3: meetresultaten immissiemeting

Rekenpunt		Geluidrukniveau L_p [dB(A)]
Nr.	Omschrijving	
4	Immissie/controlepunt	Bedrijf + stoorniveau
		Stoorniveau
		Bedrijf zonder stoorniveau

4.3. Normstelling

Het timmerbedrijf betreft een inrichting waarvoor het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer van toepassing is. De voorschriften uit dit Besluit zijn samengevat in tabel 4 en 5.

Tabel 4: geluidvoorschriften voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$

Beoordelingspunt	Voorschriften voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [dB(A)]		
	Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
Op de gevel van woningen	50	45	40
In in- of aanpandige woningen	35	30	25

Tabel 5: geluidvoorschriften voor maximale geluidniveaus L_{Amax}

Beoordelingspunt	Voorschriften voor maximale geluidniveaus [dB(A)]		
	Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
Op de gevel van woningen	70*	65	60
In in- of aanpandige woningen	55*	50	45

* niet van toepassing op geluidniveaus die ontstaan tijdens het laden en lossen.

De woningen van derden zijn gelegen aan de industriestraat 19, 19b en 24 en bepalen de toegestane geluidemissie van de inrichting.

5. Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluidcontouren zijn twee rekenmodellen opgesteld: actueel en vergund. In het rekenmodel voor de actuele situatie is tevens een toetsing opgenomen aan de geluidvoorschriften uit het besluit. Bij de berekening is gebruik gemaakt van het rekenprogramma "Geonoise" versie 4.03 van DGMR.

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden van de inrichting meegenomen (zie figuur 2).

Ten behoeve van de vergunningtoets is de geluidbijdrage vanwege het bedrijf bepaald ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen. Voor deze woningen wordt conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd voor de dagperiode waarbij gevelreflecties buiten beschouwing worden gelaten. De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 4.

De geluidbelasting ter plaatse van de beoogde bouwlocatie is in de vorm van geluidcontouren bepaald. Deze contouren geven aan binnen welke grenzen de woning zonder voorzieningen kan worden gerealiseerd.

5.1. Geluidbronnen

Actuele bedrijfssituatie

Als akoestisch relevante geluidbronnen binnen het bedrijf zijn aan te merken:

- De afstralende gevels en afstralend dak van de werkplaats;
- De verkeersbewegingen van de voertuigen over het inrichtingsterrein;
- De centrale afzuiging.

Om de geluiduitstraling door de gevels en het dak van de werkplaats te bepalen is een geluidmeting verricht in de werkplaats. De geluiduitstraling naar buiten wordt bepaald door de gevels, de ramen, de overheaddeur, het dak en de lichtstraten in het dak. Het halniveau in de werkplaats bedroeg 83 dB(A).

Met behulp van de II.7 methode uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999)" is de geluiduitstraling naar buiten berekend op basis van het gemeten halniveau (zie bijlage I).

De bronsterkte van de centrale afzuiging is door middel van een geluidmeting bepaald. Met behulp van de II.2 methode uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999)" is hieruit het bronvermogen berekend (zie bijlage I).

De bronsterktes van de vrachtwagen en de personenauto's zijn gebaseerd op bureauvaringscijfers.

Tabel 6 geeft een totaal overzicht van de gehanteerde bronsterkten.

Tabel 6: overzicht geluidbronnen en bijbehorende bedrijfstijden per bron

Bronnr.	Bronomschrijving	Bedrijfstijd in uren			Bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dag	Avond	Nacht	Gemiddeld	maximaal
01 - 02	Afstralende noordgevel	2	0	0	68	69
03	Afstralende oostgevel	2	0	0	66	67
04	Afstralende zuidgevel	2	0	0	76	77
05 - 08	Afstralend dak	2	0	0	72	73
09	Centrale afzuiging	2	0	0	84	85
10 - 14	Personenauto	*Zie bijlagen			90	95
15 - 19	Vrachtwagen				103	108

*De bedrijfsduren van de bronnen die de voertuigbewegingen weergeven, zijn afhankelijk van de afgelegde route, de rijsnelheid en het aantal bronnen dat de route simuleert.

Een volledig overzicht van de gehanteerde (spectrale) invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van de geluidbronnen wordt gegeven in de bijlage II. In figuur 3 worden de locaties van de gehanteerde bronnen grafisch weergegeven.

Vergunde bedrijfssituatie

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In de bijlage III is de toetsing opgenomen voor het timmerbedrijf waarbij de actuele geluiduitstraling getoetst is aan de geluidvoorschriften uit het besluit. Tabel 7 geeft een overzicht van het resultaat van de toetsing waarbij de onderschrijding is aangegeven.

Tabel 7: overzicht resultaat toetsing langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Bedrijf	Reductieterm [dB]			Maatgevende woning
	Dag	Avond	Nacht	
Ruvano BV	-9,7	-63,1	-58,6	Uitingstraat 19b

Tabel 8 en bijlage III geven een overzicht van de geluidbronnen zoals deze in het rekenmodel voor de vergunde situatie zijn opgenomen.

Bronnr.	Bronomschrijving	Correctie in dB(A)			Bronvermogen L _{WR} [dB(A)]
		Dag	Avond	Nacht	
01 - 02	Afstralende noordgevel	8	46	50	78
03	Afstralende oostgevel	8	46	50	76
04	Afstralende zuidgevel	8	46	50	86
05 - 08	Afstralend dak	8	46	50	82
09	Centrale afzuiging	8	46	50	93
10 - 14	Personenauto	37	46	50	100
15 - 19	Vrachtwagen	42	46	50	113

Maximale geluidniveau

Volgens het besluit worden maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode niet getoetst aan de grenswaarde van 70 dB(A). In onderhavig onderzoek worden de maximale geluidniveaus bepaald door het arriveren/wegrijden van transportmiddelen. Daar deze activiteit gerelateerd is aan laad- en losactiviteiten is een toetsing aan het besluit ten aanzien van het maximale geluidniveau achterwege gelaten.

6. Rekenresultaten

Ter controle van het rekenmodel is een berekening uitgevoerd ter plaatse het controlepunt (rekenpunt 4). Hieruit blijkt dat het immissieniveau (L_i) ter plaatse van het controlepunt 38 dB(A) bedraagt. Dit komt overeen met de gemeten waarde voor het immissieniveau op dit punt. Hiermee is aangetoond dat het rekenmodel een goede weergave geeft van de werkelijke geluidssituatie ter plaatse.

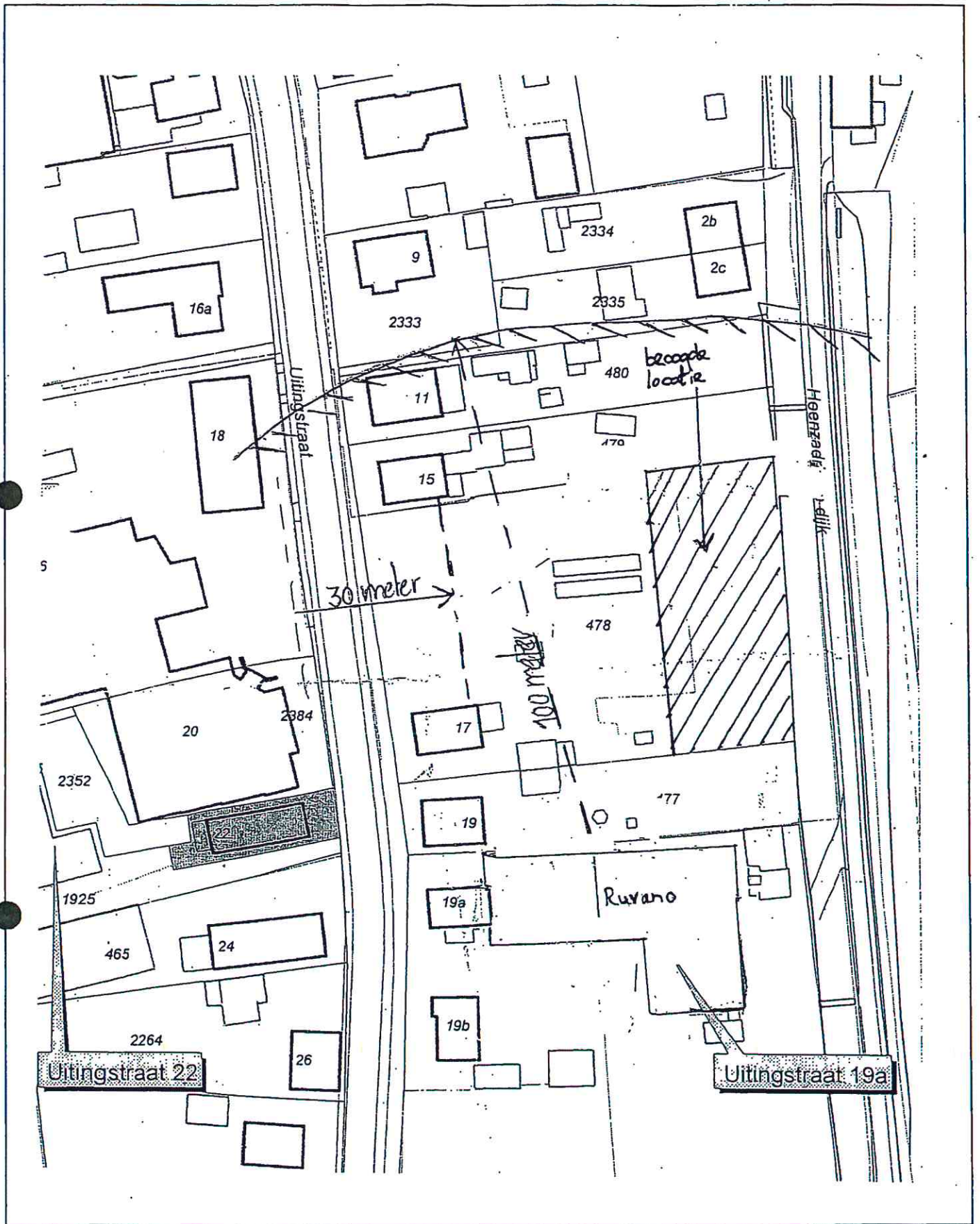
Figuur 5 en 6 presenteren de rekenresultaten ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de vorm van geluidcontouren voor de actuele situatie en vergunde situatie.

Uit de resultaten blijkt dat de beoogde bouwlocatie in de actuele – en vergunde situatie vanwege het timmerbedrijf “Ruvano BV” buiten de 50 dB(A) etmaalwaarde geluidcontour is gelegen. In de nieuwe situatie ligt het hele perceel zelfs buiten de 40 dB(A) etmaalwaarde geluidcontour. Het bedrijf legt nauwelijks tot geen beperkingen op ten aanzien van het toekomstige gebruik van de omliggende gronden.

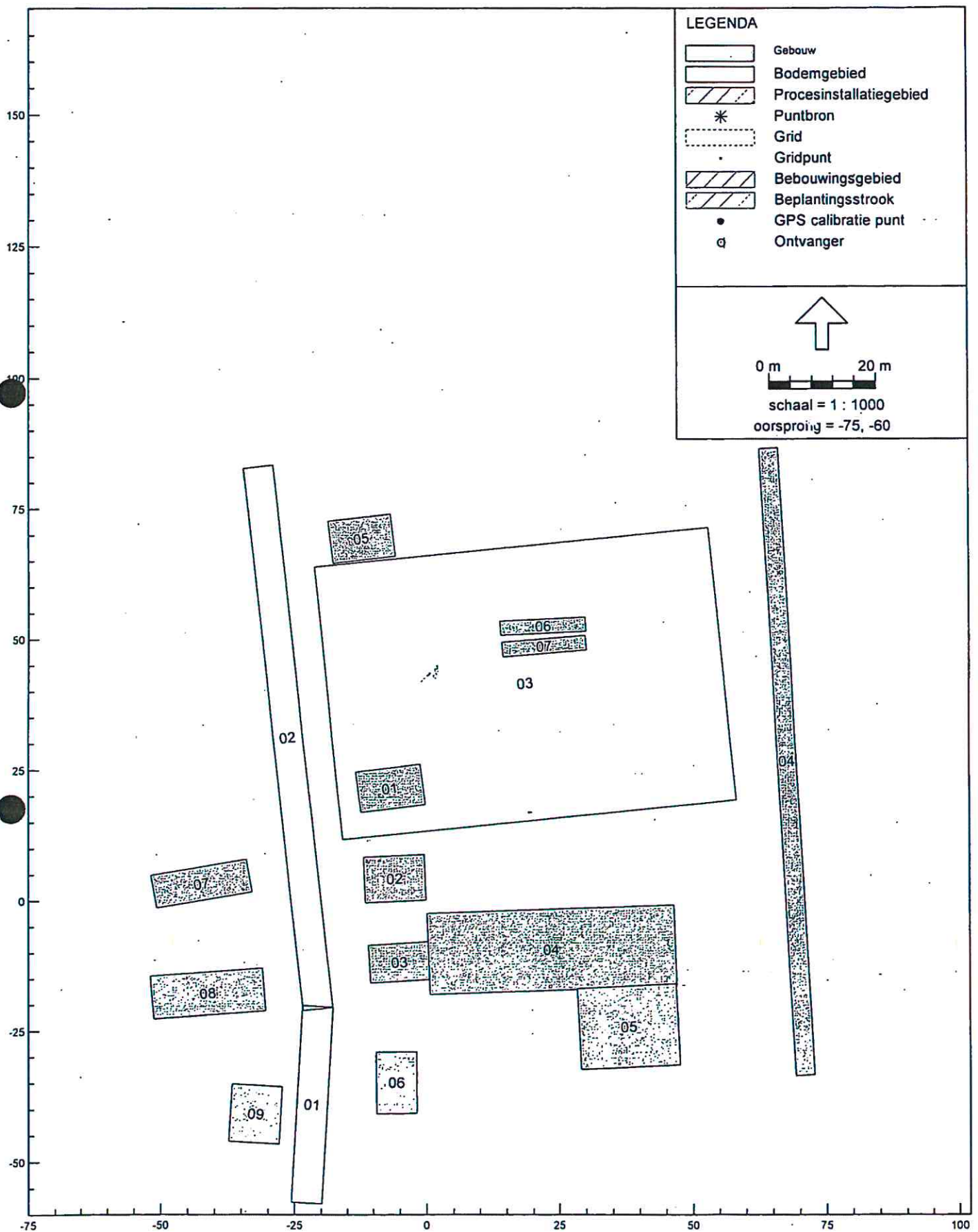
CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.



Ir. E.H.J. Philippens

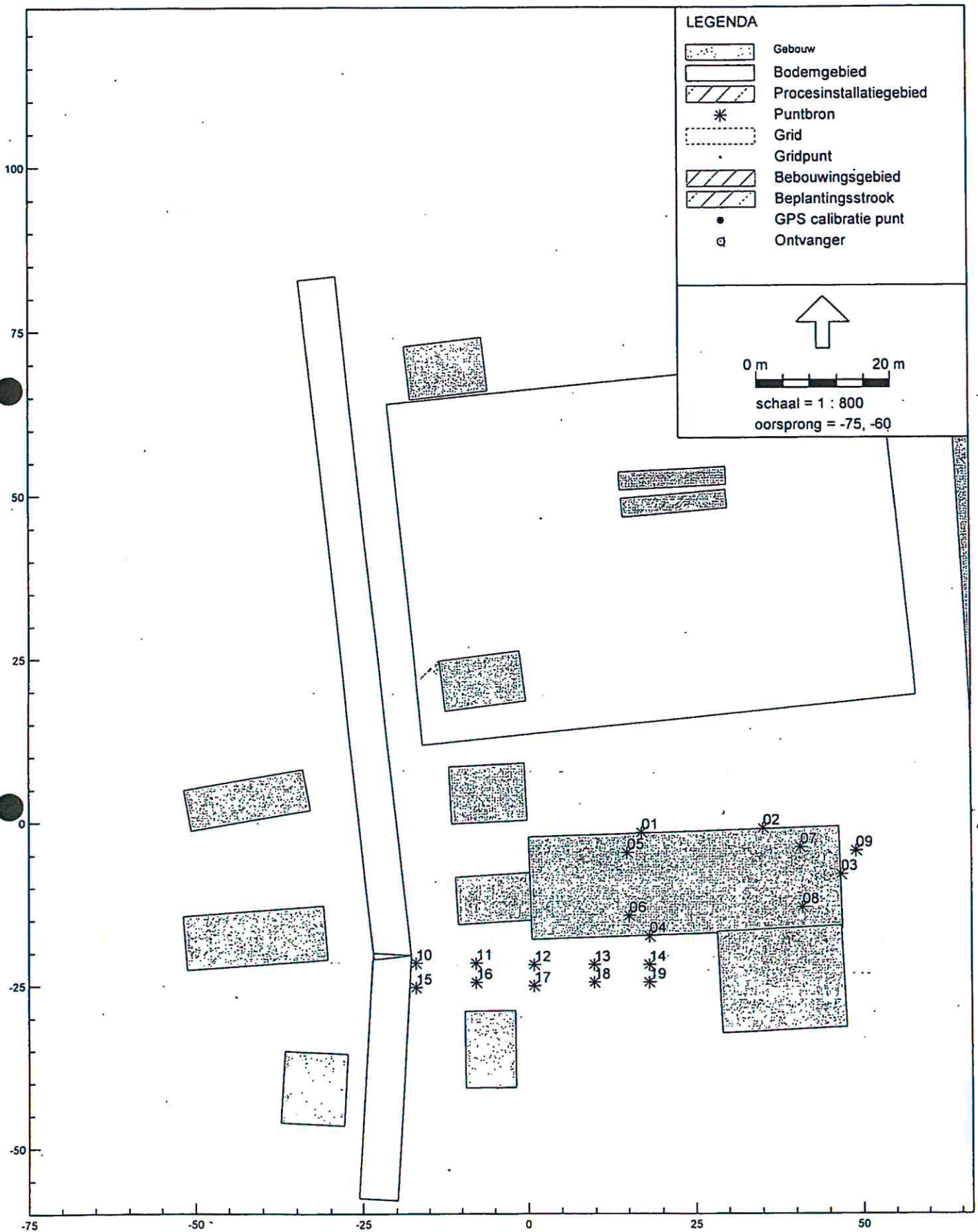


Figuur 1: Topografische situering



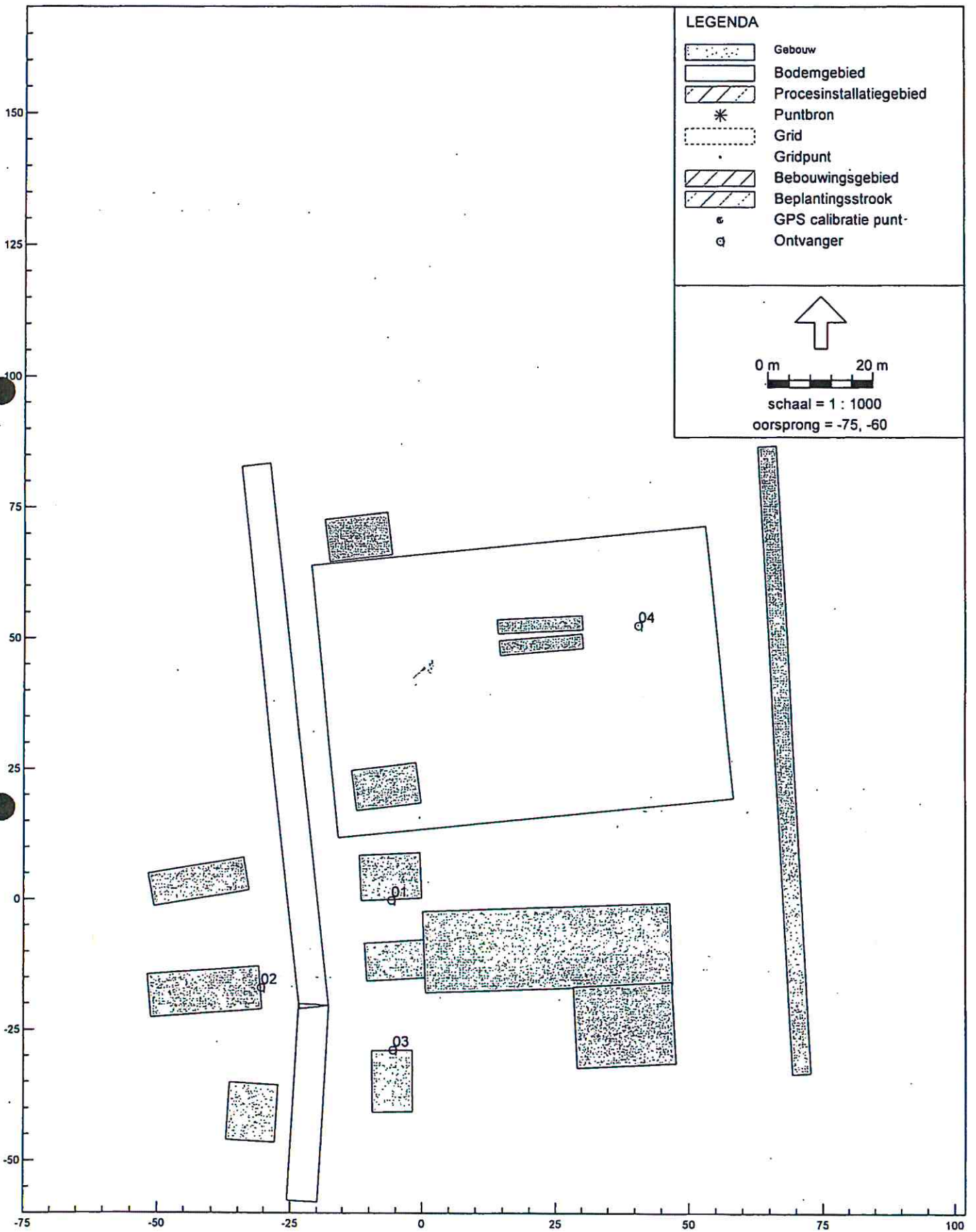
Industrielawaai - IL, de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie [F:\ADVIES-1\PROJEC-1\20040200\20040235.eph\KERKDR-1], Geonose V4.03

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel: Objecten



Industrielaawai - IL, de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie (F:\ADVIES-1\PROJEC-1\2004\0200\20040235.eph\KERKDR-1), Geonose V4.03

Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel: Bronnen



Industrielaai - IL, de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie [F:\ADVIES-1\PROJEC-1\2004\0200\20040235.eph\KERKDR-1], Geonose V4.03

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel: Rekenpunten

BIJLAGE I

Berekening bronsterkten op basis van geluidmetingen

Projectnummer: 2004.0235
 Bedrijf: AO ivm realisatie nieuwe woning

Bronnummer:		01 - 02		Bronnaam:		Afstralende noordgevel								
<i>Methode II.7</i>														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Materiaal														
Spouwmuur steens	nr.	64	S ₁ : 36	[m ²]	26	32	38	40	47	55	60	60	60	
Damwand iso. staal	nr.	114	S ₂ : 60	[m ²]	6	12	18	24	26	34	38	40	40	
Raam dubbelglas	nr.	32	S ₃ : 4	[m ²]	12	18	22	23	23	32	35	31	35	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _S			S _{totaal} : 100	[dB]	8,1	14,1	20,1	25,8	27,7	35,8	39,7	40,4	41,4	
L _p				[dB(A)]	45,6	51,5	63,3	70,4	73,6	78,2	76,7	73,6	70,4	82,6
10 log(S)				[dB]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
C _d				[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}				[dB(A)]	54,5	54,4	60,2	61,6	62,9	59,4	54,0	50,2	46,0	68,0

Bronnummer:		03		Bronnaam:		Afstralende oostgevel								
<i>Methode II.7</i>														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Materiaal														
Spouwmuur steens	nr.	64	S ₁ : 30	[m ²]	26	32	38	40	47	55	60	60	60	
Damwand iso. staal	nr.	114	S ₂ : 45	[m ²]	8	14	18	24	26	34	38	40	40	
	nr.		S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.		S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.		S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _S			S _{totaal} : 75	[dB]	10,2	16,2	20,2	26,1	28,2	36,2	40,2	42,2	42,2	
L _p				[dB(A)]	45,6	51,5	63,3	70,4	73,6	78,2	76,7	73,6	70,4	82,6
10 log(S)				[dB]	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	
C _d				[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}				[dB(A)]	51,2	51,1	58,9	60,0	61,2	57,8	52,3	47,2	44,0	66,2

Bronnummer:		04		Bronnaam:		Afstralende zuidgevel								
<i>Methode II.7</i>														
Frequentie		[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Materiaal														
Spouwmuur steens	nr.	64	S ₁ : 75	[m ²]	26	32	38	40	47	55	60	60	60	
Overhead aluminium	nr.	22	S ₂ : 20	[m ²]	2	8	12	12	14	17	17	30	35	
	nr.		S ₃ :	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.		S ₄ :	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.		S ₅ :	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _S			S _{totaal} : 95	[dB]	8,7	14,7	18,7	18,7	20,8	23,8	23,8	36,8	41,7	
L _p				[dB(A)]	45,6	51,5	63,3	70,4	73,6	78,2	76,7	73,6	70,4	82,6
10 log(S)				[dB]	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	
C _d				[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}				[dB(A)]	53,7	53,6	61,4	68,4	69,6	71,2	69,7	53,6	45,5	76,1

Projectnummer: 2004.0235
 Bedrijf: AO ivm realisatie nieuwe woning

Bronnummer:	09	Bronnaam:	Centrale afzuiging									
Bronhoogte:	h_b 2,5 m	Meetafstand:	r 4,5 m									
Meelhoogte:	h_o 2,5 m		0									
			0									
Methode II.2	halve bol		0									
Frequentie.	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	34,7	41,8	57,1	58,0	55,7	58,3	56,3	49,7	40,6	64,4	
Correcties voor reflecties	[dB]	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
D_{geo}	[dB]	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	
a_{tuR}	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	[dB(A)]	53,8	60,9	76,2	77,1	74,8	77,4	75,4	68,8	59,7	83,4	

BIJLAGE II

Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel

Model: de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
01	Woning Uitingstraat 17	-12,3	16,9	-13,3	24,6	-1,2	26,1	0,0	7,0
02	Woning Uitingstraat 19	-11,4	-0,3	-0,1	0,1	-0,5	8,9	0,0	7,0
03	Woning Uitingstraat 19a	-10,4	-15,8	0,8	-15,1	0,3	-7,8	0,0	7,0
04	Machinaal timmerbedrijf R	0,1	-2,4	46,5	-0,9	47,0	-16,5	0,0	5,0
05	Gebouw	28,3	-16,9	46,8	-16,0	47,6	-31,5	0,0	5,0
06	Woning Uitingstraat 19b	-1,9	-29,0	-1,8	-40,7	-9,4	-40,8	0,0	7,0
07	Woning Uitingstraat 22	-34,0	8,0	-32,9	1,8	-50,6	-1,3	0,0	7,0
08	Woning Uitingstraat 24	-31,0	-12,8	-30,4	-21,1	-51,2	-22,7	0,0	7,0
09	Woning Uitingstraat 26	-27,3	-35,6	-36,6	-35,1	-37,3	-46,0	0,0	7,0
04	Hoenzadrielse dijk	69,2	-33,6	62,7	86,5	66,2	86,7	0,0	3,0
05	Woning Uitingstraat 15	-18,6	72,7	-17,6	64,6	-5,8	66,0	0,0	7,0
06	tuinkas	13,9	53,5	14,0	50,8	30,0	51,6	0,0	2,0
07	tuinkas	14,5	46,6	30,1	48,0	29,9	50,8	0,0	2,0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Invoergegevens rekenmodel

Model: de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek4	Y-hoek4	Bodem
01	Uitingstraat	-25,6	-57,6	-23,4	-20,1	-19,9	-58,0	0,0
02	Uitingstraat	-34,5	82,8	-23,3	-21,1	-28,9	83,4	0,0
03	terrein	58,2	19,2	-15,8	11,7	52,9	71,4	1,0

Invoergegevens rekenmodel

Model: de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Richtingsindex	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA
01	Gevel	54,5	54,4	60,2	61,6	62,9	59,4	54,0	50,2	46,0	68,0
02	Gevel	54,5	54,4	60,2	61,6	62,9	59,4	54,0	50,2	46,0	68,0
03	Gevel	51,2	51,1	58,9	60,0	61,2	57,8	52,3	47,2	44,0	66,2
04	Gevel	53,7	53,6	61,4	68,4	69,6	71,2	69,7	53,6	45,5	76,1
05	Dak HMRI-II.8	59,4	59,3	65,1	67,2	62,7	63,6	56,9	53,8	50,6	71,8
06	Dak HMRI-II.8	59,4	59,3	65,1	67,2	62,7	63,6	56,9	53,8	50,6	71,8
07	Dak HMRI-II.8	59,4	59,3	65,1	67,2	62,7	63,6	56,9	53,8	50,6	71,8
08	Dak HMRI-II.8	59,4	59,3	65,1	67,2	62,7	63,6	56,9	53,8	50,6	71,8
09	360,0/0,0	53,8	60,9	76,2	77,1	74,8	77,4	75,4	68,8	59,7	83,5
10	360,0/0,0	59,0	66,0	72,0	73,0	78,0	82,0	88,0	80,0	70,0	90,0
11	360,0/0,0	59,0	66,0	72,0	73,0	78,0	82,0	88,0	80,0	70,0	90,0
12	360,0/0,0	59,0	66,0	72,0	73,0	78,0	82,0	88,0	80,0	70,0	90,0
13	360,0/0,0	59,0	66,0	72,0	73,0	78,0	82,0	88,0	80,0	70,0	90,0
14	360,0/0,0	59,0	66,0	72,0	73,0	78,0	82,0	88,0	80,0	70,0	90,0
15	360,0/0,0	71,6	79,8	86,7	91,2	94,0	98,5	97,5	93,8	87,5	103,0
16	360,0/0,0	71,6	79,8	86,7	91,2	94,0	98,5	97,5	93,8	87,5	103,0
17	360,0/0,0	71,6	79,8	86,7	91,2	94,0	98,5	97,5	93,8	87,5	103,0
18	360,0/0,0	71,6	79,8	86,7	91,2	94,0	98,5	97,5	93,8	87,5	103,0
19	360,0/0,0	71,6	79,8	86,7	91,2	94,0	98,5	97,5	93,8	87,5	103,0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in uren per periode

Invoergegevens rekenmodel

Model: de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Vergunde situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.
01	Afstralende noordgevel	17,0	-1,8	0,0	3,3	04	--
02	Afstralende noordgevel	35,2	-1,1	0,0	3,3	04	--
03	Afstralende oostgevel	46,8	-8,2	0,0	3,3	04	--
04	Afstralende zuidgevel	18,1	-17,5	0,0	3,3	04	--
05	Afstralend dak	14,9	-4,8	5,0	0,1	04	--
06	Afstralend dak	15,2	-14,4	5,0	0,1	04	--
07	Afstralend dak	40,8	-4,1	5,0	0,1	04	--
08	Afstralend dak	41,1	-13,2	5,0	0,1	04	--
09	Centrale afzuiging	49,0	-4,6	0,0	2,5	--	--
10	Personenauto	-17,0	-21,6	0,0	0,8	--	--
11	Personenauto	-7,8	-21,6	0,0	0,8	--	--
12	Personenauto	0,9	-21,9	0,0	0,8	--	--
13	Personenauto	9,8	-21,9	0,0	0,8	--	--
14	Personenauto	18,1	-21,9	0,0	0,8	--	--
15	Vrachtwagen	-17,0	-25,4	0,0	1,5	--	--
16	Vrachtwagen	-7,8	-24,6	0,0	1,5	--	--
17	Vrachtwagen	0,9	-25,1	0,0	1,5	--	--
18	Vrachtwagen	9,8	-24,6	0,0	1,5	--	--
19	Vrachtwagen	18,1	-24,6	0,0	1,5	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Invoergegevens rekenmodel

Model: de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Vergunde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	7,78	45,58	50,08
02	7,78	45,58	50,08
03	7,78	45,58	50,08
04	7,78	45,58	50,08
05	7,78	45,58	50,08
06	7,78	45,58	50,08
07	7,78	45,58	50,08
08	7,78	45,58	50,08
09	7,78	45,58	50,08
10	37,10	45,58	50,08
11	37,10	45,58	50,08
12	37,10	45,58	50,08
13	37,10	45,58	50,08
14	37,10	45,58	50,08
15	42,30	45,58	50,08
16	42,30	45,58	50,08
17	42,30	45,58	50,08
18	42,30	45,58	50,08
19	42,30	45,58	50,08

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Invoergegevens rekenmodel

Model: de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Koppel Id
01	1,50	5,00	--	--	--	--	02
02	1,50	5,00	--	--	--	--	08
03	1,50	5,00	--	--	--	--	06
04	2,00	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE III

Toetsing aan vigerende vergunning

Resultaten vergunningtoets

Model : de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie
 Groep : Ruvano BV
 Toetsingssoort: Vergunning Ruvano BV
 Periode : Dag periode

Id	Omschrijving groep	Red. [dB]	01_A result.	corr.	02_A result.	corr.
01	Afstralende noordgevel	-9,7	26,1	35,7	14,6	24,3
02	Afstralende noordgevel	-9,7	20,7	30,3	-3,0	6,7
03	Afstralende oostgevel	-9,7	4,7	14,4	-10,6	-0,9
04	Afstralende zuidgevel	-9,7	18,3	28,0	26,2	35,9
05	Afstralend dak	-9,7	18,0	27,7	15,9	25,5
06	Afstralend dak	-9,7	16,2	25,8	18,7	28,4
07	Afstralend dak	-9,7	8,6	18,3	11,1	20,7
08	Afstralend dak	-9,7	12,3	22,0	13,7	23,4
09	Centrale afzuiging	-9,7	12,0	21,7	8,9	18,6
10	Personenauto	-9,7	10,6	20,3	20,0	29,7
11	Personenauto	-9,7	7,6	17,3	15,5	25,1
12	Personenauto	-9,7	-3,7	6,0	11,2	20,9
13	Personenauto	-9,7	-6,0	3,6	10,7	20,4
14	Personenauto	-9,7	-8,4	1,2	7,2	16,9
15	Vrachtwagen	-9,7	17,3	27,0	26,9	36,6
16	Vrachtwagen	-9,7	15,2	24,9	23,1	32,8
17	Vrachtwagen	-9,7	13,6	23,3	22,1	31,8
18	Vrachtwagen	-9,7	2,4	12,1	17,2	26,9
19	Vrachtwagen	-9,7	1,8	11,5	15,5	25,2
Totaal			29,4	39,1	32,3	42,0
Vergunning Ruvano BV			50,5	50,5	50,5	50,5
Overschrijding			-21,1	-11,5	-18,2	-8,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten vergunningtoets

Model : de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie
 Groep : Ruvano BV
 Toetsingssoort: Vergunning Ruvano BV
 Periode : Avond periode

Id	Omschrijving groep	Red. [dB]	01_B result.	corr.	02_B result.	corr.
01	Afstralende noordgevel	-63,1	-64,8	-1,7	-76,5	-13,4
02	Afstralende noordgevel ...	-63,1	-70,0	-6,9	-91,3	-28,2
03	Afstralende oostgevel	-63,1	-85,3	-22,2	-97,7	-34,6
04	Afstralende zuidgevel	-63,1	-72,5	-9,4	-64,4	-1,3
05	Afstralend dak	-63,1	-62,7	0,4	-70,4	-7,3
06	Afstralend dak	-63,1	-63,9	-0,8	-66,7	-3,6
07	Afstralend dak	-63,1	-69,9	-6,8	-74,2	-11,1
08	Afstralend dak	-63,1	-69,5	-6,4	-72,8	-9,7
09	Centrale afzuiging	-63,1	-73,0	-9,9	-78,7	-15,6
10	Personenauto	-63,1	-51,1	12,0	-42,2	20,9
11	Personenauto	-63,1	-54,2	8,9	-46,5	16,6
12	Personenauto	-63,1	-65,3	-2,2	-49,3	13,8
13	Personenauto	-63,1	-67,0	-3,9	-49,0	14,1
14	Personenauto	-63,1	-67,6	-4,5	-52,0	11,1
15	Vrachtwagen	-63,1	-39,3	23,8	-30,0	33,2
16	Vrachtwagen	-63,1	-41,2	21,9	-33,6	29,5
17	Vrachtwagen	-63,1	-42,8	20,3	-34,1	29,0
18	Vrachtwagen	-63,1	-53,2	10,0	-37,9	25,2
19	Vrachtwagen	-63,1	-50,0	13,2	-39,0	24,1
Totaal			-35,6	27,5	-26,5	36,6
Vergunning Ruvano BV			45,0	45,0	45,0	45,0
Overschrijding			-80,6	-17,5	-71,5	-8,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten vergunningtoets

Model : de heer Leenders - Kerkdriel - M20040235-1-Actuele situatie
 Groep : Ruvano BV
 Toetsingssoort: Vergunning Ruvano BV
 Periode : Nacht periode

Id	Omschrijving groep	Red. (dB)	01_B result.	corr.	02_B result.	corr.
01	Afstralende noordgevel	-58,6	-64,8	-6,2	-76,5	-17,9
02	Afstralende noordgevel	-58,6	-70,0	-11,4	-91,3	-32,7
03	Afstralende oostgevel	-58,6	-85,3	-26,7	-97,7	-39,1
04	Afstralende zuidgevel	-58,6	-72,5	-13,9	-64,4	-5,8
05	Afstralend dak	-58,6	-62,7	-4,1	-70,4	-11,8
06	Afstralend dak	-58,6	-63,9	-5,3	-66,7	-8,1
07	Afstralend dak	-58,6	-69,9	-11,3	-74,2	-15,6
08	Afstralend dak	-58,6	-69,5	-10,9	-72,8	-14,2
09	Centrale afzuiging	-58,6	-73,0	-14,4	-78,7	-20,1
10	Personenauto	-58,6	-51,1	7,5	-42,2	16,4
11	Personenauto	-58,6	-54,2	4,4	-46,5	12,1
12	Personenauto	-58,6	-65,3	-6,7	-49,3	9,3
13	Personenauto	-58,6	-67,0	-8,4	-49,0	9,6
14	Personenauto	-58,6	-67,6	-9,0	-52,0	6,6
15	Vrachtwagen	-58,6	-39,3	19,3	-30,0	28,7
16	Vrachtwagen	-58,6	-41,2	17,4	-33,6	25,0
17	Vrachtwagen	-58,6	-42,8	15,8	-34,1	24,5
18	Vrachtwagen	-58,6	-53,2	5,5	-37,9	20,7
19	Vrachtwagen	-58,6	-50,0	8,7	-39,0	19,6
Totaal			-35,6	23,0	-26,5	32,1
Vergunning Ruvano BV			40,5	40,5	40,5	40,5
Overschrijding			-76,1	-17,5	-67,0	-8,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten bij controlepunt-excl. transport ..

Model: de heer Leenders - Kerkdriel - Kopie van M20040235-1-Actuele situatie
Bijdrage van groep Overige bronnen op alle ontvangerpunten
Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Controlepunt	2,0	29,2	-62,0	-62,0	29,2	38,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen