



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Wijziging bestemmingsplan Nieuwstraat naast 18 te Zuilichem

Opdrachtgever: BügelHajema
Contactpersoon: mevrouw T. Casimir

Documentnummer: BügelHajema644/C01/RK
Datum: 11 juli 2016

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: de heer R. Keetels
Projectleider: de heer C. den Hertog

INHOUDSOPGAVE

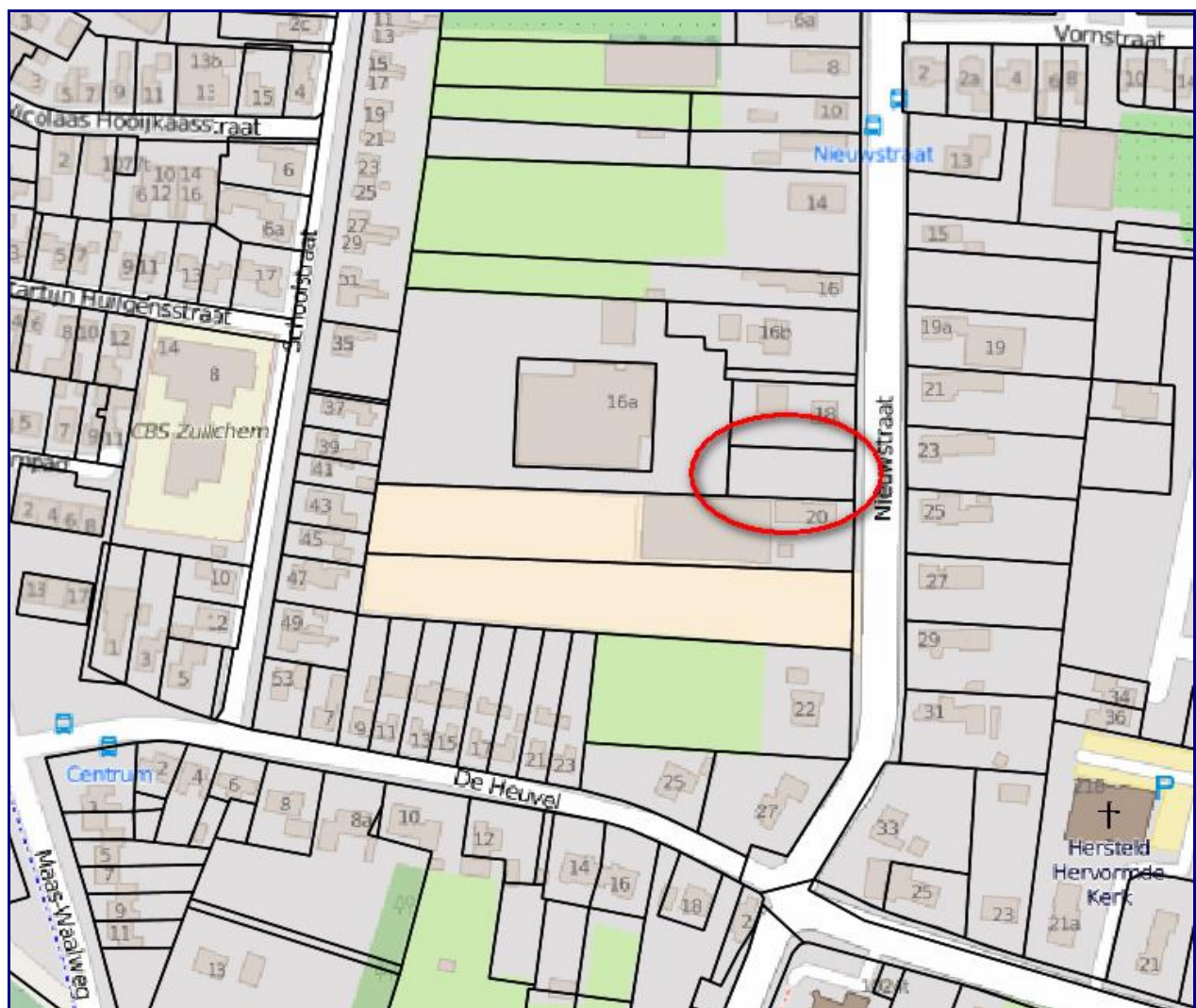
1.	INLEIDING	3
1.1.	Ruimtelijk plan	3
1.2.	Vraagstelling	4
2.	TOETSINGSKADER	6
2.1.	Beoordelingskader ruimtelijke ordening.....	6
2.2.	Beoordelingskader Activiteitenbesluit.....	7
3.	REKENONDERZOEK	8
3.1.	Inrichting	8
3.2.	Geluidbronnen	9
3.3.	Geluidbronnen indirecte hinder	11
3.4.	Berekeningswijze	11
4.	REKENRESULTATEN	13
4.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	13
4.2.	Maximaal geluidniveau L_{Amax}	15
4.3.	Indirecte hinder	16
4.4.	Bijzondere geluiden	17
5.	CONCLUSIES	18
BIJLAGE I.	Gegevens	
BIJLAGE II.	Afbeeldingen rekenmodel	
BIJLAGE III.	Invoergegevens rekenmodel	
BIJLAGE IV.	Rekenresultaten	
BIJLAGE V.	Maatregelen	

1. INLEIDING

1.1. Ruimtelijk plan

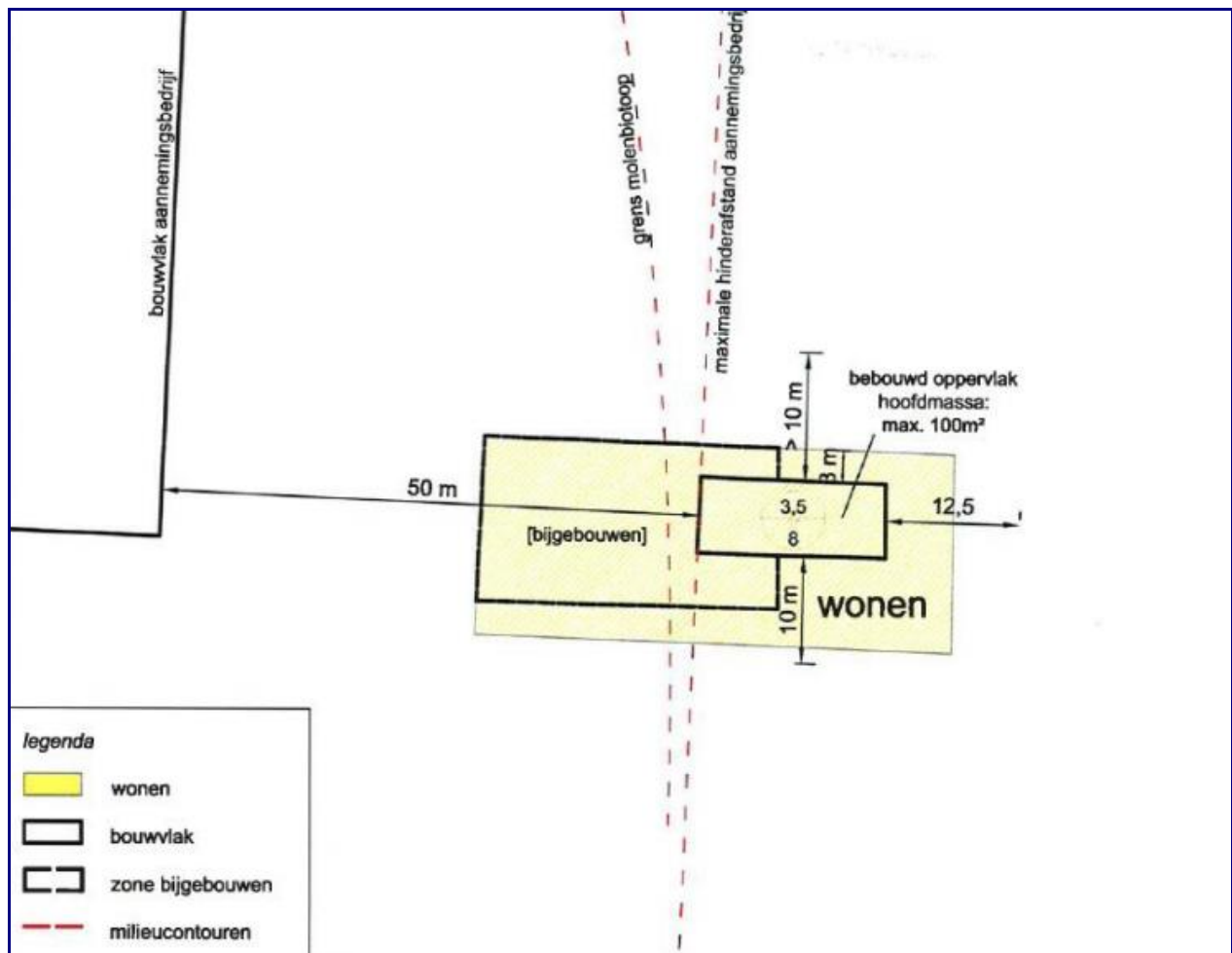
De initiatiefnemer heeft het voornemen een woning te realiseren op het perceel aan de Nieuwstraat naast 18 te Zuilichem. Hiertoe is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Nabij het plangebied ligt een perceel met een bedrijfsbestemming, het perceel aan de Nieuwstraat 16A. Op dat perceel is volgens het vigerende bestemmingsplan een aannemingsbedrijf toegestaan. Op dit moment is echter geen sprake van een actief bedrijf. Het onderzoek industrielawaai heeft betrekking op de maximale planologische mogelijkheden voor een mogelijk aannemingsbedrijf het perceel aan de Nieuwstraat 16A.

Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied aangegeven.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

Op afbeelding 2 is de gewenste situatie aangegeven. De gewenste situatie is in detail weergegeven in bijlage I.



Afbeelding 2. Gewenste situatie

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

- Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
- Worden inrichtingen (onevenredig) in hun belangen geschaad?

De Handreiking Bedrijven en milieuzonering geeft in hoofdstuk 4.2 een stappenplan aan dat moet worden gevolgd als een milieuzones van bedrijven een gewenste woningbouwlocatie overlappen. Stap 4 (bij gebleken overlap) geeft aan dat de werkelijke geluidbelastingen in beeld moeten worden gebracht, inclusief een realistische toekomstverwachting voor zover het bestemmingsplan dat toestaat.

Daarnaast vindt een beoordeling plaats aan de hand van de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidniveaus;
- de indirecte hinder.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- tekeningen van het plangebied;
- vigerend bestemmingsplan 'Zuilichem';
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Bij de toetsing of de gewenste bestemming inpasbaar is in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De beoordelingsmethodiek is opgenomen in paragraaf 2.3 en in bijlage B5.3 van die publicatie.

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk en gebiedstype gemengd gebied. Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie. Voor de omgeving van het plangebied wordt uitgegaan van een rustige woonwijk.

Stap 1: Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen van maximaal

- 45 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
Dit komt neer op
 - 45 dB(A) in de dagperiode
 - 40 dB(A) in de avondperiode
 - 35 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) etmaalwaarde maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
Dit komt neer op
 - 65 dB(A) in de dagperiode
 - 60 dB(A) in de avondperiode
 - 55 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder.

Stap 3: Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen van maximaal

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
Dit komt neer op
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) etmaalwaarde maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
Dit komt neer op
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder.

