

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44

Datum 1 februari 2024

Betreft Zienswijzen ontwerp bestemmingsplan 'Initieel omgevingsplan Echt-Susteren'
c.q. principeverzoek Handelsweg 3 te Susteren

Ons kenmerk ROM240484.002/SVE

Geachte leden van de gemeenteraad van Echt-Susteren,

Namens cliënt, de heer [REDACTED], richt ik mij tot u met het volgende.

Met ingang van 22 december 2023 tot en met 1 februari 2024 ligt het ontwerp bestemmingsplan 'Initieel omgevingsplan Echt-Susteren' (hierna: 'het ontwerpplan') ter inzage. Het doel van dit nieuwe bestemmingsplan is het samenvoegen van alle vigerende en onherroepelijke ruimtelijke plannen binnen uw gemeente om te komen tot één consoliderend gebiedsdekkend bestemmingsplan. Gedurende de hiervoor genoemde termijn wordt de mogelijkheid geboden om eventuele zienswijzen bij uw Raad kenbaar te maken. Van deze mogelijkheid maak ik namens cliënt middels voorliggend schrijven tijdig gebruik.

Eigendomssituatie en voornemen

Cliënt is eigenaar van Bleux Self Storage, gevestigd aan de Handelsweg 1 te Susteren. Voorts heeft cliënt een koopovereenkomst gesloten voor aankoop van de aanpalende bedrijfspanden en de bedrijfswoning aan Handelsweg 3. Het voornemen van cliënt is om de bedrijfswoning aan de Handelsweg 3 door zijn dochter te laten bewonen, en daarbij een deel van aanpalende bedrijfsterrein toe te voegen als tuin bij het woonhuis.

Client wenst ten behoeve van het voornemen de gronden en opstallen behorende tot de Handelsweg 3 te Susteren voor reguliere woondoeleinden te kunnen (laten) gebruiken.



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.

In de volgende figuur zijn de eigendomspercelen van cliënt inzichtelijk gemaakt, alsook het gewenste perceel bij de Handelsweg 3 bij omvorming ten behoeve van reguliere woondoeleinden.



Situatietekening eigendomsgronden (oranje) en beoogd woonperceel Handelsweg 3 (rode belijning)

Akoestisch onderzoek

Vanwege de ligging van de Handelsweg 3 op (aan de rand van) het bedrijventerrein 'Wolfskoul' dient, voor het planologisch-juridisch mogelijk maken van het voor reguliere woondoeleinden kunnen gebruiken van de locatie, onderzocht te worden of vanuit oogpunt van milieuzonering sprake is van een inpasbare functie. Enerzijds dient beoordeeld te worden of het (laten) gebruiken van de locatie voor reguliere woondoeleinden (extra) beperkingen impliceert voor omliggende bestaande bedrijfsactiviteiten. Anderzijds dient te worden onderzocht of ter plekke van de Handelsweg 3 sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, vanwege de omliggende diverse bedrijvigheid.

Ten behoeve van de beoordeling van de ruimtelijke inpasbaarheid van het voor reguliere woondoeleinden (laten) gebruiken van de Handelsweg 3 te Susteren is een akoestisch onderzoek verricht. De rapportage van dit onderzoek is bijgevoegd als **bijlage** bij voorliggende zienswijze. Op grond van het verrichte onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ten opzichte van de huidige bedrijfsbestemming ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 3 uit de VNG-publicatie, zijnde 55 dB(A) etmaalwaarde. Buitenplanse inpassing is mogelijk.
- Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de meeste gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 3 uit de VNG-publicatie, zijnde 55 dB(A) etmaalwaarde. Op sommige locaties wordt deze geluidbelasting echter ook overschreden met enkele dB's. Echter is het aannemelijk dat met de goed onderhouden woning de geluidwering van de gevel van voldoende kwaliteit is om een binnenniveau te kunnen borgen van 35 dB(A) etmaalwaarde. Daarmee wordt het binnenniveau aanvaardbaar geacht. Buitenplanse inpassing is mogelijk.
- De geluidbelasting die maximaal ontstaat op de woning bij een representatieve maximale invulling van de planologische ruimte bedraagt 55 dB(A) etmaalwaarde voor het bedrijf gelegen op kavel 3523. Voor de overige bedrijven geldt dat de geluidruimte niet zal veranderen ten opzichte van de bestaande situatie. Daarmee wordt voor het bedrijf gelegen op kavel 3523 voldaan aan de normen zoals gesteld in het Activiteitenbesluit en is er dus geen sprake van beperking van de geluidruimte.

Op grond van het verrichte akoestische onderzoek kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien de in het akoestisch onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden. Het is voor uw gemeente mogelijk om gemotiveerd aan te geven dat de onderzochte situatie aanvaardbaar is.

Verzoek

Hoewel in de bekendmaking van het ter visie gelegde ontwerpplan staat opgenomen dat het samenvoegen van de bestemmingsplannen, uitwerkingsplannen en wijzigingsplannen beleidsneutraal heeft plaatsgevonden en er geen verruiming of beperking van rechten plaats vindt, is het voor uw gemeente wel mogelijk om bij vaststelling van het ontwerpplan de locatie aan de Handelsweg 3 te Susteren zodanig te bestemmen dat deze voor reguliere woondoeleinden gebruikt mag worden.

Nu uit akoestisch onderzoek is gebleken dat (1) omliggende bestaande bedrijvigheid hiervan geen (extra) belemmeringen ondervindt en (2) ter plekke van de Handelsweg 3 sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, staan naar mening van cliënt geen belemmeringen in de weg om deze planologische mutatie bij vaststelling van het ontwerpplan door te voeren.

Primair verzoek cliënt uw Raad dan ook om het bestemmingsplan 'Initieel omgevingsplan Echt-Susteren' gewijzigd vast te stellen, en daarbij de bestemming van de Handelsweg 3 te Susteren zodanig te wijzen dat het toegestaan is om de gronden en opstallen te (laten) gebruiken voor reguliere woondoeleinden.

Indien uw Raad van mening is dat de door cliënt gewenste planologische mutatie van de Handelsweg 3 niet meegenomen kan worden bij vaststelling van het ontwerpplan, verzoekt cliënt uw Raad secundair om kenbaar te maken of bestuurlijke bereidheid bestaat om medewerking te verlenen aan het beoogde gebruik middels een separate planherziening.

Indien gewenst ben ik gaarne bereid om – in het bijzijn van cliënt – een nadere mondelinge toelichting te verstrekken op voorliggende zienswijze.

Voor eventuele vragen ben ik bereikbaar via 045-5753255 / 06-30203159.

In het vertrouwen u hiermee vooralsnog de zienswijze namens cliënt voldoende te hebben toegelicht, verblijft in afwachting van uw reactie,

Met vriendelijke groet,

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

[Redacted signature block]

CC: [Redacted]

 Adviseur Ruimtelijke Ontwikkeling

Bijlage: rapportage akoestisch onderzoek industrielawaai Handelsweg 3 te Susteren d.d. 31 januari 2024 (Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V., kenmerk: ROM240484.001.001/GGO)



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Handelsweg 3 te Susteren

Projectgegevens

Rapportnummer : ROM240484.001.001/GGO
Datum rapportage : 31 januari 2024
Versienummer : 001

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Handelsweg 3 te Susteren

Opdrachtgever : [redacted]
[redacted]
Contactpersoon Aelmans : [redacted]
Opsteller rapportage : [redacted]
Handtekening : [redacted]
Rapportstatus : definitief

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T +31 (0)475 45 92 60
info@aelmans.com
www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14091320.

Dit rapport is opgesteld in opdracht, is vertrouwelijk en mag niet worden gedupliceerd of aan derden openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Alleen aan het volledige originele document kunnen rechten worden ontleend door de opdrachtgever. Derden (met uitzondering van bevoegde gezagen) kunnen geen rechten ontleenen aan dit rapport.

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is niet aansprakelijk voor schade die direct dan wel indirect voortvloeit uit conclusies, aannames en/of aanbevelingen die vermeld staan in dit rapport. Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. is niet aansprakelijk voor mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van dit rapport zelf neemt.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Onderzoeksopzet.....	2
2.1	Rekenmethode	2
2.2	Modellering	2
2.3	Rekenparameters	2
2.4	Definitie perioden.....	3
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	4
3.1	Bedrijfssituatie.....	4
3.2	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie.....	4
3.3	Geluidruimte bedrijf.	5
3.4	Indirecte geluidhinder	6
3.5	Modellering representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden	6
3.6	Omgevingskenmerken.....	7
3.7	Waarneempunten en -hoogten.....	8
3.8	Aard van het geluid.....	8
4	Resultaten kavel 3523.....	9
4.1	Resultaten oppervlaktebronnen kavel 3523	9
5	Geluiduitstraling overige bedrijven	10
6	Resultaten omliggende bedrijven	12
7	Conclusie	13
7.1	Ruimtelijke procedure	13
7.2	Geluidruimte bedrijfslocatie kavel 3523	13
7.3	Eindconclusie	13

Bijlage 1	Figuren
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Resultaten $L_{A,r,LT}$
Bijlage 4	Resultaten referentiepunten

1 Inleiding

Namens opdrachtgever heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden in de toekomstige situatie voor de inrichting behorende bij de huidige bedrijfswoning, die omgezet wordt naar burgerwoning. De toekomstige burgerwoning is gelegen aan Handelsweg 3 te Susteren.

Aanleiding van het onderzoek vormt het omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning.

Onderhavig onderzoek brengt de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van de omliggende inrichtingen in de toekomstige situatie in kaart, waarbij rekening gehouden wordt met de representatieve maximale planologische geluidruimte, en toetst deze aan de geldende geluidnormen.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is de nieuwe situatie bepaald. Vervolgens wordt gekeken wat de representatieve maximale planologische geluiduitstraling per inrichting is. Middels een geluidoverdrachtsmodel worden berekeningen gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$.

De foto uit figuur 1 geeft de ligging van de te onderzoeken bedrijfslocatie weer.



Figuur 1. Luchtfoto met ligging bedrijfslocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de binnen de inrichting aanwezige geluidbronnen en de berekeningen voor de geluidoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluideisen uit de het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009.

2.2 Modellerings

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2023.3, ontwikkeld door DGMR.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de HMRI. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald ter plaatse van de voor de inrichting relevante beoordelingspunten.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- Meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- Absorptiestandaarden: HRMI-II.8
- LuchtabSORptie:

Frequentie (Hz)	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Damping (dB/km)	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

2.4 Definitie perioden

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel. De L_{etmaal} -waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

<i>Periode</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Correctie L_{etmaal}</i>
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

Tabel 1: Definitie etmaalperioden

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de bedrijfslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Planlocatie is gelegen op de rand van het bedrijventerrein "Wolfskoul" ten noordoosten van de kern Susteren, gemeente Echt-Susteren.

3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

<i>Stap en gebiedstype</i>	<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Maximaal (piekgeluiden)</i>	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) ¹⁾	65 dB(A)

Tabel 2: Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

1) exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Toepassing

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype "gemengd gebied".

Stap 1. Nabij de woning kunnen categorie 2 en 3.1 bedrijven aanwezig zijn. Hierbij wordt specifiek gekeken naar het bedrijf behorende van de onderzochte (huidige) bedrijfswoning (bedrijven op kavel 3523). Hierin wordt voor geluid bij gemengd gebied een richtafstand aangegeven van respectievelijk 10 en 30 meter. De afstand van woning tot grens perceel van bedrijf is bij omliggende bedrijven kleiner dan deze richtafstand.

Conclusie: er wordt niet voldaan aan stap 1.

- Stap 2.* Gezien vorenstaande is onderliggend akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van toekomstige burgerwoning wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (aanvaardbaar woon- en leefklimaat).
- Stap 3* De conclusie of deze stappen al dan niet nodig zijn kan pas aan het einde van dit rapport en 4. worden getrokken.

3.3 Geluidruimte bedrijf.

Naast het bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat dient ook nader gekeken worden dat het huidige bedrijf dat afgesplitst wordt van de bedrijfswoning niet in zijn geluidruimte beperkt zal worden. Hiervoor wordt gekeken naar de geldende normen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Voor de overige bedrijven geldt dat deze al moeten voldoen, met dezelfde normen, op de bestaande bedrijfswoning. Voor deze bedrijven maakt het qua geluidruimte dus niet uit of dit een bedrijfswoning is (voor een ander bedrijf) of een burgerwoning. Beide worden getoetst als zijnde een geluidgevoelig gebouw (van derde), waarmee dezelfde normen van toepassing zijn.

Artikel 2.17, lid 3

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

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

	<i>Dagperiode</i> 7.00-19.00u.	<i>Avondperiode</i> 19.00-23.00u.	<i>Nachtperiode</i> 23.00-7.00u.
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 3: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer voor gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

3.4 Indirecte geluidhinder

Verkeer ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van de inrichting veroorzaakt indirecte hinder. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielaawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A). In het Activiteitenbesluit is indirecte geluidhinder in artikel 2.1 lid 2 (zorgplicht) geregeld.

Toepassing:

De omliggende bedrijven hebben in de huidige situatie een zeer beperkt aantal vervoersbewegingen. Het is niet te verwachten dat dit in de toekomst anders zal zijn. Daarbij komt dat een deel van de verkeersbewegingen van de omliggende bedrijven niet plaats zal vinden langs de onderzochte woning af en daarmee dus ook niet akoestisch relevant zullen zijn.

Gezien de zeer beperkte te verwachte aantallen (een enkele vrachtwagen en tientallen voertuigen lichtverkeer) en daarbovenop een deel hiervan niet eens langs de onderzochte woning zullen gaan wordt indirecte hinder niet nader beschouwd.

De indirecte hinder zal akoestisch gezien geen relevante bijdrage leveren aan de geluidbelasting op de gevel en daarmee onder de grenswaarde van 50 dB(A) blijven.

3.5 Modelleringsrepresentatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden

In **bijlage 1** zijn figuren weergegeven van de indeling van de oppervlaktenbronnen. Kijkende naar de huidige situatie dan geldt dat de omliggende bedrijven voornamelijk worden gebruikt voor opslag en als kantoorfunctie, waarbij dus in de huidige situatie slechts een zeer beperkte geluiduitstraling te verwachten is voor deze bedrijven. Om ook rekening te houden met eventuele andere bedrijven die hier in de toekomst kunnen vestigen wordt rekening gehouden met een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden. Hierbij wordt rekening gehouden met de in het bestemmingsplan vastgelegde toegestane bedrijven voor categorie 2 en/of categorie 3.1.

Bij bepaling van de oppervlaktebron/geluiduitstraling is het uitgangspunt bij deze bedrijven dat alle afschermende gebouwen worden verwijderd ter bepaling van de worst-case vrije veld situatie. Per milieucategorie is een oppervlaktebron ingevoerd met een standaard industrielaawaaispectrum en een hoogte van 1,5 meter boven het lokale maaiveld, zie navolgende tabel voor het spectrum.

Frequentie (Hz)	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Spectrum industrie	-37	-25	-16	-12	-7	-4	-6	-13	-20

Tabel 4: Gebruikte industrielaawaaispectrum

Het bronvermogen is bepaald op basis van het 2-stappenplan horende bij een binnenplanse ontheffing uit de VNG-publicatie. Uitgangspunt is dat op de richtafstand in gemengd gebied per milieucategorie nog wordt voldaan aan 50 dB(A) etmaalwaarde. Hierbij zijn voor milieucategorie 3.1 referentiepunten toegevoegd op 30 meter afstand van de bedrijfslocaties en voor milieucategorie 2 zijn er referentiepunten toegevoegd op 10 meter afstand van de bedrijfslocaties (zie **bijlage 4** voor de resultaten/detailberekeningen).

In de huidige situatie is er geen sprake van bedrijfsactiviteiten in de avond- en nachtperiode. Dit is ook in de toekomstige situatie te verwachten. Daarbij geldt ook dat voor de avond- en nachtperiode bij dergelijke berekeningen normaliter uitgegaan wordt van respectievelijk 5 en 10 dB reductie, verwerkt in de bedrijfsduurcorrectie, waardoor de te toetsen etmaalwaarde in de avond- en nachtperiode hetzelfde zal zijn als in de dagperiode. De op deze wijze bepaalde bronvermogens zijn in navolgende paragrafen weergegeven.

3.5.1 Oppervlaktebronnen kavel 3523

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle gemodelleerde geluidbronnen.

Er wordt in eerst instantie rekening gehouden met geluiduitstraling vanaf de kavel behorende bij de om te zetten bedrijfswoning.

In navolgende tabel staat een overzicht van de in oppervlaktebronnen bijbehorende bij het kavel van de om te zetten bedrijfswoning bronvermogens.

<i>Oppervlaktebronnen bedrijf, kavel 3523, in de beschouwde situatie</i>					
<i>Bron</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen L_w</i>	<i>Bedrijfsduurcorrectie</i>		
			<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Milieucategorie 2	ob 01	56 dB(A)/m ²	0	5	10
Milieucategorie 3.1	ob 02	64 dB(A)/m ²	0	5	10

Tabel 5: Akoestische gegevens oppervlaktebronnen behorende bij kavel 3523

1) Bedrijfsduurcorrectie is weergegeven in dB.

Zoals hiervoor al aangegeven zijn de bedrijfslocaties opgedeeld in twee verschillende categorieën, zoals ook aangegeven in het onderliggende bestemmingsplan. Bepaling van het bronvermogen is gedaan zoals vermeld in **paragraaf 3.5**, de resultaten zijn te vinden in **bijlage 4**.

In de huidige situatie zijn op deze locaties voornamelijk opslagplaatsen aanwezig. Kijkende naar een gangbare aanname voor bedrijven met opslag en transportbewegingen wordt een bronvermogen van 55 dB(A)/m² reëel geacht. De geluidbelastingen zoals genoemd in tabel 5 worden hiermee gezien als een worst-case benadering.

3.6 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels een download van 3D Geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8. Voor de oppervlaktebronnen geldt dat deze gemodelleerd zijn waarbij de reflecties en schermwerking voor gebouwen binnen de oppervlaktebron worden genegeerd om zo een goed beeld te krijgen van de representatieve maximale planologische geluidsuitstraling.

Het is de wens om gebruik te maken van een afscherming ter plaatse van de perceelsgrens van de burgerwoning richting de bedrijven/kavel 3523. In het rekenmodel is hiervoor een scherm gemodelleerd van 2 meter hoog.

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht.

3.7 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van de om te zetten bedrijfswoning en een aantal referentiepunten op 10 of 30 meter afstand van de gemodelleerde oppervlaktebronnen bij kavel 3523.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de beoordelingspunten hier geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Voor deze punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

Voor bepaling van de geluiduitstraling van de oppervlaktebron worden referentiepunten geprojecteerd op 10 of 30 meter afstand, op 5,0 meter hoogte vanaf de grens van de desbetreffende oppervlaktebron.

3.8 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting, namelijk:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB;
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB;
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzondere geluid waarneembaar is bij of in geluidgevoelige objecten. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid, behalve bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waardeprocedures.

Aangezien er gerekend wordt met de representatieve maximale planologische ruimte hoeft in dit stadium geen rekening gehouden te worden met deze toeslagen.

4 Resultaten kavel 3523

4.1 Resultaten oppervlaktebronnen kavel 3523

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Etmaal</i>
	<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Ar,LT}</i>
<i>Rekenpunt</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>
t 01 – Achtergevel	48	48	43	53
t 02 – Achtergevel	49	49	44	54
t 03 – Achtergevel	49	-	-	49
t 04 – Zijgevel	52	-	-	52
t 05 – Voorgevel	38	-	-	38
t 06 – Zijgevel	-	48	43	53
t 07 – Voorgevel	37	33	28	38
t 08 – Voorgevel	35	33	28	38
t 09 – Zijgevel	40	38	33	43

Tabel 6: Rekenresultaten maximale planologische beschouwing van kavel 3523

Uit vorenstaande tabel blijkt dat ter plaatse van verschillende beoordelingspunten niet wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor stap 2 voor gemengd gebied, zijnde 50 dB(A). Wel wordt er voldaan aan stap 3 voor gemengd gebied, zijnde 55 dB(A).

Bij gebruik van stap 3 wordt ook gekeken naar de geluidbelasting van de omliggende bedrijven, om zo een goed beeld te vormen van de goede ruimtelijke ordening.

In navolgende hoofdstukken/paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

Met betrekking tot het Activiteitenbesluit milieubeheer zal voldaan worden aan de gestelde normen, zie ook tabel 3. De geluidruimte van het bedrijf op kavel 3523 zal met de onderzochte ontwikkeling niet beperkt worden.

5 Geluiduitstraling overige bedrijven

Er wordt gekeken naar welke bedrijven akoestisch relevant worden geacht voor berekening van de geluidbelasting vanwege omliggende bedrijven. Hiervoor wordt in eerste instantie gekeken naar de normen zoals bepaald in paragraaf 3.2. Hieruit volgt dat van de omliggende bedrijven de bedrijven behorende bij kavel 3026, 3523 en 3524 niet voldoen aan de richtafstand. Deze locaties worden dus nader onderzocht in onderhavig akoestisch onderzoek. In voorgaande paragrafen zijn de rekenresultaten weergegeven van bedrijvigheid op kavel 3523.

In dit hoofdstuk gaan we nader kijken naar de kavel 3026 en 3524 én wat deze tezamen met kavel 3523 voor geluidbelasting zullen hebben op planlocatie.

Voor bepaling van de aanwezige geluidruimte die beschikbaar is bij de overige bedrijven wordt ook gekeken naar in hoeverre deze worden beperkt door al in de omgeving aanwezige bedrijfswoningen waar op voldaan moet worden, conform Activiteitenbesluit (zie ook paragraaf 3.3, tabel 3).

Ter bepaling hiervan worden in eerste instantie dezelfde $\text{dB(A)}/\text{m}^2$ toegepast als is vastgesteld bij kavel 3523, zijnde $56 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ voor categorie 2 en $64 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ voor categorie 3.1.

In navolgende tabel worden de rekenresultaten samengevat. Zie ook **bijlage 4**.

<i>Beschouwing geluidruimte bedrijven, kavels 3524 en 3026</i>					
<i>Bron</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen $L_w [\text{dB(A)}/\text{m}^2]$</i>	<i>Maatgevende geluidbelasting op gevel, $L_{A,r,LT} [\text{dB(A)}]$</i>		
			<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>
Kavel 3524	ob 03 en ob 04	56 en 64	61	56	51
Kavel 3026	ob 05	64	55	50	45

Tabel 7: Akoestische gegevens oppervlaktebronnen behorende bij kavel 3523

1) Bedrijfsduurcorrectie is weergegeven in dB.

Hieruit volgt dat kavel 3524, het bedrijf direct gelegen naast een bestaande bedrijfswoning, al in zekere mate beperkt wordt in haar geluidruimte. Voor het bedrijf behorende bij kavel 3026 is dit echter niet het geval.

Het gemodelleerde bronvermogen van de oppervlaktebronnen bij kavel 3524 worden met 6 dB verminderd, zodat ook hier geen sprake zal zijn van een overschrijding van de norm, zoals aangegeven in tabel 3.

Dit resulteert in een bronvermogen van $50 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ voor categorie 2 en $58 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ voor categorie 3.1. Waardes die ook overeen komen met andere bedrijven van eenzelfde soort categorie. Daarmee zijn met deze verlaging de geluidbelastingen nog altijd niet onrealistisch laag en worden dus reëel geacht.

In navolgende tabel worden volledigheidshalve de toegepaste bronniveaus per oppervlaktebron samengevat.

<i>Oppervlaktebronnen in de beschouwde situatie</i>						
Bron	Kavel	Bron-nummer	Bronvermogen L_w	Bedrijfsduurcorrectie		
				<i>dag</i> ¹⁾	<i>avond</i> ¹⁾	<i>nacht</i> ¹⁾
Milieucategorie 2	3523	ob 01	56 dB(A)/m ²	0	5	10
Milieucategorie 3.1	3523	ob 02	64 dB(A)/m ²	0	5	10
Milieucategorie 2	3524	ob 03	50 dB(A)/m ²	0	5	10
Milieucategorie 3.1	3524	ob 04	58 dB(A)/m ²	0	5	10
Milieucategorie 3.1	3026	ob 05	64 dB(A)/m ²	0	5	10

Tabel 8: Akoestische gegevens oppervlaktebronnen t.b.v. berekening cumulatief

1) Bedrijfsduurcorrectie is weergegeven in dB.

6 Resultaten omliggende bedrijven

Ter bepaling van de goede ruimtelijke ordening vanwege de onderzochte omliggende bedrijven (kavel 3026, 3523 en 3524) wordt gekeken naar de cumulatieve geluidbelasting die ontstaat op de woning vanwege de geluiduitstraling van deze kavels. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Etmaal</i>
	<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Ar,LT}</i>	<i>L_{Ar,LT}</i>
<i>Rekenpunt</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>
t 01 – Achtergevel	49	48	43	53
t 02 – Achtergevel	50	50	45	55
t 03 – Achtergevel	50	-	-	50
t 04 – Zijgevel	58	-	-	58
t 05 – Voorgevel	52	-	-	52
t 06 – Zijgevel	-	51	46	56
t 07 – Voorgevel	49	46	41	51
t 08 – Voorgevel	48	45	40	50
t 09 – Zijgevel	39	36	31	41

Tabel 9: Rekenresultaten maximale planologische beschouwing van kavel 3026, 3523 en 3524

Uit vorenstaande tabel blijkt dat ter plaatse van verschillende beoordelingspunten niet wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor stap 2 voor gemengd gebied, zijnde 50 dB(A). Ook komt, vanwege de cumulatieve geluidbelasting, op sommige gevels de geluidbelasting boven de 55 dB(A).

Ter beoordeling of er sprake kan zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gekeken naar het binnenniveau. Deze mag, conform tabel 3, 35 dB(A) etmaalwaarde betreffen.

Bij een geluidwering van de gevel van maximaal 23 dB zal worden voldaan aan dit binnenniveau.

Bij een goed onderhouden woning mag aangenomen worden dat de geluidwering van de gevel gelijk of hoger is aan 23 dB.

Kijkende naar de omgeving waarin deze woning ligt dan worden dit reële geluidbelastingen geacht.

Er is geen sprake van een buitensporige hoge geluidbelasting.

7 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond het omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning, gelegen aan Handelsweg 3 te Susteren zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

7.1 Ruimtelijke procedure

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) Kavel 3523</i>	- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ten opzichte van de huidige bedrijfsbestemming ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 3 uit de VNG-publicatie, zijnde 55 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) Cumulatie kavel 3026, 3523 en 3524</i>	- Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de meeste gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 3 uit de VNG-publicatie, zijnde 55 dB(A) etmaalwaarde. - Op sommige locaties wordt deze geluidbelasting echter ook overschreden met enkele dB's. Echter is het aannemelijk dat met de goed onderhouden woning de geluidwering van de gevel van voldoende kwaliteit is om een binnenniveau te kunnen borgen van 35 dB(A) etmaalwaarde. Daarmee wordt het binnenniveau aanvaardbaar geacht. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.

7.2 Geluidruimte bedrijfslocaties

De geluidbelasting die maximaal ontstaat op de woning bij een representatieve maximale invulling van de planologische ruimte bedraagt 55 dB(A) etmaalwaarde voor het bedrijf gelegen op kavel 3523. Voor de overige bedrijven geldt dat de geluidruimte niet zal veranderen ten opzichte van de bestaande situatie. Daarmee wordt voor het bedrijf gelegen op kavel 3523 voldaan aan de normen zoals gesteld in het Activiteitenbesluit (zie tabel 3) en is er dus geen sprake van beperking van de geluidruimte.

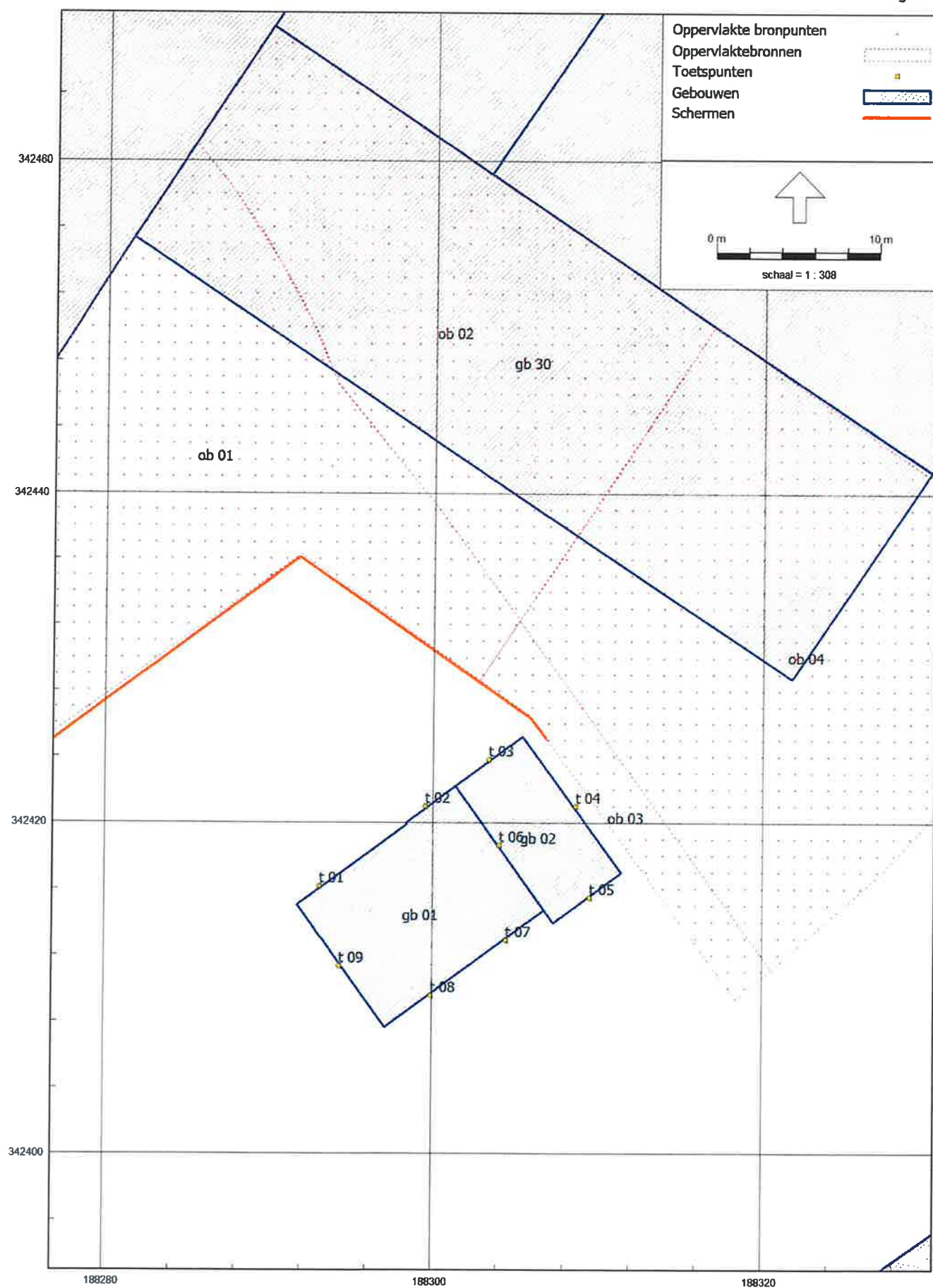
7.3 Eindconclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd aangeven dat de onderzochte situatie aanvaardbaar wordt geacht.

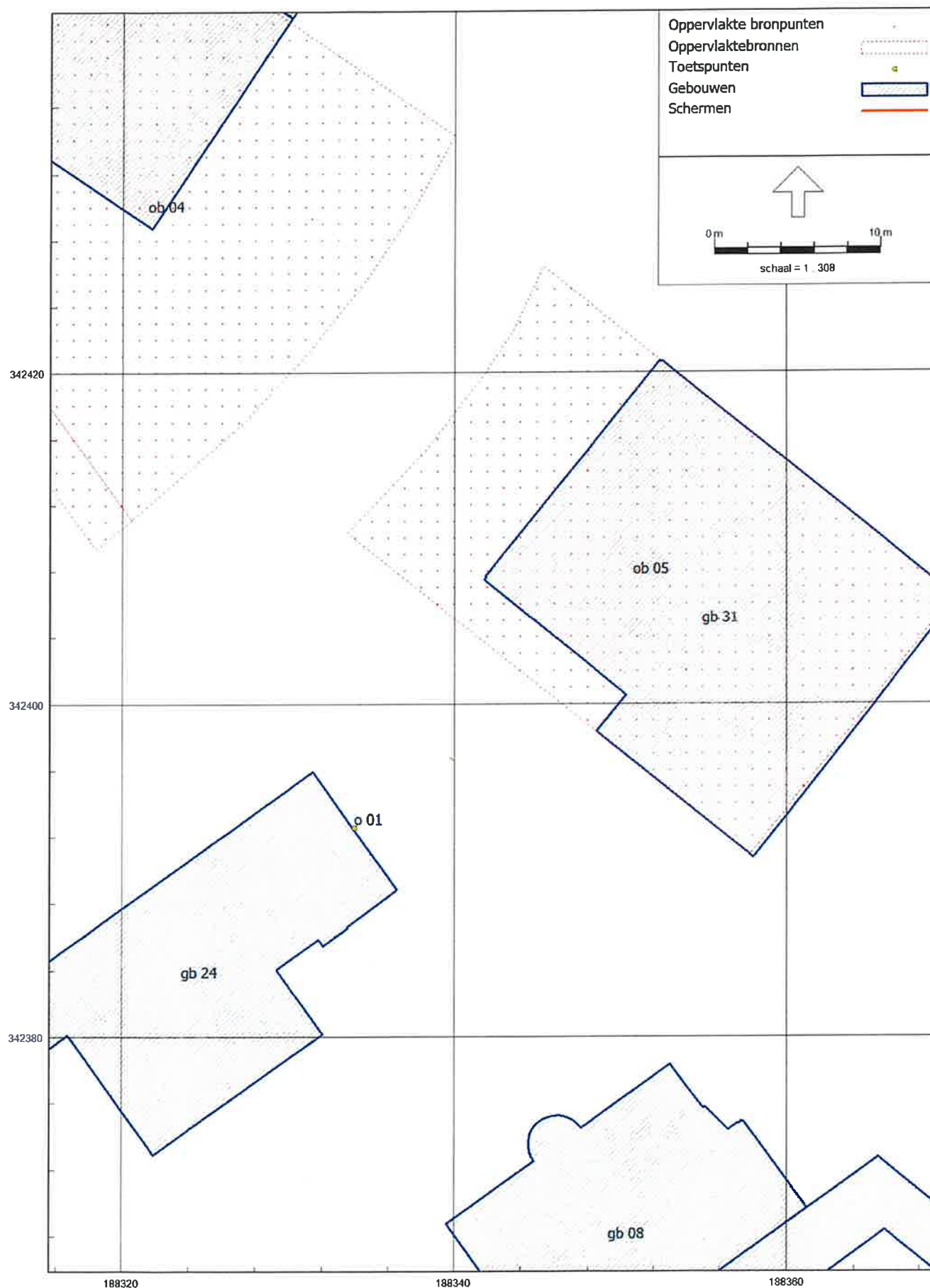
Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524



Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524



Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524



Rekenmodel: Kavel 3523



Rekenmodel: Referentie kavel 3523



Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2
Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: ROM240484.001.001

Model eigenschap	
Omschrijving	ROM240484.001.001
Verantwoordelijke	ggoertz
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	ggoertz op 22-1-2024
Laatst ingezien door	ggoertz op 31-1-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2
Invoergegevens

Commentaar

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: ROM240484.001.001
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maasveld	Hdef.	Oppervlak	Omtrek	TypeLw
ob 01	P3523	Perceel 3523 cat 2	1,50	0,00	Relatief	600,18	117,28	False
ob 02	P3523	Perceel 3523 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	491,68	97,33	False
ob 04	P3524	perceel 3524 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	712,49	105,60	False
ob 03	P3524	perceel 3524 cat 2	1,50	0,00	Relatief	75,34	58,26	False
ob 05	P3026	perceel 3026 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	611,81	102,76	False

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: ROM240484.001.001
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
ob 01	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
ob 02	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50
ob 04	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50
ob 03	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	50,50	50,50	50,50	50,50	50,50	50,50
ob 05	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: ROM240484.001.001
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
ob 01	56,50	56,50	56,50	66,04	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28
ob 02	63,50	63,50	63,50	73,04	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42
ob 04	57,50	57,50	57,50	67,04	86,03	86,03	86,03	86,03	86,03	86,03	86,03	86,03
ob 03	50,50	50,50	50,50	60,04	69,27	69,27	69,27	69,27	69,27	69,27	69,27	69,27
ob 05	63,50	63,50	63,50	73,04	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Invoergegevens

Model: ROM240484.001.001
 Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
ob 01	84,28	93,82	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 02	90,42	99,96	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 04	86,03	95,57	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 03	69,27	78,81	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 05	91,37	100,91	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: ROM240484.001.001
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2	Totaal	Lwr	Totaal
ob 01		56,50		84,28
ob 02		63,50		90,42
ob 04		57,50		86,03
ob 03		50,50		69,27
ob 05		63,50		91,37

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Model: ROM240484.001.001
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t 02	Achtergevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 01	Achtergevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 09	Zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 08	Voorgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 07	Voorgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 06	Zijgevel	5,00	--	--	--	--	--	Ja
o 01	gevel woning	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 03	Achtergevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 04	Zijgevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 05	Voorgevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: ROM240484.001.001
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref. 63
gb 25		3,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 26		5,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 27		7,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 28		2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 21		2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 22		7,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 23		7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 24		9,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 29		3,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 34		7,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 35		7,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 36		2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 37		3,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 30		6,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 31		5,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 32		3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 33		7,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 20		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 07		5,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 08		8,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 09		3,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 10		6,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 04		5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 03		7,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 05		5,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 06		5,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 11		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 16		3,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 17		4,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 18		2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 19		7,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 12		3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 13		7,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 14		5,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 15		3,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 38		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 61		6,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 62		6,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 63		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 64		4,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 57		7,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 58		7,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 59		7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 60		7,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 65		7,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 70		7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 71		3,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 72		3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 73		7,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 66		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 67		7,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 68		3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 69		7,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 56		5,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 43		3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 44		4,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 45		7,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 46		5,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 39		5,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 40		7,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 41		7,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 42		7,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 47		7,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Model: ROM240484.001.001
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63
gb 52		2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 53		7,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 54		6,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 55		4,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 48		7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 49		5,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 50		4,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 51		3,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 01	burgerwoning	6,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb 02	burgerwoning	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: ROM240484.001.001
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
		2,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,60	0,80

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Oppervlak	Omtrek	TypeLw
ob 01	P3523	Perceel 3523 cat 2	1,50	0,00	Relatief	600,18	117,28	False
ob 02	P3523	Perceel 3523 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	491,68	97,33	False
ob 04	P3524	perceel 3524 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	712,49	105,80	False
ob 03	P3524	perceel 3524 cat 2	1,50	0,00	Relatief	75,34	58,26	False
ob 05	P3026	perceel 3026 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	611,81	102,76	False

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Naam	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
ob 01	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
ob 02	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50
ob 04	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50
ob 03	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
ob 05	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
ob 01	56,50	56,50	56,50	66,04	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28
ob 02	63,50	63,50	63,50	73,04	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42
ob 04	63,50	63,50	63,50	73,04	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03
ob 03	56,50	56,50	56,50	66,04	75,27	75,27	75,27	75,27	75,27	75,27	75,27	75,27
ob 05	63,50	63,50	63,50	73,04	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
ob 01	84,28	93,82	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 02	90,42	99,96	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 04	92,03	101,57	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 03	75,27	84,81	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 05	91,37	100,91	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2	Totaal	Lwr	Totaal
ob 01		56,50		84,28
ob 02		63,50		90,42
ob 04		63,50		92,03
ob 03		56,50		75,27
ob 05		63,50		91,37

Rekenmodel: Referentie kavel 3523

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie
Handelsweg 3 te Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervl.	Omtrek	TypeLw
ob 01	P3523 Cat 2	Perceel 3523 cat 2	1,50	0,00	Relatief	600,24	117,31	False
ob 02	P3523 Cat 3.1	Perceel 3523 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	491,68	97,33	False

Rekenmodel: Referentie kavel 3523

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie
Handelsweg 3 te Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
ob 01	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
ob 02	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00

Rekenmodel: Referentie kavel 3523

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: Referentie
Handelsweg 3 te Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
ob 01	56,50	56,50	56,50	66,04	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28
ob 02	64,00	64,00	64,00	73,54	90,92	90,92	90,92	90,92	90,92	90,92	90,92	90,92

Rekenmodel: Referentie kavel 3523

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: Referentie
Handelsweg 3 te Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
ob 01	84,28	93,82	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 02	90,92	100,46	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00

Rekenmodel: Referentie kavel 3523

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie
Handelsweg 3 te Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2	Totaal	Lwr	Totaal
ob 01		56,50		84,28
ob 02		64,00		90,92

Rekenmodel: Referentie kavel 3523

Invoergegevens

Model: Referentie
Handelsweg 3 te Susteren - Echt-Susteren

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
o 01	ref cat 2 - 10m	5,00	---	---	---	---	---	Nee
o 02	ref cat 2 - 10m	5,00	---	---	---	---	---	Nee
o 03	ref cat 2 - 10m	5,00	---	---	---	---	---	Nee
o 04	ref cat 2 - 10m	5,00	---	---	---	---	---	Nee
o 05	ref cat 3.1 - 30 m	5,00	---	---	---	---	---	Nee
o 06	ref cat 3.1 - 30 m	5,00	---	---	---	---	---	Nee
o 07	ref cat 3.1 - 30 m	5,00	---	---	---	---	---	Nee
o 08	ref cat 3.1 - 30 m	5,00	---	---	---	---	---	Nee

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Omtrek	TypeLw
ob 01	P3523	Perceel 3523 cat 2	1,50	0,00	Relatief	600,18	117,28	False
ob 02	P3523	Perceel 3523 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	491,68	97,33	False
ob 04	P3524	perceel 3524 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	712,49	105,80	False
ob 03	P3524	perceel 3524 cat 2	1,50	0,00	Relatief	75,34	58,26	False
ob 05	P3026	perceel 3026 cat 3.1	1,50	0,00	Relatief	611,81	102,76	False

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
ob 01	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
ob 02	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50
ob 04	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50
ob 03	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
ob 05	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50	63,50

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2	Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
ob 01	56,50	56,50	56,50		66,04	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28	84,28
ob 02	63,50	63,50	63,50		73,04	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42	90,42
ob 04	63,50	63,50	63,50		73,04	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03
ob 03	56,50	56,50	56,50		66,04	75,27	75,27	75,27	75,27	75,27	75,27	75,27	75,27
ob 05	63,50	63,50	63,50		73,04	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
ob 01	84,28	93,82	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 02	90,42	93,96	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 04	92,03	101,57	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 03	75,27	84,81	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00
ob 05	91,37	100,91	37,00	25,00	16,00	12,00	7,00	4,00	6,00	13,00	20,00

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2	Totaal	Lwr	Totaal
ob 01		56,50		84,28
ob 02		63,50		90,42
ob 04		63,50		92,03
ob 03		56,50		75,27
ob 05		63,50		91,37

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t 02	Achtergevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 01	Achtergevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 09	Zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 08	Voorgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 07	Voorgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 06	Zijgevel	5,00	--	--	--	--	--	Ja
o 01	gevel woning	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t 03	Achtergevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 04	Zijgevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t 05	Voorgevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Referentie geluidruimte
Handelsweg 3 te Susteren (cumulatie) - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
		2,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Rekenmodel: Kavel 3523

Rekenresultaten bedrijf perceel 3523

Rapport: Resultatentabel
 Model: ROM240484.001.001
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LA_r,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t 01 A	Achtergevel	1,50	48,50	43,50	38,50	48,50
t 01 B	Achtergevel	5,00	52,68	47,68	42,68	52,68
t 02 A	Achtergevel	1,50	48,96	43,96	38,96	48,96
t 02 B	Achtergevel	5,00	54,40	49,40	44,40	54,40
t 03 A	Achtergevel	1,50	46,85	43,85	38,85	48,85
t 04 A	Zijgevel	1,50	52,23	47,23	42,23	52,23
t 05 A	Voorgevel	1,50	37,73	32,73	27,73	37,73
t 06 A	Zijgevel	5,00	52,85	47,85	42,85	52,85
t 07 A	Voorgevel	1,50	36,63	31,63	26,63	36,63
t 07 B	Voorgevel	5,00	37,58	32,58	27,58	37,58
t 08 A	Voorgevel	1,50	35,47	30,47	25,47	35,47
t 08 B	Voorgevel	5,00	37,92	32,92	27,92	37,92
t 09 A	Zijgevel	1,50	40,38	35,38	30,38	40,38
t 09 B	Zijgevel	5,00	42,61	37,61	32,61	42,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: ROM240484.001.001
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LA,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
o 01 A	gevel woning	1,50	55,95	50,95	45,95	55,95	
o 01 B	gevel woning	5,00	56,12	51,12	46,12	56,12	
t 01 A	Achtergevel	1,50	49,19	44,19	39,19	49,19	
t 01 B	Achtergevel	5,00	53,26	48,26	43,26	53,26	
t 02 A	Achtergevel	1,50	49,93	44,93	39,93	49,93	
t 02 B	Achtergevel	5,00	55,24	50,24	45,24	55,24	
t 03 A	Achtergevel	1,50	50,41	45,41	40,41	50,41	
t 04 A	Zijgevel	1,50	57,55	52,55	47,55	57,55	
t 05 A	Voorgevel	1,50	52,47	47,47	42,47	52,47	
t 06 A	Zijgevel	5,00	55,83	50,83	45,83	55,83	
t 07 A	Voorgevel	1,50	49,01	44,01	39,01	49,01	
t 07 B	Voorgevel	5,00	51,04	46,04	41,04	51,04	
t 08 A	Voorgevel	1,50	48,04	43,04	38,04	48,04	
t 08 B	Voorgevel	5,00	49,73	44,73	39,73	49,73	
t 09 A	Zijgevel	1,50	41,01	36,01	31,01	41,01	
t 09 B	Zijgevel	5,00	43,14	38,14	33,14	43,14	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Detailberekeningen
Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 3
Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: ROM240484.001.001
 LAeq bij Bron voor toetspunt: t 02_B - Achtergevel
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal		
t 02_B	Achtergevel		5,00	55,24	50,24	45,24	55,24		
ob 02	Perceel 3523 cat 3.1		1,50	53,14	48,14	43,14	53,14		
ob 01	Perceel 3523 cat 2		1,50	48,40	43,40	38,40	48,40		
ob 04	perceel 3524 cat 3.1		1,50	47,46	42,46	37,46	47,46		
ob 03	perceel 3524 cat 2		1,50	32,90	27,90	22,90	32,90		
ob 05	perceel 3026 cat 3.1		1,50	32,12	27,12	22,12	32,12		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

31-1-2024 13:39:42

Detailberekeningen

Rekenmodel: Kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 3

Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: ROM240484.001.001
LAeq bij Bron voor toetspunt: t 04_A - Zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
t 04_A	Zijgevel		1,50	57,55	52,55	47,55	57,55	
ob 04	perceel 3524 cat 3.1		1,50	54,44	49,44	44,44	54,44	
ob 02	Perceel 3523 cat 3.1		1,50	51,59	46,59	41,59	51,59	
ob 05	perceel 3026 cat 3.1		1,50	48,35	43,35	38,35	48,35	
ob 03	perceel 3524 cat 2		1,50	47,37	42,37	37,37	47,37	
ob 01	Perceel 3523 cat 2		1,50	43,58	38,58	33,58	43,58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

31-1-2024 13:39:42

Rekenmodel: Referentie kavel 3523

Rekenresultaten geluidbelasting referentiepunten

Rapport: Resultatentabel
Model: Referentie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: P3523 Cat 2
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
o 01_A	ref cat 2 = 10m	5,00	49,18	44,18	39,18	49,18
o 02_A	ref cat 2 = 10m	5,00	49,33	44,33	39,33	49,33
o 03_A	ref cat 2 = 10m	5,00	49,97	44,97	39,97	49,97
o 04_A	ref cat 2 = 10m	5,00	47,79	42,79	37,79	47,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel: Referentie kavel 3523

Rekenresultaten geluidbelasting referentiepunten

Rapport: Resultatentabel
Model: Referentie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: P3523 Cat 3.1
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
o 05 A	ref cat 3.1 = 30 m	5,00	50,11	45,11	40,11	50,11
o 06 A	ref cat 3.1 = 30 m	5,00	49,32	44,32	39,32	49,32
o 07 A	ref cat 3.1 = 30 m	5,00	49,96	44,96	39,96	49,96
o 08_A	ref cat 3.1 = 30 m	5,00	48,13	43,13	38,13	48,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Rekenresultaten bedrijf perceel 3026

Rapport: Resultatentabel
 Model: Referentie geluidruimte
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: P3026
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
o 01 A	gevel woning	1,50	55,26	50,26	45,26	55,26
o 01 B	gevel woning	5,00	55,18	50,18	45,18	55,18
t 01 A	Achtergevel	1,50	25,45	20,45	15,45	25,45
t 01 B	Achtergevel	5,00	27,77	22,77	17,77	27,77
t 02_A	Achtergevel	1,50	33,20	28,20	23,20	33,20
t 02 B	Achtergevel	5,00	32,12	27,12	22,12	32,12
t 03 A	Achtergevel	1,50	37,74	32,74	27,74	37,74
t 04 A	Zijgevel	1,50	48,35	43,35	38,35	48,35
t 05 A	Voorgevel	1,50	48,91	43,91	38,91	48,91
t 06_A	Zijgevel	5,00	48,67	43,67	38,67	48,67
t 07 A	Voorgevel	1,50	47,38	42,38	37,38	47,38
t 07 B	Voorgevel	5,00	48,89	43,89	38,89	48,89
t 08 A	Voorgevel	1,50	46,18	41,18	36,18	46,18
t 08 B	Voorgevel	5,00	48,05	43,05	38,05	48,05
t 09_A	Zijgevel	1,50	26,97	21,97	16,97	26,97
t 09_B	Zijgevel	5,00	29,41	24,41	19,41	29,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Bijlage 4 Rekenresultaten bedrijf perceel 3523

Rapport: Resultatentabel
Model: Referentie geluidruimte
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: P3523
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
o 01 A	gevel woning	1,50	41,42	36,42	31,42	41,42	
o 01 B	gevel woning	5,00	43,96	38,96	33,96	43,96	
t 01 A	Achtergevel	1,50	48,50	43,50	38,50	48,50	
t 01 B	Achtergevel	5,00	52,68	47,68	42,68	52,68	
t 02 A	Achtergevel	1,50	48,96	43,96	38,96	48,96	
t 02 B	Achtergevel	5,00	54,40	49,40	44,40	54,40	
t 03 A	Achtergevel	1,50	48,85	43,85	38,85	48,85	
t 04 A	Zijgevel	1,50	52,23	47,23	42,23	52,23	
t 05 A	Voorgevel	1,50	37,73	32,73	27,73	37,73	
t 06 A	Zijgevel	5,00	52,85	47,85	42,85	52,85	
t 07 A	Voorgevel	1,50	36,63	31,63	26,63	36,63	
t 07 B	Voorgevel	5,00	37,58	32,58	27,58	37,58	
t 08 A	Voorgevel	1,50	35,47	30,47	25,47	35,47	
t 08 B	Voorgevel	5,00	37,92	32,92	27,92	37,92	
t 09 A	Zijgevel	1,50	40,38	35,38	30,38	40,38	
t 09 B	Zijgevel	5,00	42,61	37,61	32,61	42,61	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

31-1-2024 13:44:54

Rekenmodel: Referentie kavel 3026, 3523 en 3524

Rekenresultaten bedrijf perceel 3524

Rapport: Resultatentabel
 Model: Referentie geluidruimte
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: P3524
 Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
o 01 A	gevel woning	1,50	52,44	47,44	42,44	52,44
o 01 B	gevel woning	5,00	53,35	48,35	43,35	53,35
t 01 A	Achtergevel	1,50	46,70	41,70	36,70	46,70
t 01 B	Achtergevel	5,00	50,17	45,17	40,17	50,17
t 02_A	Achtergevel	1,50	48,43	43,43	38,43	48,43
t 02 B	Achtergevel	5,00	53,61	48,61	43,61	53,61
t 03 A	Achtergevel	1,50	50,34	45,34	40,34	50,34
t 04 A	Zijgevel	1,50	61,22	56,22	51,22	61,22
t 05 A	Voorgevel	1,50	55,68	50,68	45,68	55,68
t 06_A	Zijgevel	5,00	56,67	51,67	46,67	56,67
t 07 A	Voorgevel	1,50	49,08	44,08	39,08	49,08
t 07 B	Voorgevel	5,00	52,42	47,42	42,42	52,42
t 08 A	Voorgevel	1,50	48,71	43,71	38,71	48,71
t 08 B	Voorgevel	5,00	49,79	44,79	39,79	49,79
t 09_A	Zijgevel	1,50	36,82	31,82	26,82	36,82
t 09_B	Zijgevel	5,00	37,79	32,79	27,79	37,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



ROM240484.002/SVE

Aelmans Adviesgroep
Kerkstraat 4 6367JE VOERENDAAL The Netherlands



R Aangetekend

D-A-1

Gemeenteraad van Echt-Susteren
Postbus 450
6100AL ECHT

3SAIIV7255655

Recommandé

NL



3SAIIV7255655

P2202