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

2.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit

De normstelling volgt uit het Artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit:

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

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

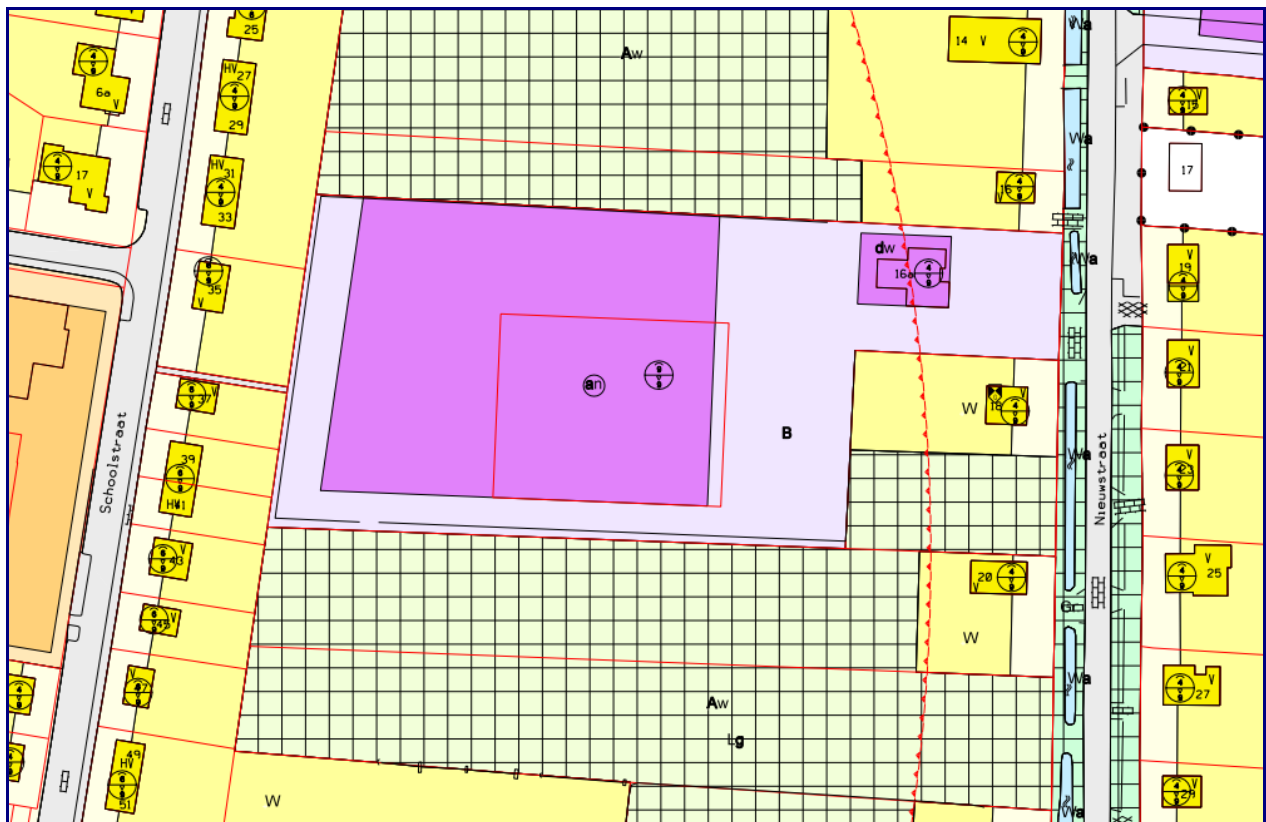
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

3. REKENONDERZOEK

3.1. Inrichting

Op afbeelding 3 is een uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan 'Zuilichem' weergegeven. Een detailtekening is opgenomen in bijlage I.



Afbeelding 3. Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Zuilichem'

Bij een mogelijk aannemingsbedrijf op het perceel aan de Nieuwstraat 16A te Zuilichem vormen de voertuigbewegingen met vrachtwagens en personenwagens en bedrijfsactiviteiten op het buitenterrein de voornaamste geluidbronnen.

Op het perceel staat een loods. Om zoveel mogelijk recht te doen aan de maximale planologische mogelijkheden gaat dit onderzoek uit van een situatie zonder deze loods.

3.2. Geluidbronnen

3.2.1. Vrachtwagens

Vrachtwagens kunnen het terrein bereiken via de inrit tussen de bedrijfswoning aan Nieuwstraat 16b en de woning van derden aan Nieuwstraat 18. De gemiddelde snelheid over het terrein bedraagt 10 km/uur. Voor het bronvermogen van vrachtwagens is uitgegaan van 102 dB(A). De piekgeluiden bij vrachtwagens worden met name bepaald door het optrekken en de remontluchting. Een realistisch bronvermogen hiervan is 108 dB(A). Deze waarden volgen uit het artikel 'Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden' uit het blad Geluid d.d. maart 2013 (Peutz).

Op basis van de beperking door bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving is het maximaal aantal bewegingen met vrachtwagens over de inrit bepaald. Hierbij is de woning aan Nieuwstraat 18 maatgevend. Op basis van het maximale geluidniveau ter plaatse van deze woning kan het terrein in de avond- en nachtperiode niet door vrachtwagens worden bezocht. Ook in de dagperiode wordt de grenswaarde voor het maximale geluidniveau overschreden. Echter worden deze piekgeluiden in de dagperiode conform het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing, zie paragraaf 2.2. Bewegingen met vrachtwagens in de dagperiode zijn daarom wel mogelijk.

Tabel 1. Voertuigbewegingen vrachtwagens

Naam	Bron	Dag	Avond	Nacht	Opmerking	L _{W,Aeq} dB(A)	L _{W,Amax} dB(A)
(x)VW	Vrachtwagens	12x	-	-	10 km/uur	102	108

3.2.2. Personenwagens

Personenwagens kunnen het terrein bereiken via de inrit tussen de bedrijfswoning aan Nieuwstraat 16b en de woning van derden aan Nieuwstraat 18. De gemiddelde snelheid over het terrein bedraagt 10 km/uur. Voor het bronvermogen van personenwagens is uitgegaan van 90 dB(A). De piekgeluiden bij personenwagens worden met name bepaald door het optrekken (94 dB(A)) en het dichtslaan van portieren (100 dB(A)). Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark. Het dichtslaan met portieren zal alleen plaatsvinden op het terrein, niet op de inrit.

Op basis van de beperking door bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving is het maximaal aantal bewegingen met personenwagens over de inrit bepaald. Hierbij is de woning aan Nieuwstraat 18 maatgevend. Op basis van het maximale geluidniveau ter plaatse van deze woning kan het terrein in de nachtperiode niet door personenwagens worden bezocht. Dit is toegelicht in de berekeningen in bijlage IV.

Tabel 2. Voertuigbewegingen personenwagens

Naam	Bron	Dag	Avond	Nacht	Opmerking	L _{W,Aeq} dB(A)	L _{W,Amax} dB(A)
(x)PW	Personenwagens	12x	6x	-	10 km/uur	90	94

3.2.3. Bedrijfsactiviteiten

Bij een mogelijk aannemingsbedrijf op het perceel aan de Nieuwstraat 16A kunnen verschillende relevante geluidbronnen aanwezig zijn, zoals het rijden met heftrucks of andere mobiele machines op het buitenterrein, het manoeuvreren met vrachtwagens en personenwagens, de geluiduitstraling van een mogelijk gebouw, ventilatoren/airco's enzovoorts.

Omdat er op dit moment geen actief bedrijf aanwezig is, is in dit onderzoek uitgegaan van een oppervlaktebron die representatief is voor alle mogelijke bedrijfsactiviteiten op het terrein. Het bronvermogen van de oppervlaktebron is gemaximaliseerd totdat bij bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving nog net aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (het toetsingskader voor een op te richten aannemingsbedrijf) wordt voldaan. Omdat de inrichting in de nachtperiode niet door vrachtwagens of personenwagens te bezoeken is, is het reëel om aan te nemen dat er in de nachtperiode geen geluidrelevante activiteiten plaatsvinden.

Voor de locatie van de oppervlaktebron is worst-case alleen uitgegaan van de voorzijde van het perceel, nabij de inrit. De achterzijde van het perceel is buiten beschouwing gelaten, omdat daar woningen op korte afstand van de perceelsgrens liggen. Een oppervlaktebron op korte afstand van deze woningen zou leiden tot een onredelijke belemmering voor de activiteiten op de rest van het perceel en dus tot een onderschatting van de geluidbelasting in de rest van de omgeving.

Het gemaximaliseerde bronvermogen van de oppervlaktebron bedraagt 100 dB(A) in de dagperiode en 92 dB(A) in de avondperiode, waarbij het standaard spectrum voor industrielawaai is gehanteerd. Dit houdt in dat verspreid over de inrichting sprake is van een bronvermogen van 100 dB(A) gedurende de gehele dagperiode (12 uur) en een bronvermogen van 92 dB(A) gedurende de gehele avondperiode (4 uur). Dit is een worst-case aanname.

De avondperiode is gemodelleerd met een bedrijfsduurcorrectie van 8 dB(A) op de originele 100 dB(A), zodat het resultaat 92 dB(A) is. De inrichting kan in de avondperiode dus ook 0,6 uur in werking zijn met een bronvermogen van 100 dB(A). Daartussen in zijn nog talloze andere combinaties tussen bronvermogen en bedrijfsduur mogelijk.

Het gemaximaliseerde bronvermogen voor piekgeluiden op het terrein bedraagt 105 dB(A).

Tabel 3. Gemaximaliseerde bedrijfsactiviteiten

Naam	Bron	Dag	Avond	Nacht	Opmerking	L _{W,Aeq} dB(A)	L _{W,Amax} dB(A)
(x)BA	Bedrijfsactiviteiten	12 uur	0,6 uur	-	verspreid over terrein	100	105

3.3. Geluidbronnen indirecte hinder

De indirecte hinder wordt gevormd door het verkeer van en naar de inrichting. Deze voertuigbewegingen zijn afgeleid uit de representatieve bedrijfssituatie. De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Al het verkeer zal in zuidelijke richting afwikkelen. Als gemiddelde snelheid is 30 km/uur gehanteerd. De geluidbronnen voor de indirecte hinder zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4. Voertuigbewegingen (mobiele bronnen) L_{Aeq}

	Bron	Dag	Avond	Nacht	Opmerking	L_w dB(A)
ihVW	Vrachtwagens indirecte hinder	6x	-	-	30 km/uur	102
ihPW	Personenwagens indirecte hinder	12x	6x	-	30 km/uur	90

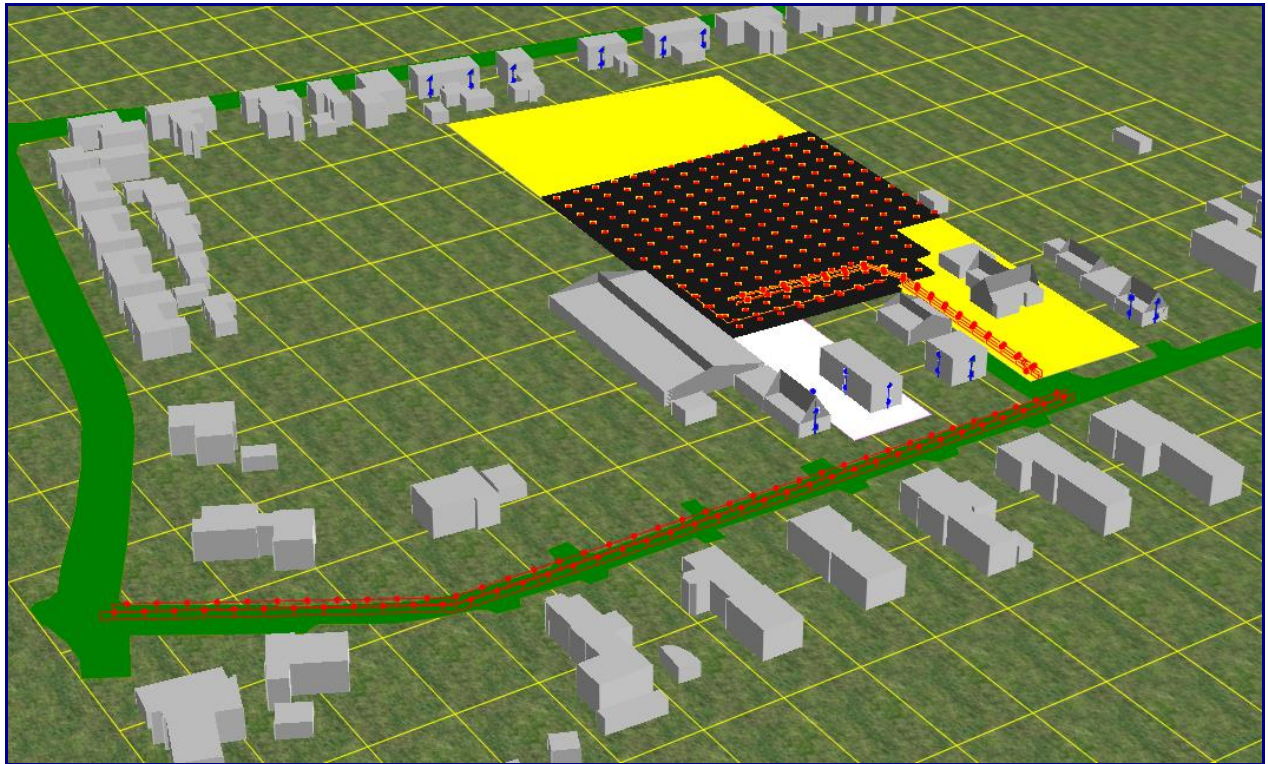
3.4. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 3.11, module IL). De rekenhoogte bedraagt 1,5 meter boven maaiveld in de dagperiode en 5,0 meter boven het maaiveld in de avond- en nachtperiode. De rekenresultaten op de gevels zijn berekend als invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels).

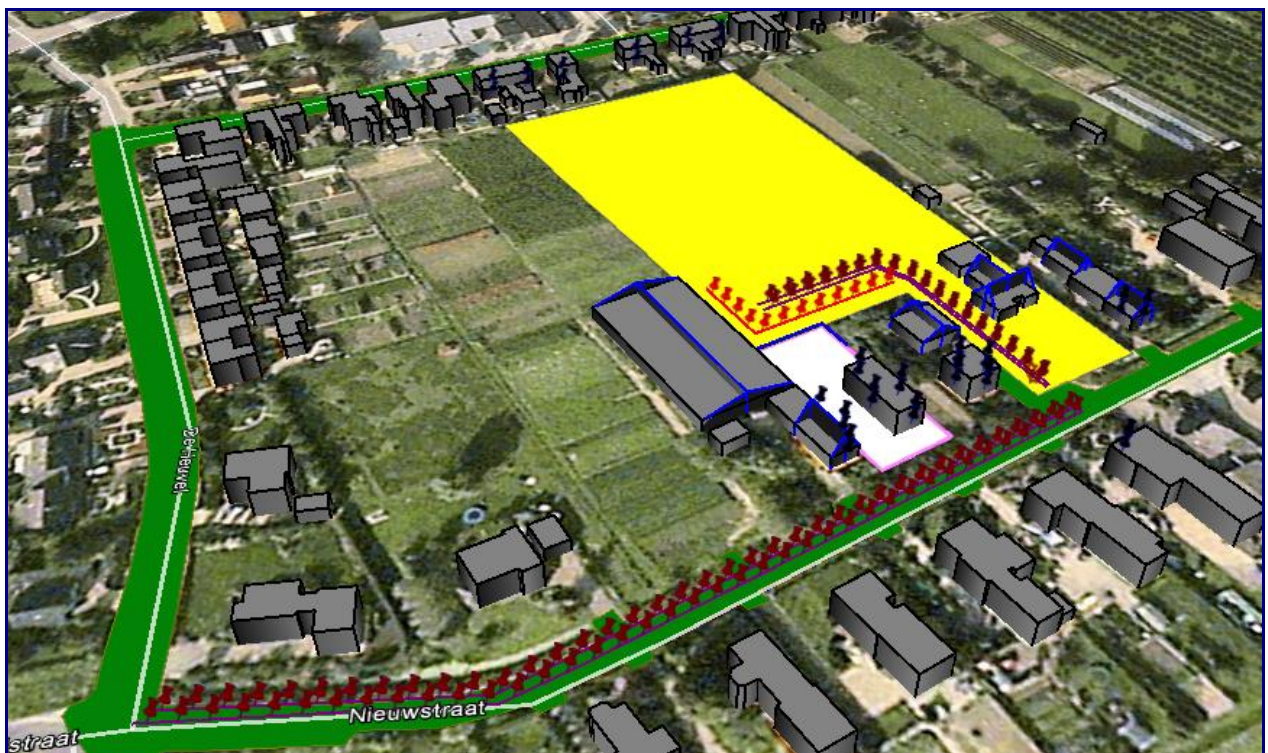
In bijlage II is een grafische presentatie gegeven van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeeldingen 4 en 5 zijn 3d-impressies van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

4. REKENRESULTATEN

4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$

In tabel 5 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 5. Rekenresultaten $L_{A,T}$

Punt	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,T}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	--
TP01_A	Nieuwe woning OG	1.5	38.9	--	--	38.9
TP01_B	Nieuwe woning OG	5.0	--	29.7	--	38.1
TP02_A	Nieuwe woning NG	1.5	49.0	--	--	49.0
TP02_B	Nieuwe woning NG	5.0	--	43.2	--	51.5
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.5	53.4	--	--	53.4
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.0	--	46.6	--	54.9
TP04_A	Nieuwe woning ZG	1.5	47.9	--	--	47.9
TP04_B	Nieuwe woning ZG	5.0	--	39.7	--	48.0
TP05_A	Nieuwstraat 18 OG	1.5	41.2	--	--	41.2
TP05_B	Nieuwstraat 18 OG	5.0	--	32.5	--	41.5
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.5	50.1	--	--	50.1
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.0	--	43.1	--	51.8
TP07_A	Nieuwstraat 18 WG	1.5	49.7	--	--	49.7
TP07_B	Nieuwstraat 18 WG	5.0	--	44.9	--	53.3
TP08_A	Nieuwstraat 18 ZG	1.5	47.4	--	--	47.4
TP08_B	Nieuwstraat 18 ZG	5.0	--	42.2	--	50.5
TP12_A	Nieuwstraat 20 OG	1.5	36.3	--	--	36.3
TP12_B	Nieuwstraat 20 OG	5.0	--	27.4	--	35.9
TP13_A	Nieuwstraat 20 NG	1.5	47.3	--	--	47.3
TP13_B	Nieuwstraat 20 NG	5.0	--	42.4	--	50.6
TP14_B	Nieuwstraat 20 WG	5.0	--	45.1	--	53.3
TP15_A	Schoolstraat 41 OG	1.5	43.8	--	--	43.8
TP15_B	Schoolstraat 41 OG	5.0	--	40.1	--	48.4
TP16_A	Schoolstraat 39 OG	1.5	46.8	--	--	46.8
TP16_B	Schoolstraat 39 OG	5.0	--	40.7	--	48.9
TP18_A	Schoolstraat 35 OG	1.5	50.0	--	--	50.0
TP18_B	Schoolstraat 35 OG	5.0	--	43.9	--	52.2
TP19_A	Schoolstraat 33 OG	1.5	50.4	--	--	50.4
TP19_B	Schoolstraat 33 OG	5.0	--	43.6	--	51.9
TP20_A	Schoolstraat 31 OG	1.5	47.2	--	--	47.2
TP20_B	Schoolstraat 31 OG	5.0	--	40.7	--	49.0

Toelichting: Gemaximaliseerd tot grenswaarden Activiteitenbesluit
Overschrijding richtwaarden Handreiking bedrijven en milieuzonering

De geluidemissie van het bedrijf is gemaximaliseerd tot de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit op de maatgevende beoordelingspunten van bestaande woningen in de omgeving is bereikt. Deze beoordelingspunten zijn blauw gemarkeerd in bovenstaande tabel.

Voor het beoordelen van de te realiseren woning moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. Ter plaatse van de te realiseren woning wordt niet aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Ook wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, die gemotiveerd kan worden aangehouden.

Dat niet aan de richtwaarden uit stappen 2 en 3 uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering wordt voldaan wil niet per definitie zeggen dat geen sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat en dat een mogelijk bedrijf in haar belangen wordt geschaad. Immers is op dit moment geen sprake van een actief bedrijf en is waar mogelijk uitgegaan van een worst-case situatie (geluidbronnen zo dicht mogelijk bij de woning, bronvermogens gemaximaliseerd, bedrijfsduur gemaximaliseerd).

Op de nieuwe woning worden de richtwaarden uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering overschreden met 3 dB(A) in de dagperiode en 1 dB(A) in de avondperiode. Als de geluidemissie behorende bij de worst-case situatie wordt teruggebracht naar 97 dB(A) voor de bedrijfsactiviteiten in de dagperiode (= halvering) en 91 dB(A) in de avondperiode wordt wel aan de richtwaarden uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Bij de beoordeling moet dan cumulatie met overige geluidbronnen worden betrokken. Het plangebied ligt buiten de richtafstanden van overige inrichtingen in de omgeving. Daarom zijn geen hinder en geen relevante geluidbelasting te verwachten door andere industriële geluidbronnen in de omgeving. De richtwaarden uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering kunnen daarom worden gehanteerd. Deze richtwaarden zijn gelijk aan de grenswaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Mocht het bevoegd gezag beoordelen dat hiermee sprake is van een te grote belemmering voor een mogelijk aannemingsbedrijf op het perceel aan de Nieuwstraat 16A, dan zijn maatregelen mogelijk. De overschrijdingen zijn weg te nemen door het realiseren van een scherm tussen de te realiseren woning en het mogelijke aannemingsbedrijf. Voor het wegnemen van de overschrijding in de dagperiode is een scherm met een hoogte van 2,2 meter hoog nodig. Voor het wegnemen van de overschrijding in de avondperiode is een scherm met een hoogte van 3,0 meter nodig. De locatie van het scherm, de bijbehorende invoergegevens en rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage V.

De te realiseren woonbestemming voorziet ook in bijgebouwen tussen het perceel aan de Nieuwstraat 16A en de te realiseren woning. Deze bijgebouwen kunnen voor een gelijkwaardige afscherming zorgen. De locatie en hoogtes van de bijgebouwen zijn op dit moment echter nog niet bekend.

Daarnaast kan worden gekozen voor een dove gevel aan de westzijde van de te realiseren woning. Een dove gevel is een gevel waarbij 'alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte'.

Een dove gevel is geen gevel in termen van de Wet geluidhinder, waardoor niet aan de richtwaarden of grenswaarden wordt getoetst. Een dove gevel wordt vastgelegd in het bestemmingsplan.

4.2. Maximaal geluidniveau L_{Amax}

In tabel 6 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 6. Rekenresultaten L_{Amax}

Punt	Omschrijving	Hoogte	L_{Amax} [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			70	65	60	--
TP01_A	Nieuwe woning OG	1.5	67.1	--	--	--
TP01_B	Nieuwe woning OG	5.0	--	53.1	--	--
TP02_A	Nieuwe woning NG	1.5	58.1	--	--	--
TP02_B	Nieuwe woning NG	5.0	--	59.7	--	--
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.5	63.8	--	--	--
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.0	--	64.6	--	--
TP04_A	Nieuwe woning ZG	1.5	58.4	--	--	--
TP04_B	Nieuwe woning ZG	5.0	--	59.6	--	--
TP05_A	Nieuwstraat 18 OG	1.5	76.2	--	--	--
TP05_B	Nieuwstraat 18 OG	5.0	--	62.5	--	--
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.5	78.8	--	--	--
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.0	--	64.0	--	--
TP07_A	Nieuwstraat 18 WG	1.5	69.5	--	--	--
TP07_B	Nieuwstraat 18 WG	5.0	--	62.5	--	--
TP08_A	Nieuwstraat 18 ZG	1.5	58.1	--	--	--
TP08_B	Nieuwstraat 18 ZG	5.0	--	60.0	--	--
TP12_A	Nieuwstraat 20 OG	1.5	61.7	--	--	--
TP12_B	Nieuwstraat 20 OG	5.0	--	50.5	--	--
TP13_A	Nieuwstraat 20 NG	1.5	56.4	--	--	--
TP13_B	Nieuwstraat 20 NG	5.0	--	59.3	--	--
TP14_B	Nieuwstraat 20 WG	5.0	--	62.5	--	--
TP15_A	Schoolstraat 41 OG	1.5	49.7	--	--	--
TP15_B	Schoolstraat 41 OG	5.0	--	50.1	--	--
TP16_A	Schoolstraat 39 OG	1.5	46.4	--	--	--
TP16_B	Schoolstraat 39 OG	5.0	--	50.2	--	--
TP18_A	Schoolstraat 35 OG	1.5	52.8	--	--	--
TP18_B	Schoolstraat 35 OG	5.0	--	53.4	--	--
TP19_A	Schoolstraat 33 OG	1.5	52.8	--	--	--
TP19_B	Schoolstraat 33 OG	5.0	--	52.8	--	--
TP20_A	Schoolstraat 31 OG	1.5	51.6	--	--	--
TP20_B	Schoolstraat 31 OG	5.0	--	50.8	--	--

Toelichting: Gemaximaliseerd tot grenswaarden Activiteitenbesluit
Overschrijding veroorzaakt door laad- en losactiviteiten (worden niet getoetst in dagperiode)

Vanwege de piekgeluiden door optrekkende vrachtwagens worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van de bestaande woning aan Nieuwstraat 18 overschreden in de dag- avond en nachtperiode. De maximale geluidbelasting bedraagt 78,8 dB(A). In de avond- en nachtperiode kunnen er dus geen bewegingen met

vrachtwagens plaatsvinden. In de dagperiode zijn deze piekgeluiden conform het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing, zie paragraaf 2.2. Bewegingen met vrachtwagens in de dagperiode zijn daarom wel mogelijk. Ook door optrekkende personenwagens is bij de woning aan Nieuwstraat 18 sprake van een overschrijding in de nachtperiode. In de nachtperiode kunnen er dus geen bewegingen met personenwagens plaatsvinden. Dit alles is toegelicht in bijlage IV bij de individuele rekenresultaten voor het maximale geluidniveau op de noordgevel van de woning aan Nieuwstraat 18.

Vervolgens is de geluidemissie van het bedrijf gemaximaliseerd tot de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit op de maatgevende beoordelingspunten van bestaande woningen in de omgeving is bereikt. Deze beoordelingspunten zijn blauw gemarkeerd in bovenstaande tabel.

Voor het beoordelen van de te realiseren woning moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. Ter plaatse van de te realiseren woning wordt niet aan de richtwaarde van 65 dB(A) uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Wel wordt aan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Bij de beoordeling moet dan cumulatie met overige geluidbronnen worden betrokken. Bij piekgeluiden is geen sprake van cumulatie met andere geluidbronnen. Bovendien ligt het plangebied buiten de richtafstanden van overige inrichtingen in de omgeving. Daarom zijn geen hinder en geen relevante geluidbelasting te verwachten door andere industriële geluidbronnen in de omgeving. De richtwaarden uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering kunnen daarom worden gehanteerd. Deze richtwaarden zijn gelijk aan de grenswaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Gesteld kan worden dat sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat en dat er geen sprake is van een belemmering voor een mogelijk aannemingsbedrijf op het perceel aan de Nieuwstraat 16A.

4.3. Indirecte hinder

In tabel 7 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 7. Rekenresultaten indirecte hinder

Punt	Omschrijving	Hoogte	L _{Ar,LT} [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	--
TP01_A	Nieuwe woning OG	1.5	43.5	--	--	43.5
TP01_B	Nieuwe woning OG	5.0	--	33.0	--	43.9
TP02_A	Nieuwe woning NG	1.5	38.0	--	--	38.0
TP02_B	Nieuwe woning NG	5.0	--	27.5	--	38.5
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.5	22.2	--	--	22.2
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.0	--	12.7	--	22.6

TP04_A	Nieuwe woning ZG	1.5	38.2	--	--	38.2
TP04_B	Nieuwe woning ZG	5.0	--	27.4	--	38.1
TP05_A	Nieuwstraat 18 OG	1.5	42.8	--	--	42.8
TP05_B	Nieuwstraat 18 OG	5.0	--	32.2	--	43.1
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.5	37.5	--	--	37.5
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.0	--	26.3	--	37.3
TP07_A	Nieuwstraat 18 WG	1.5	29.5	--	--	29.5
TP07_B	Nieuwstraat 18 WG	5.0	--	16.7	--	27.4
TP08_A	Nieuwstraat 18 ZG	1.5	39.4	--	--	39.4
TP08_B	Nieuwstraat 18 ZG	5.0	--	29.4	--	40.0
TP12_A	Nieuwstraat 20 OG	1.5	44.0	--	--	44.0
TP12_B	Nieuwstraat 20 OG	5.0	--	35.7	--	46.7
TP13_A	Nieuwstraat 20 NG	1.5	38.8	--	--	38.8
TP13_B	Nieuwstraat 20 NG	5.0	--	29.9	--	40.7
TP14_B	Nieuwstraat 20 WG	5.0	--	25.2	--	36.0
TP15_A	Schoolstraat 41 OG	1.5	20.3	--	--	20.3
TP15_B	Schoolstraat 41 OG	5.0	--	10.9	--	21.9
TP16_A	Schoolstraat 39 OG	1.5	13.1	--	--	13.1
TP16_B	Schoolstraat 39 OG	5.0	--	11.4	--	22.4
TP18_A	Schoolstraat 35 OG	1.5	23.2	--	--	23.2
TP18_B	Schoolstraat 35 OG	5.0	--	13.5	--	24.1
TP19_A	Schoolstraat 33 OG	1.5	23.2	--	--	23.2
TP19_B	Schoolstraat 33 OG	5.0	--	13.4	--	24.1
TP20_A	Schoolstraat 31 OG	1.5	20.7	--	--	20.7
TP20_B	Schoolstraat 31 OG	5.0	--	11.4	--	21.9

Ter plaatse van de te realiseren woning wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan (zie hoofdstuk 2).

Voor indirecte hinder zijn in het Activiteitenbesluit geen toetswaarden opgenomen. Verkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg worden volgens de schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 getoetst aan het door die verkeersbewegingen veroorzaakte equivalente geluidsniveau. De voorkeursgrenswaarde voor het geluidsniveau bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden.

Gesteld kan worden dat sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat en dat er geen sprake is van een belemmering voor een mogelijk aannemingsbedrijf op het perceel aan de Nieuwstraat 16A.

4.4. Bijzondere geluiden

De aard van het de activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter.

De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K_2 van 5 dB tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

5. CONCLUSIES

Ten aanzien van het ruimtelijk plan op het perceel aan de Nieuwstraat naast 18 te Zuilichem zijn de geluidniveaus door een mogelijk aannemingsbedrijf op het perceel aan de Nieuwstraat 16A berekend.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Ter plaatse van de te realiseren woning wordt niet aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Ook wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, die gemotiveerd kan worden aangehouden.

Dat niet aan de richtwaarden uit stappen 2 en 3 uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering wordt voldaan wil niet per definitie zeggen dat geen sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat en dat het bedrijf in haar belangen wordt geschaad. Immers is op dit moment geen sprake van een actief bedrijf en is waar mogelijk uitgegaan van een worst-case situatie (geluidbronnen zo dicht mogelijk bij de woning, bronvermogens gemaximaliseerd, bedrijfsduur gemaximaliseerd).

Mocht het bevoegd gezag beoordelen dat hiermee sprake is van een te grote belemmering voor een mogelijk aannemingsbedrijf op het perceel aan de Nieuwstraat 16A, dan zijn maatregelen mogelijk in de vorm van een afschermende wand van 2,2 meter hoog (dagperiode) of 3,0 meter hoog (avondperiode). De te realiseren woonbestemming voorziet ook in bijgebouwen tussen het perceel aan de Nieuwstraat 16A en de te realiseren woning. Deze bijgebouwen kunnen voor een gelijkwaardige afscherming zorgen. De locatie en hoogtes van de bijgebouwen zijn op dit moment echter nog niet bekend.

Daarnaast kan worden gekozen voor een dove gevel aan de westzijde van de te realiseren woning. Een dove gevel wordt vastgelegd in het bestemmingsplan.

Maximaal geluidniveau

Ter plaatse van de te realiseren woning wordt aan de richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan.

Indirecte hinder

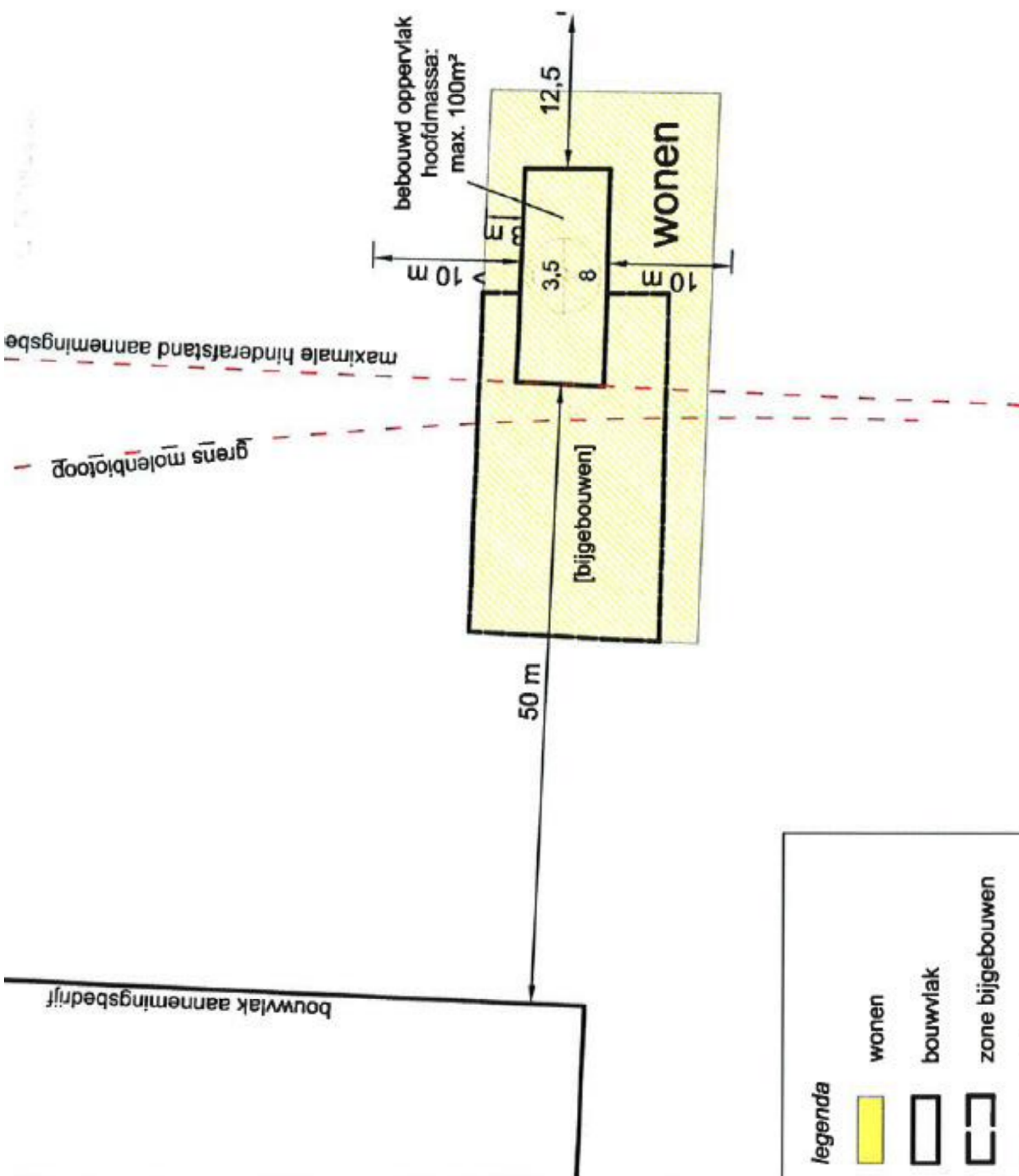
Ter plaatse van de te realiseren woning wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan (zie hoofdstuk 2).

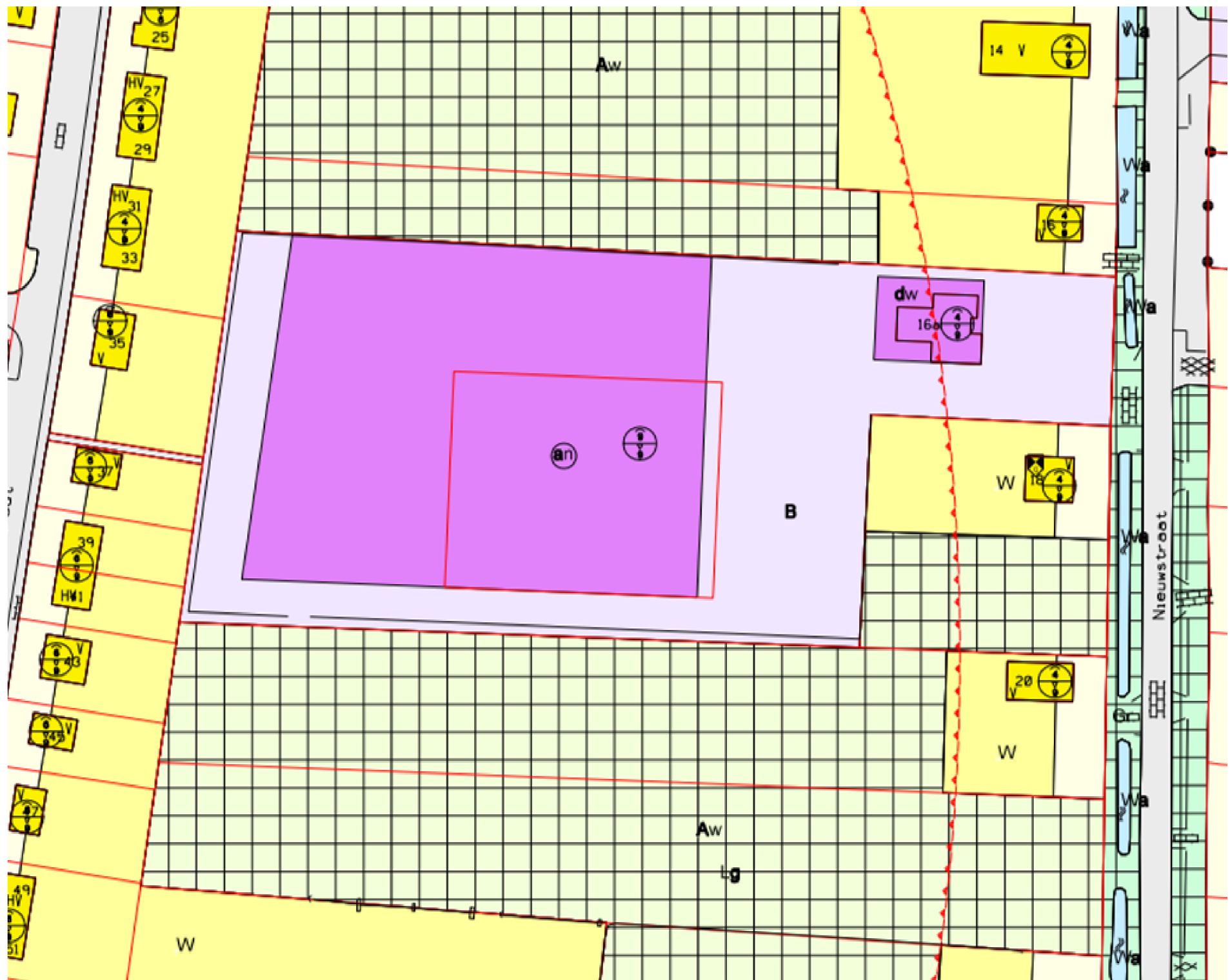
Conclusie

Gesteld kan worden dat (eventueel na maatregelen) sprake is van acceptabel woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woning en dat een mogelijk aannemingsbedrijf op het perceel aan de Nieuwstraat 16A niet in haar belangen wordt geschaad.

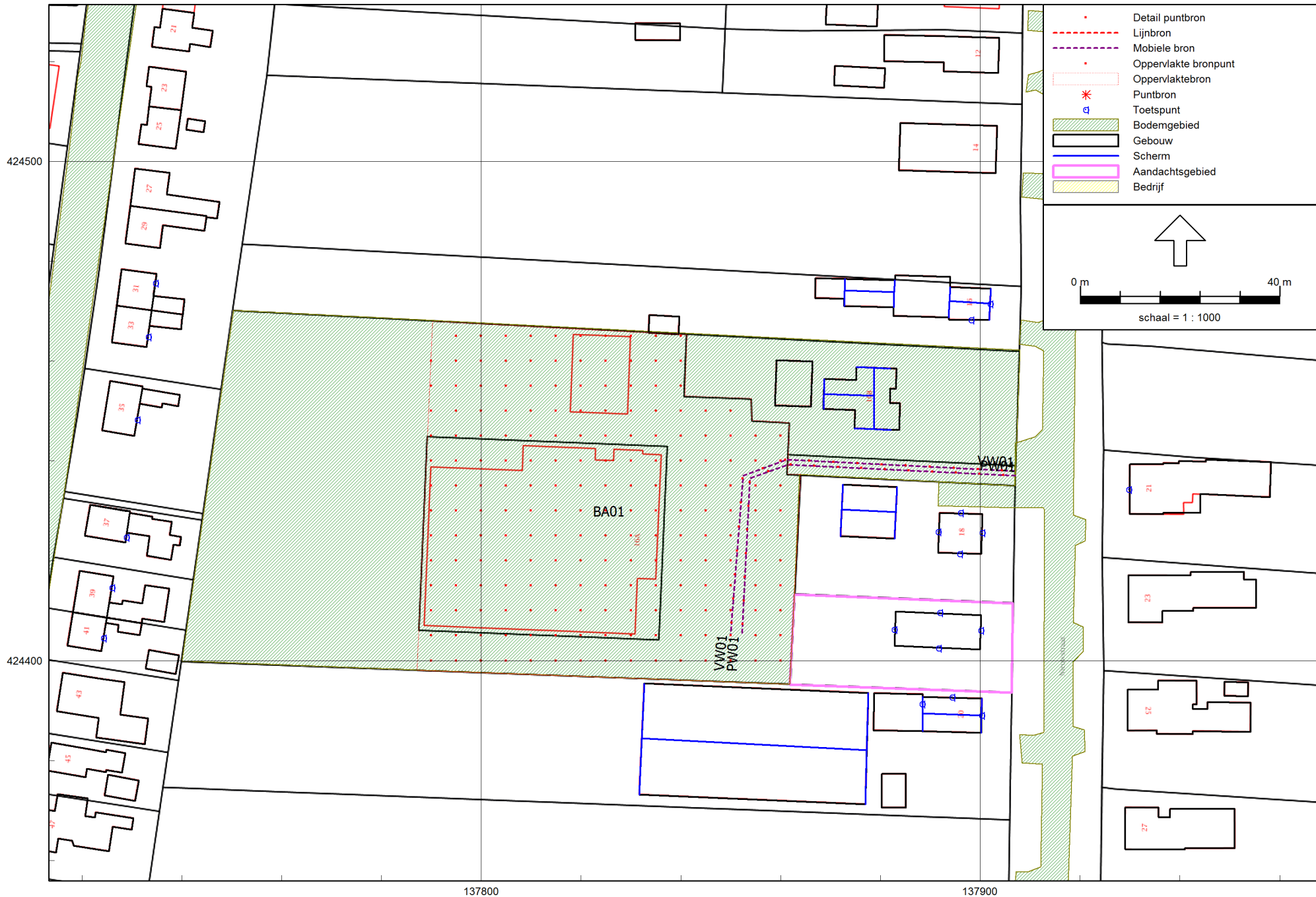
De beoordeling of de maatregelen noodzakelijk zijn (aangezien uitgegaan is van een absolute worst-case situatie voor een mogelijk aannemingsbedrijf dat op dit moment niet aanwezig is) is aan het bevoegd gezag.

BIJLAGE I. Gegevens





BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel



•

Detail puntbron

Lijnbron

Mobiele bron

•

Oppervlakte bronpunt

•

Oppervlaktebron

*

Puntbron

Ⓟ

Toetspunt

Bodemgebied

Gebouw

Schermbord

Aandachtsgebied

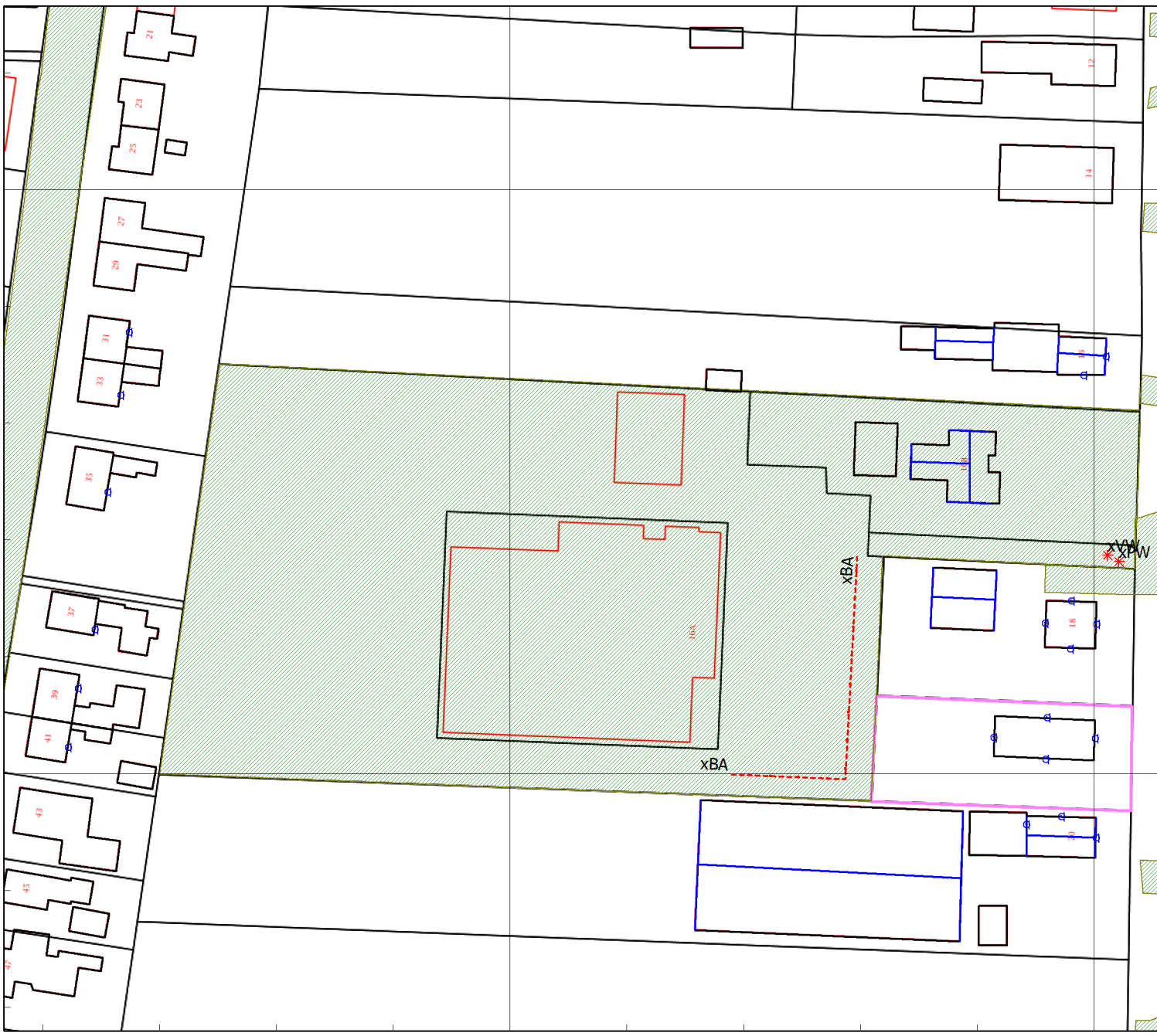
Bedrijf

↑

0 m

40 m

schaal = 1 : 1000

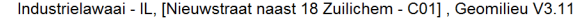


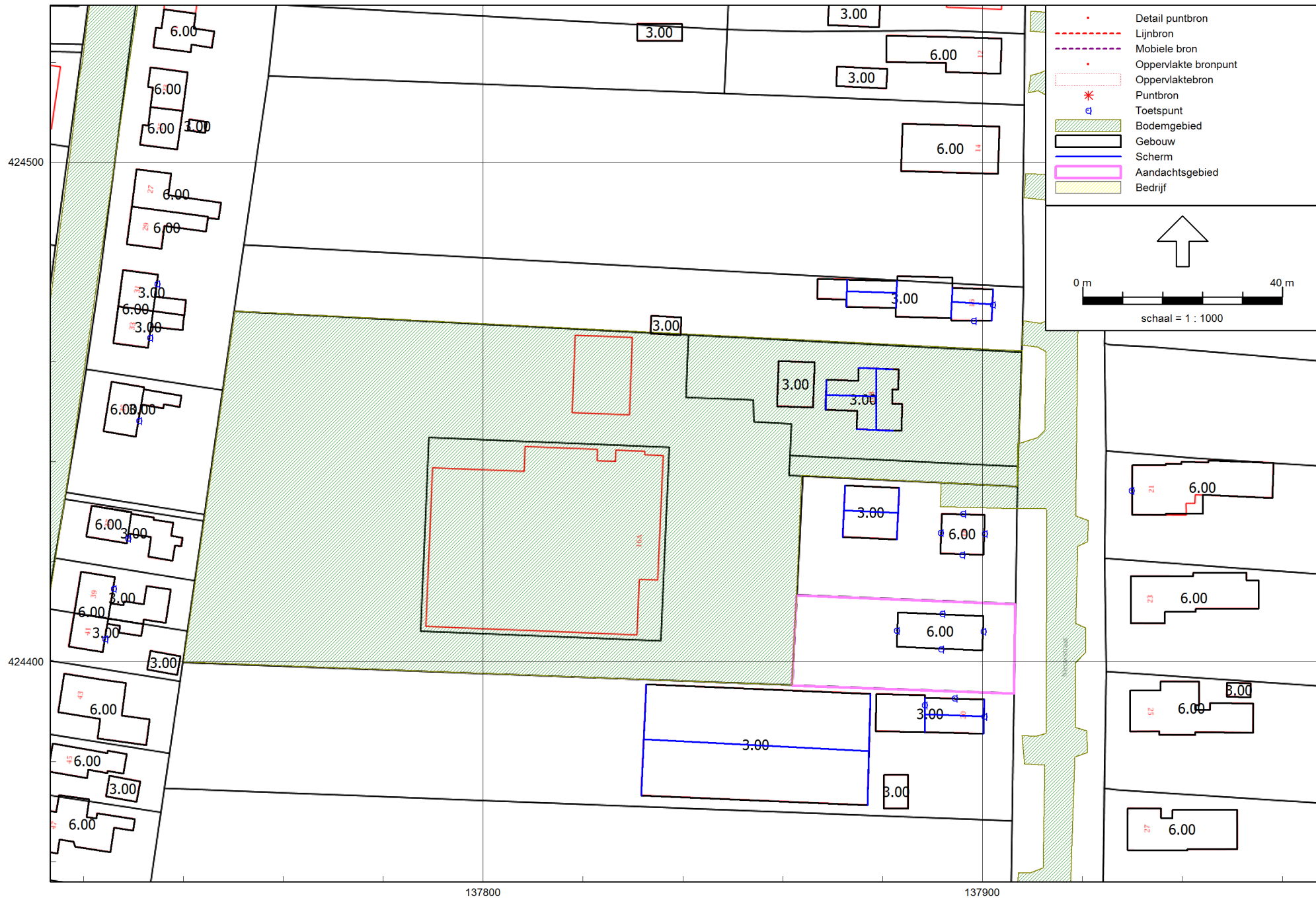
424500

424400

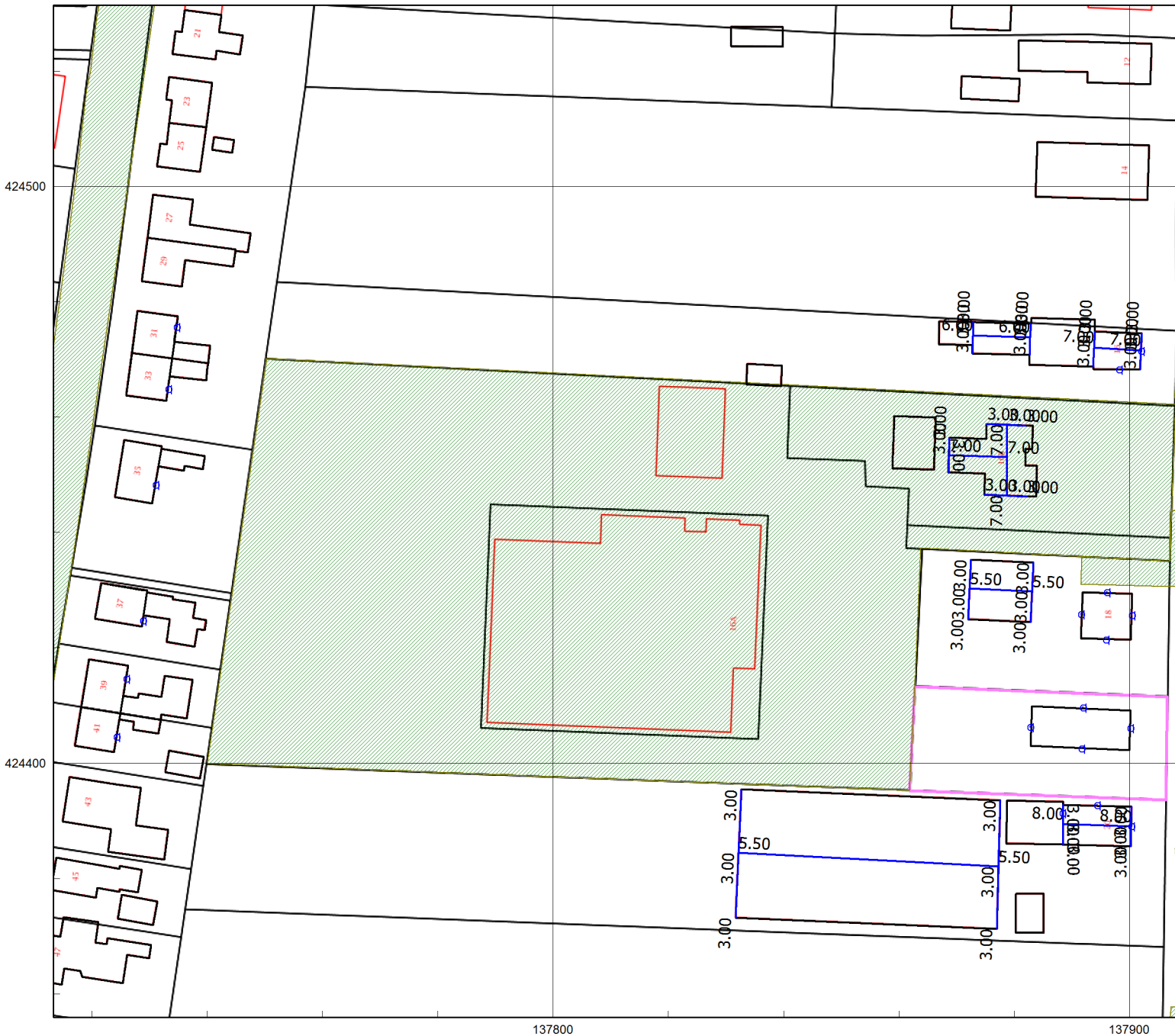
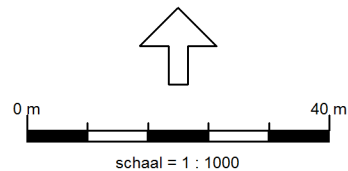
137800

137900





- Detail puntbron
- - - Lijnbron
- - - Mobiele bron
- Oppervlakte bronpunt
- Oppervlaktebron
- * Puntbron
- q Toetspunt
- ▨ Bodemgebied
- ▭ Gebouw
- ▭ Scherm
- ▭ Aandachtsgebied
- ▭ Bedrijf



•

Detail puntbron

Lijnbron

Mobiele bron

•

Oppervlakte bronpunt

Oppervlaktebron

*

Puntbron

q

Toetspunt

Bodemgebied

Gebouw

Schermb

Aandachtsgebied

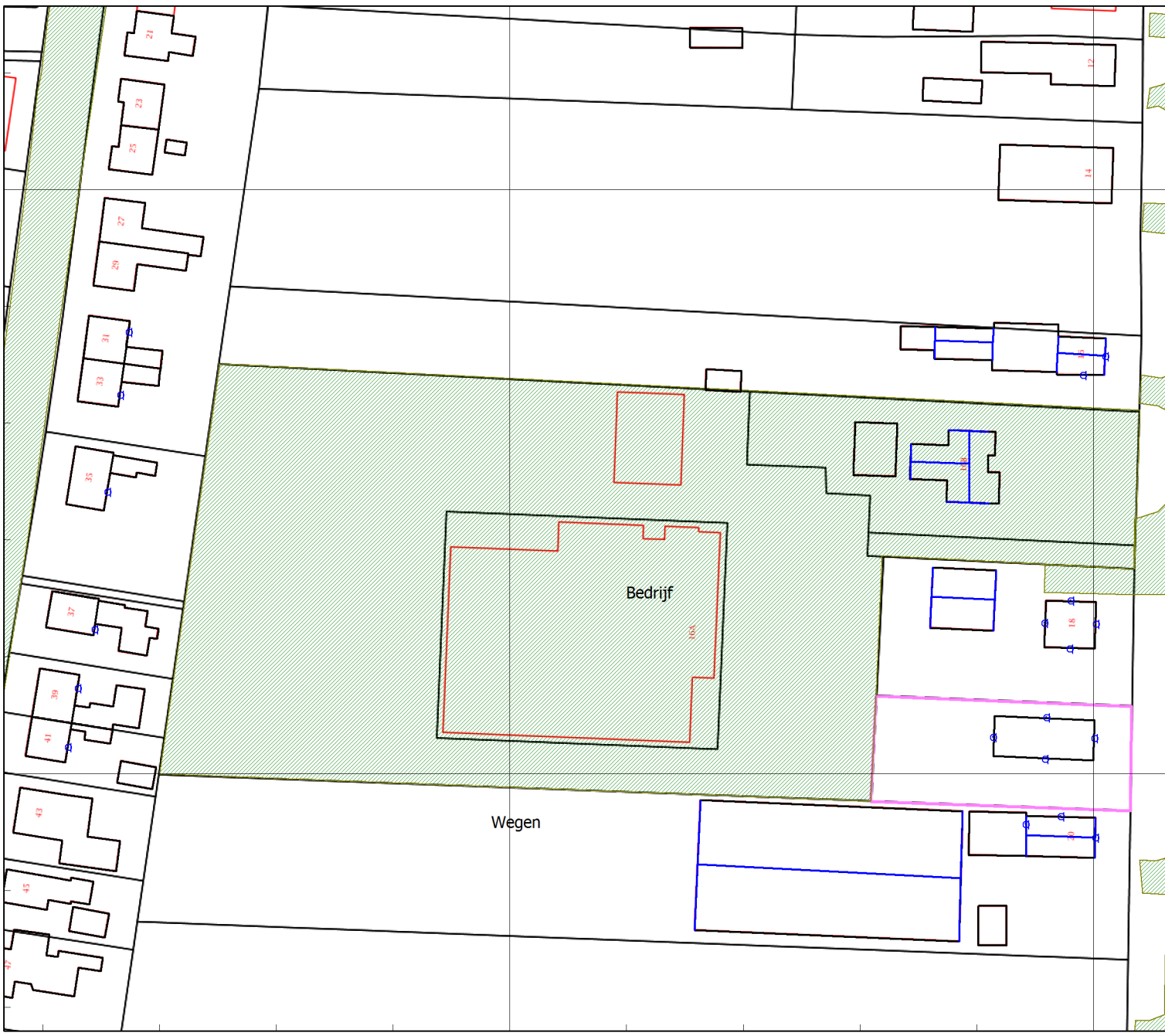
Bedrijf

↑

0 m

40 m

schaal = 1 : 1000

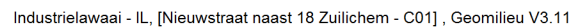


424500

424400

137800

137900



BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: C01

Model eigenschap

Omschrijving	C01
Verantwoordelijke	r.keetels
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	r.keetels op 5-7-2016
Laatst ingezien door	r.keetels op 11-7-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
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

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
VW01	Vrachtwagens	Laeq gemaximaliseerd	1.50	0.00	Relatief	12	--	--	10	5.00	56.60	76.20	85.10	90.00	94.60
PW01	Personenwagens	Laeq gemaximaliseerd	1.50	0.00	Relatief	12	6	--	10	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70
ihVW	Vrachtwagens indirecte hinder	Indirecte hinder	1.50	0.00	Relatief	12	--	--	10	5.00	56.60	76.20	85.10	90.00	94.60
ihPW	Personenwagens indirecte hinder	Indirecte hinder	1.50	0.00	Relatief	12	6	--	10	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
VW01	98.30	96.60	89.80	76.50	102.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.60	76.20	85.10	90.00	94.60	98.30
PW01	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80
ihVW	98.30	96.60	89.80	76.50	102.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.60	76.20	85.10	90.00	94.60	98.30
ihPW	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70	84.80

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW01	96.60	89.80	76.50	102.20
PW01	84.10	80.70	78.40	90.25
ihVW	96.60	89.80	76.50	102.20
ihPW	84.10	80.70	78.40	90.25

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63
xVW	Vrachtwagen optrekken Lamax	Lamax VW	1.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	0.00	73.60
xPW	Personenwagen optrekken Lamax	Lamax PW	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	--	Nee	Nee	Nee	0.00	77.10

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
xVW	80.60	91.60	97.60	101.60	103.60	101.60	77.20	107.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.60	80.60
xPW	74.40	78.30	83.10	89.90	89.90	82.00	77.40	94.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.10	74.40

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
xVW	91.60	97.60	101.60	103.60	101.60	77.20	107.72
xPW	78.30	83.10	89.90	89.90	82.00	77.40	94.01

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
xBA	Bedrijfsactiviteiten Lamax	Lamax BA	0.75	--	Relatief	True	0.00	0.00	--	5.00	Nee	Nee	Nee	70.00	80.00	85.00	89.00

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
xBA	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00	99.72	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	75.00	85.00	90.00	94.00	98.00

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
xBA	99.00	97.00	96.00	94.00	104.72

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
BA01	Bedrijfsactiviteiten gemaximaliseerd	Laeq gemaximaliseerd	0.75	0.00	Relatief	True	0.00	8.24	--	5	5	Ja	70.00	80.00	85.00	89.00

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
BA01	93.00	94.00	92.00	91.00	89.00	99.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	80.00	85.00	89.00	93.00

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
BA01	94.00	92.00	91.00	89.00	99.72	33.15	43.15	48.15	52.15	56.15	57.15	55.15	54.15	52.15	62.87	33.15	43.15	48.15

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
BA01	52.15	56.15	57.15	55.15	54.15	52.15	62.87

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 8k
	geen verblijfsobject	137916.80	424250.11	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137877.58	424393.56	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137944.59	424487.05	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137948.98	424395.80	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137951.20	424325.30	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137954.54	424299.20	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137956.82	424319.51	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137925.18	424267.72	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137879.47	424531.91	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137870.87	424519.11	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137858.84	424451.14	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137872.48	424435.24	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137880.29	424370.60	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137889.98	424327.86	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137851.97	424296.10	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137966.56	424284.97	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137830.92	424527.69	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137833.70	424469.20	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137744.34	424505.81	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137738.78	424397.32	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137725.24	424377.15	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137750.16	424322.60	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137740.09	424321.11	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137761.44	424320.23	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137770.36	424319.06	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137782.06	424316.40	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137782.06	424316.40	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137787.68	424311.02	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137802.71	424312.46	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsobject	137802.71	424312.46	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137949.54	424510.89	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137893.52	424312.90	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137922.67	424267.70	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137891.55	424421.66	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137883.71	424446.16	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137903.36	424507.05	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137938.29	424486.76	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137929.94	424439.30	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137928.94	424347.28	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137940.91	424319.59	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137934.44	424247.20	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137903.59	424517.63	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137901.81	424468.25	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 8k
	woonfunctie	137877.88	424275.19	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137936.50	424407.63	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137942.62	424385.28	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137941.00	424362.19	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137708.47	424321.63	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137720.77	424345.30	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137843.53	424286.02	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137747.05	424488.53	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137730.48	424445.01	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137720.70	424376.68	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137807.80	424295.84	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137766.46	424303.57	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137740.15	424469.32	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137724.70	424311.28	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137714.78	424361.58	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137732.53	424383.30	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137731.94	424407.50	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137721.61	424431.23	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137799.91	424297.29	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137786.98	424299.67	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137779.15	424301.17	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137758.58	424305.06	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137737.94	424308.86	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137745.75	424307.42	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137739.84	424510.26	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137738.78	424502.47	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137741.44	424521.95	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137735.57	424482.64	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137725.96	424463.77	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137723.84	424401.91	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137711.73	424339.31	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
W01	woonfunctie	137883.05	424409.83	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137717.03	424403.03	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137721.61	424431.23	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137725.65	424456.01	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	137727.94	424478.42	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	industriefunctie	137900.16	424385.59	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
Nok	Nok	137872.25	424430.25	5.50	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
Nok	Nok	137832.19	424384.49	5.50	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
Nok	Nok	137900.24	424389.02	8.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
Nok	Nok	137878.76	424458.64	7.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
Nok	Nok	137868.64	424453.43	7.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
Nok	Nok	137901.95	424471.55	7.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
Nok	Nok	137882.74	424473.81	6.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
Gevel	Gevel	137868.66	424450.41	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137875.21	424458.79	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137874.75	424446.52	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137872.48	424435.24	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137883.32	424434.72	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137900.33	424392.44	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137888.47	424392.72	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137877.58	424393.56	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137832.69	424395.39	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137872.69	424471.04	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137882.60	424470.76	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137893.65	424468.73	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80
Gevel	Gevel	137901.81	424468.25	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: C01
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
BG01	Wegen	0.00
BG02	Bedrijf	0.00

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
TP01	Nieuwe woning OG	137900.16	424406.02	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP02	Nieuwe woning NG	137891.92	424409.57	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP03	Nieuwe woning WG	137882.81	424406.21	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP04	Nieuwe woning ZG	137891.67	424402.52	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP05	Nieuwstraat 18 OG	137900.42	424425.65	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP06	Nieuwstraat 18 NG	137896.06	424429.58	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP07	Nieuwstraat 18 WG	137891.59	424425.76	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP08	Nieuwstraat 18 ZG	137895.93	424421.41	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP09	Nieuwstraat 16 OG	137902.04	424471.41	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP10	Nieuwstraat 16 ZG	137898.19	424468.18	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP11	Nieuwstraat 21 WG	137929.83	424434.27	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP12	Nieuwstraat 20 OG	137900.34	424389.00	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP13	Nieuwstraat 20 NG	137894.40	424392.68	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP14	Nieuwstraat 20 WG	137888.37	424391.35	0.00	Relatief	--	5.00	--	Ja
TP15	Schoolstraat 41 OG	137724.37	424404.56	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP16	Schoolstraat 39 OG	137726.03	424414.61	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP18	Schoolstraat 35 OG	137731.11	424448.22	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP19	Schoolstraat 33 OG	137733.30	424464.85	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP20	Schoolstraat 31 OG	137734.75	424475.63	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
TP17	Schoolstraat 37 OG	137728.93	424424.68	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja

BIJLAGE IV. Rekenresultaten

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: C01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laeq gemaximaliseerd
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
TP01_A	Nieuwe woning OG	1.50	38.9	30.5	--	38.9	
TP01_B	Nieuwe woning OG	5.00	38.1	29.7	--	38.1	
TP02_A	Nieuwe woning NG	1.50	49.0	40.7	--	49.0	
TP02_B	Nieuwe woning NG	5.00	51.5	43.2	--	51.5	
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.50	53.4	45.1	--	53.4	
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.00	54.9	46.6	--	54.9	
TP04_A	Nieuwe woning ZG	1.50	47.9	39.6	--	47.9	
TP04_B	Nieuwe woning ZG	5.00	48.0	39.7	--	48.0	
TP05_A	Nieuwstraat 18 OG	1.50	41.2	32.1	--	41.2	
TP05_B	Nieuwstraat 18 OG	5.00	41.5	32.5	--	41.5	
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.50	50.1	41.0	--	50.1	
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.00	51.8	43.1	--	51.8	
TP07_A	Nieuwstraat 18 WG	1.50	49.7	41.0	--	49.7	
TP07_B	Nieuwstraat 18 WG	5.00	53.3	44.9	--	53.3	
TP08_A	Nieuwstraat 18 ZG	1.50	47.4	39.1	--	47.4	
TP08_B	Nieuwstraat 18 ZG	5.00	50.5	42.2	--	50.5	
TP09_A	Nieuwstraat 16 OG	1.50	35.0	25.8	--	35.0	
TP09_B	Nieuwstraat 16 OG	5.00	37.3	27.9	--	37.3	
TP10_A	Nieuwstraat 16 ZG	1.50	44.6	35.8	--	44.6	
TP10_B	Nieuwstraat 16 ZG	5.00	48.4	39.9	--	48.4	
TP11_A	Nieuwstraat 21 WG	1.50	44.4	35.8	--	44.4	
TP11_B	Nieuwstraat 21 WG	5.00	46.4	37.9	--	46.4	
TP12_A	Nieuwstraat 20 OG	1.50	36.3	27.9	--	36.3	
TP12_B	Nieuwstraat 20 OG	5.00	35.9	27.4	--	35.9	
TP13_A	Nieuwstraat 20 NG	1.50	47.3	39.0	--	47.3	
TP13_B	Nieuwstraat 20 NG	5.00	50.6	42.4	--	50.6	
TP14_B	Nieuwstraat 20 WG	5.00	53.3	45.1	--	53.3	
TP15_A	Schoolstraat 41 OG	1.50	43.8	35.5	--	43.8	
TP15_B	Schoolstraat 41 OG	5.00	48.4	40.1	--	48.4	
TP16_A	Schoolstraat 39 OG	1.50	46.8	38.5	--	46.8	
TP16_B	Schoolstraat 39 OG	5.00	48.9	40.7	--	48.9	
TP18_A	Schoolstraat 35 OG	1.50	50.0	41.8	--	50.0	
TP18_B	Schoolstraat 35 OG	5.00	52.2	43.9	--	52.2	
TP19_A	Schoolstraat 33 OG	1.50	50.4	42.1	--	50.4	
TP19_B	Schoolstraat 33 OG	5.00	51.9	43.6	--	51.9	
TP20_A	Schoolstraat 31 OG	1.50	47.2	38.9	--	47.2	
TP20_B	Schoolstraat 31 OG	5.00	49.0	40.7	--	49.0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TP06_A - Nieuwstraat 18 NG
 Groep: LAeq gemaximaliseerd
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.50	50.1	41.0	--	50.1
BA01	Bedrijfsactiviteiten gemaximaliseerd	0.75	46.8	38.6	--	46.8
PW01	Personenwagens	1.50	35.6	37.4	--	42.4
VW01	Vrachtwagens	1.50	46.9	--	--	46.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TP06_B - Nieuwstraat 18 NG
 Groep: LAeq gemaximaliseerd
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.00	51.8	43.1	--	51.8
BA01	Bedrijfsactiviteiten gemaximaliseerd	0.75	50.1	41.9	--	50.1
PW01	Personenwagens	1.50	35.2	37.0	--	42.0
VW01	Vrachtwagens	1.50	46.6	--	--	46.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TP03_A - Nieuwe woning WG
 Groep: LAeq gemaximaliseerd
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.50	53.4	45.1	--	53.4
BA01	Bedrijfsactiviteiten gemaximaliseerd	0.75	53.3	45.1	--	53.3
PW01	Personenwagens	1.50	25.5	27.3	--	32.3
VW01	Vrachtwagens	1.50	37.1	--	--	37.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TP03_B - Nieuwe woning WG
 Groep: LAeq gemaximaliseerd
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.00	54.9	46.6	--	54.9
BA01	Bedrijfsactiviteiten gemaximaliseerd	0.75	54.8	46.6	--	54.8
PW01	Personenwagens	1.50	25.5	27.2	--	32.2
VW01	Vrachtwagens	1.50	37.4	--	--	37.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP01_A	Nieuwe woning OG	1.50	67.1	51.7	--
TP01_B	Nieuwe woning OG	5.00	66.8	53.1	--
TP02_A	Nieuwe woning NG	1.50	58.1	58.1	--
TP02_B	Nieuwe woning NG	5.00	59.7	59.7	--
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.50	63.8	63.8	--
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.00	64.6	64.6	--
TP04_A	Nieuwe woning ZG	1.50	58.4	58.4	--
TP04_B	Nieuwe woning ZG	5.00	59.6	59.6	--
TP05_A	Nieuwstraat 18 OG	1.50	76.2	63.0	--
TP05_B	Nieuwstraat 18 OG	5.00	76.0	62.5	--
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.50	78.8	64.7	--
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.00	78.2	64.0	--
TP07_A	Nieuwstraat 18 WG	1.50	69.5	60.0	--
TP07_B	Nieuwstraat 18 WG	5.00	67.1	62.5	--
TP08_A	Nieuwstraat 18 ZG	1.50	58.1	57.1	--
TP08_B	Nieuwstraat 18 ZG	5.00	60.0	60.0	--
TP09_A	Nieuwstraat 16 OG	1.50	68.4	54.1	--
TP09_B	Nieuwstraat 16 OG	5.00	67.2	55.9	--
TP10_A	Nieuwstraat 16 ZG	1.50	69.4	54.2	--
TP10_B	Nieuwstraat 16 ZG	5.00	69.0	55.3	--
TP11_A	Nieuwstraat 21 WG	1.50	68.6	55.0	--
TP11_B	Nieuwstraat 21 WG	5.00	68.6	55.6	--
TP12_A	Nieuwstraat 20 OG	1.50	61.7	47.6	--
TP12_B	Nieuwstraat 20 OG	5.00	63.9	50.5	--
TP13_A	Nieuwstraat 20 NG	1.50	56.4	56.4	--
TP13_B	Nieuwstraat 20 NG	5.00	59.3	59.3	--
TP14_B	Nieuwstraat 20 WG	5.00	62.5	62.5	--
TP15_A	Schoolstraat 41 OG	1.50	49.7	49.7	--
TP15_B	Schoolstraat 41 OG	5.00	50.1	50.1	--
TP16_A	Schoolstraat 39 OG	1.50	46.4	46.4	--
TP16_B	Schoolstraat 39 OG	5.00	50.2	50.2	--
TP18_A	Schoolstraat 35 OG	1.50	52.8	52.7	--
TP18_B	Schoolstraat 35 OG	5.00	53.4	53.4	--
TP19_A	Schoolstraat 33 OG	1.50	52.8	52.8	--
TP19_B	Schoolstraat 33 OG	5.00	52.8	52.8	--
TP20_A	Schoolstraat 31 OG	1.50	51.6	49.4	--
TP20_B	Schoolstraat 31 OG	5.00	50.8	50.8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: TP06_A - Nieuwstraat 18 NG
 Groep: LAmix

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.50	78.8	64.7	--
Groep	LAmix BA		55.1	55.1	--
Groep	LAmix PW		64.7	64.7	--
Groep	LAmix VW		78.8	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		78.8	64.7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: TP06_B - Nieuwstraat 18 NG
 Groep: LAmix

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.00	78.2	64.0	--
Groep	LAmix BA		56.8	56.8	--
Groep	LAmix PW		64.0	64.0	--
Groep	LAmix VW		78.2	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		78.2	64.0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: TP03_A - Nieuwe woning WG
 Groep: LAmix

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.50	63.8	63.8	--
Groep	LAmix BA		63.8	63.8	--
Groep	LAmix PW		35.4	35.4	--
Groep	LAmix VW		44.7	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		63.8	63.8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: TP03_B - Nieuwe woning WG
 Groep: LAmix

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.00	64.6	64.6	--
Groep	LAmix BA		64.6	64.6	--
Groep	LAmix PW		37.6	37.6	--
Groep	LAmix VW		46.4	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		64.6	64.6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten indirecte hinder

De Roever Omgevingsadvies

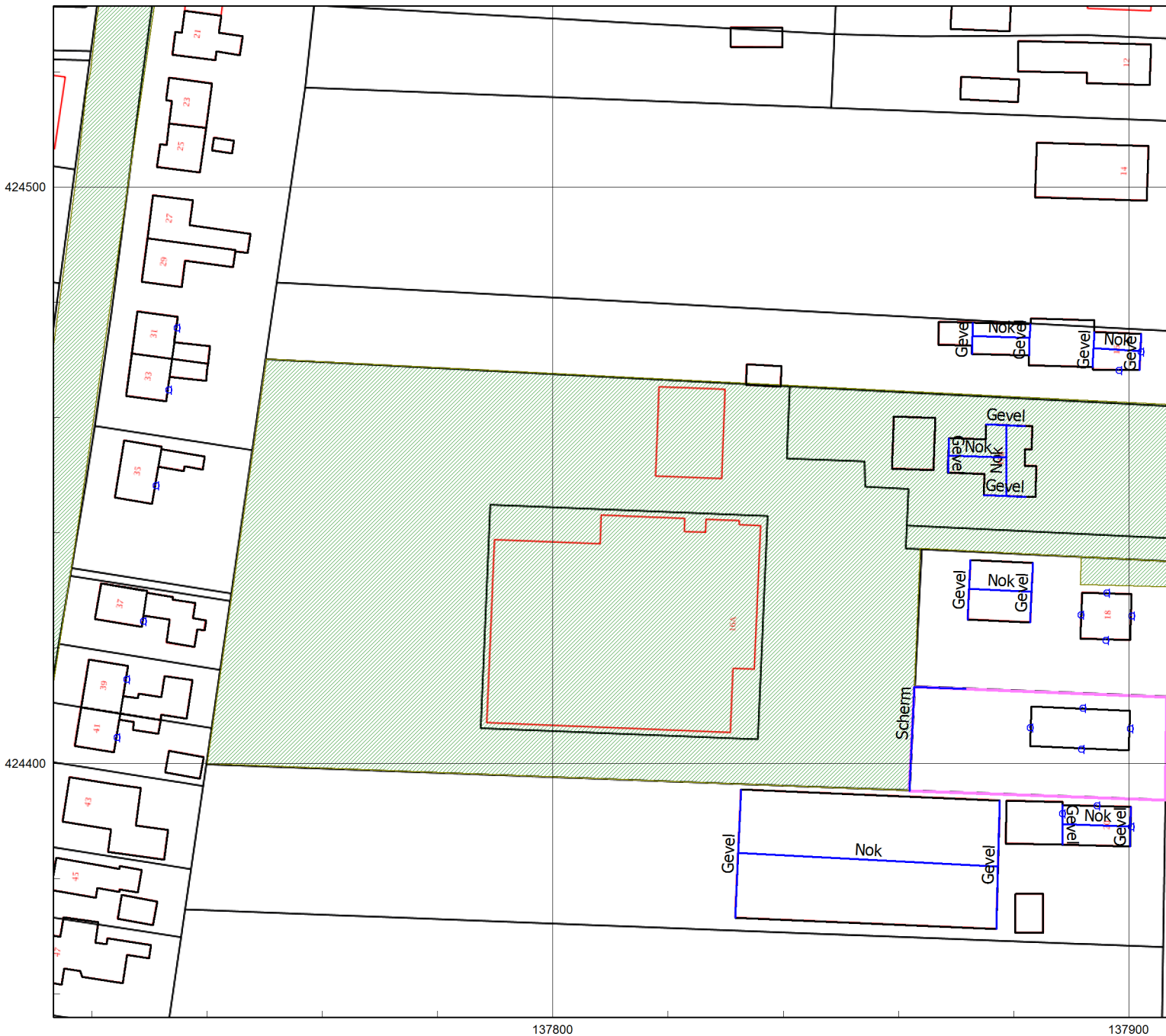
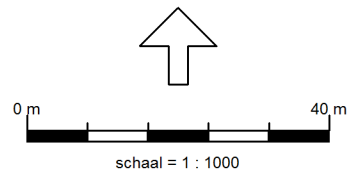
Rapport: Resultatentabel
Model: C01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP01_A	Nieuwe woning OG	1.50	43.5	32.6	--	43.5
TP01_B	Nieuwe woning OG	5.00	43.9	33.0	--	43.9
TP02_A	Nieuwe woning NG	1.50	38.0	26.9	--	38.0
TP02_B	Nieuwe woning NG	5.00	38.5	27.5	--	38.5
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.50	22.2	11.7	--	22.2
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.00	22.6	12.7	--	22.6
TP04_A	Nieuwe woning ZG	1.50	38.2	27.5	--	38.2
TP04_B	Nieuwe woning ZG	5.00	38.1	27.4	--	38.1
TP05_A	Nieuwstraat 18 OG	1.50	42.8	31.8	--	42.8
TP05_B	Nieuwstraat 18 OG	5.00	43.1	32.2	--	43.1
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.50	37.5	26.6	--	37.5
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.00	37.3	26.3	--	37.3
TP07_A	Nieuwstraat 18 WG	1.50	29.5	18.6	--	29.5
TP07_B	Nieuwstraat 18 WG	5.00	27.4	16.7	--	27.4
TP08_A	Nieuwstraat 18 ZG	1.50	39.4	28.7	--	39.4
TP08_B	Nieuwstraat 18 ZG	5.00	40.0	29.4	--	40.0
TP09_A	Nieuwstraat 16 OG	1.50	35.4	24.8	--	35.4
TP09_B	Nieuwstraat 16 OG	5.00	37.4	26.9	--	37.4
TP10_A	Nieuwstraat 16 ZG	1.50	34.5	24.0	--	34.5
TP10_B	Nieuwstraat 16 ZG	5.00	36.6	26.0	--	36.6
TP11_A	Nieuwstraat 21 WG	1.50	41.7	31.7	--	41.7
TP11_B	Nieuwstraat 21 WG	5.00	42.2	32.0	--	42.2
TP12_A	Nieuwstraat 20 OG	1.50	44.0	33.1	--	44.0
TP12_B	Nieuwstraat 20 OG	5.00	46.7	35.7	--	46.7
TP13_A	Nieuwstraat 20 NG	1.50	38.8	28.0	--	38.8
TP13_B	Nieuwstraat 20 NG	5.00	40.7	29.9	--	40.7
TP14_B	Nieuwstraat 20 WG	5.00	36.0	25.2	--	36.0
TP15_A	Schoolstraat 41 OG	1.50	20.3	9.6	--	20.3
TP15_B	Schoolstraat 41 OG	5.00	21.9	10.9	--	21.9
TP16_A	Schoolstraat 39 OG	1.50	13.1	3.1	--	13.1
TP16_B	Schoolstraat 39 OG	5.00	22.4	11.4	--	22.4
TP18_A	Schoolstraat 35 OG	1.50	23.2	12.7	--	23.2
TP18_B	Schoolstraat 35 OG	5.00	24.1	13.5	--	24.1
TP19_A	Schoolstraat 33 OG	1.50	23.2	12.9	--	23.2
TP19_B	Schoolstraat 33 OG	5.00	24.1	13.4	--	24.1
TP20_A	Schoolstraat 31 OG	1.50	20.7	10.1	--	20.7
TP20_B	Schoolstraat 31 OG	5.00	21.9	11.4	--	21.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V. Maatregelen

- Detail puntbron
- - - Lijnbron
- - - Mobiele bron
- Oppervlakte bronpunt
- Oppervlaktebron
- * Puntbron
- q Toetspunt
- ▨ Bodemgebied
- ▭ Gebouw
- ▬ Scherm
- ▭ Aandachtsgebied
- ▨ Bedrijf



Model: C01 - maatregelen
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: Maatregelen
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
S01	Scherm	137871.58	424412.91	2.20	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01 - maatregelen
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: LAeq gemaximaliseerd
 Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP01_A	Nieuwe woning OG	1.50	38.7	30.3	--	38.7
TP01_B	Nieuwe woning OG	5.00	38.0	29.6	--	38.0
TP02_A	Nieuwe woning NG	1.50	48.4	40.1	--	48.4
TP02_B	Nieuwe woning NG	5.00	51.4	43.1	--	51.4
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.50	50.1	41.8	--	50.1
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.00	54.3	46.0	--	54.3
TP04_A	Nieuwe woning ZG	1.50	44.8	36.5	--	44.8
TP04_B	Nieuwe woning ZG	5.00	46.8	38.6	--	46.8
TP05_A	Nieuwstraat 18 OG	1.50	41.1	32.1	--	41.1
TP05_B	Nieuwstraat 18 OG	5.00	41.4	32.4	--	41.4
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.50	50.1	41.0	--	50.1
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.00	51.8	43.1	--	51.8
TP07_A	Nieuwstraat 18 WG	1.50	49.1	40.4	--	49.1
TP07_B	Nieuwstraat 18 WG	5.00	53.1	44.6	--	53.1
TP08_A	Nieuwstraat 18 ZG	1.50	46.4	38.1	--	46.4
TP08_B	Nieuwstraat 18 ZG	5.00	50.0	41.7	--	50.0
TP09_A	Nieuwstraat 16 OG	1.50	35.1	25.8	--	35.1
TP09_B	Nieuwstraat 16 OG	5.00	37.2	27.9	--	37.2
TP10_A	Nieuwstraat 16 ZG	1.50	44.6	35.8	--	44.6
TP10_B	Nieuwstraat 16 ZG	5.00	48.4	39.9	--	48.4
TP11_A	Nieuwstraat 21 WG	1.50	44.2	35.7	--	44.2
TP11_B	Nieuwstraat 21 WG	5.00	46.3	37.8	--	46.3
TP12_A	Nieuwstraat 20 OG	1.50	35.0	26.5	--	35.0
TP12_B	Nieuwstraat 20 OG	5.00	34.6	26.0	--	34.6
TP13_A	Nieuwstraat 20 NG	1.50	44.3	36.0	--	44.3
TP13_B	Nieuwstraat 20 NG	5.00	49.8	41.6	--	49.8
TP14_B	Nieuwstraat 20 WG	5.00	52.5	44.2	--	52.5
TP15_A	Schoolstraat 41 OG	1.50	44.0	35.8	--	44.0
TP15_B	Schoolstraat 41 OG	5.00	48.5	40.2	--	48.5
TP16_A	Schoolstraat 39 OG	1.50	46.8	38.5	--	46.8
TP16_B	Schoolstraat 39 OG	5.00	49.0	40.7	--	49.0
TP18_A	Schoolstraat 35 OG	1.50	50.1	41.8	--	50.1
TP18_B	Schoolstraat 35 OG	5.00	52.2	44.0	--	52.2
TP19_A	Schoolstraat 33 OG	1.50	50.4	42.1	--	50.4
TP19_B	Schoolstraat 33 OG	5.00	51.9	43.7	--	51.9
TP20_A	Schoolstraat 31 OG	1.50	47.2	39.0	--	47.2
TP20_B	Schoolstraat 31 OG	5.00	49.0	40.8	--	49.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: C01 - maatregelen
Nieuwstraat naast 18 Zuilichem - Nieuwstraat naast 18 Zuilichem
Groep: Maatregelen
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
S01	Scherm	137871.58	424412.91	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01 - maatregelen
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: LAeq gemaximaliseerd
 Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP01_A	Nieuwe woning OG	1.50	38.5	30.1	--	38.5
TP01_B	Nieuwe woning OG	5.00	38.0	29.6	--	38.0
TP02_A	Nieuwe woning NG	1.50	48.1	39.8	--	48.1
TP02_B	Nieuwe woning NG	5.00	51.3	43.0	--	51.3
TP03_A	Nieuwe woning WG	1.50	49.0	40.7	--	49.0
TP03_B	Nieuwe woning WG	5.00	53.8	45.5	--	53.8
TP04_A	Nieuwe woning ZG	1.50	42.0	33.7	--	42.0
TP04_B	Nieuwe woning ZG	5.00	46.2	37.9	--	46.2
TP05_A	Nieuwstraat 18 OG	1.50	41.1	32.1	--	41.1
TP05_B	Nieuwstraat 18 OG	5.00	41.4	32.3	--	41.4
TP06_A	Nieuwstraat 18 NG	1.50	50.0	41.0	--	50.0
TP06_B	Nieuwstraat 18 NG	5.00	51.8	43.1	--	51.8
TP07_A	Nieuwstraat 18 WG	1.50	49.1	40.4	--	49.1
TP07_B	Nieuwstraat 18 WG	5.00	53.0	44.5	--	53.0
TP08_A	Nieuwstraat 18 ZG	1.50	46.1	37.8	--	46.1
TP08_B	Nieuwstraat 18 ZG	5.00	49.9	41.6	--	49.9
TP09_A	Nieuwstraat 16 OG	1.50	35.0	25.8	--	35.0
TP09_B	Nieuwstraat 16 OG	5.00	37.2	27.9	--	37.2
TP10_A	Nieuwstraat 16 ZG	1.50	44.6	35.8	--	44.6
TP10_B	Nieuwstraat 16 ZG	5.00	48.4	39.8	--	48.4
TP11_A	Nieuwstraat 21 WG	1.50	44.1	35.6	--	44.1
TP11_B	Nieuwstraat 21 WG	5.00	46.3	37.8	--	46.3
TP12_A	Nieuwstraat 20 OG	1.50	33.6	25.0	--	33.6
TP12_B	Nieuwstraat 20 OG	5.00	34.2	25.5	--	34.2
TP13_A	Nieuwstraat 20 NG	1.50	41.0	32.8	--	41.0
TP13_B	Nieuwstraat 20 NG	5.00	49.1	40.9	--	49.1
TP14_B	Nieuwstraat 20 WG	5.00	51.9	43.6	--	51.9
TP15_A	Schoolstraat 41 OG	1.50	44.1	35.8	--	44.1
TP15_B	Schoolstraat 41 OG	5.00	48.5	40.2	--	48.5
TP16_A	Schoolstraat 39 OG	1.50	46.8	38.5	--	46.8
TP16_B	Schoolstraat 39 OG	5.00	49.0	40.7	--	49.0
TP18_A	Schoolstraat 35 OG	1.50	50.1	41.8	--	50.1
TP18_B	Schoolstraat 35 OG	5.00	52.2	44.0	--	52.2
TP19_A	Schoolstraat 33 OG	1.50	50.4	42.1	--	50.4
TP19_B	Schoolstraat 33 OG	5.00	51.9	43.7	--	51.9
TP20_A	Schoolstraat 31 OG	1.50	47.2	39.0	--	47.2
TP20_B	Schoolstraat 31 OG	5.00	49.0	40.8	--	49.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen