

Akoestisch onderzoek

Geluidsbelasting 'verkeersgeluid' nieuwbouw(bedrijfs)woning De Dreu Onions B.V. aan de Landbouwweg o.g. te Ritthem gemeente Vlissingen

Opdrachtgever: DE DREU ONIONS B.V.
Havenweg 5
4389 TC Ritthem

Projectcoördinatie: ZLTO

Contactpersoon: De heer Mr. A.B. (Bram) Verhage - Adviseur Omgeving

Bezoekadres: Noordlangeweg 42 te 4486 PR Colijnsplaat

Postadres: Postbus 46, 4460 BA Goes

: +31 (0)113 24 77 63 : +31 (0)6 215 181 08

: bram.verhage@zlto.nl : www.zlto.nl

Opgesteld door: AKOESTISCH ADVIESBURO VAN LIENDEN
De Sprink 5
4374 DE Zoutelande

: +31 (0)118) 566 056 : : +31 (0)6 51 36 74 66

: lienden@unet.nl : www.liendenadvies.nl

Status:	Definitief / Concept	Dok. nr.:	P14_62
Auteur:	ing. M.O. van Lienden	Revisie:	0
Gecontroleerd:	✓ vLd	GN-rekenmodel:	s:\...\data\GM\2014\P14_62-v2.40
Goedgekeurd:	Gem. Vlissingen  	Datum:	30 september 2014

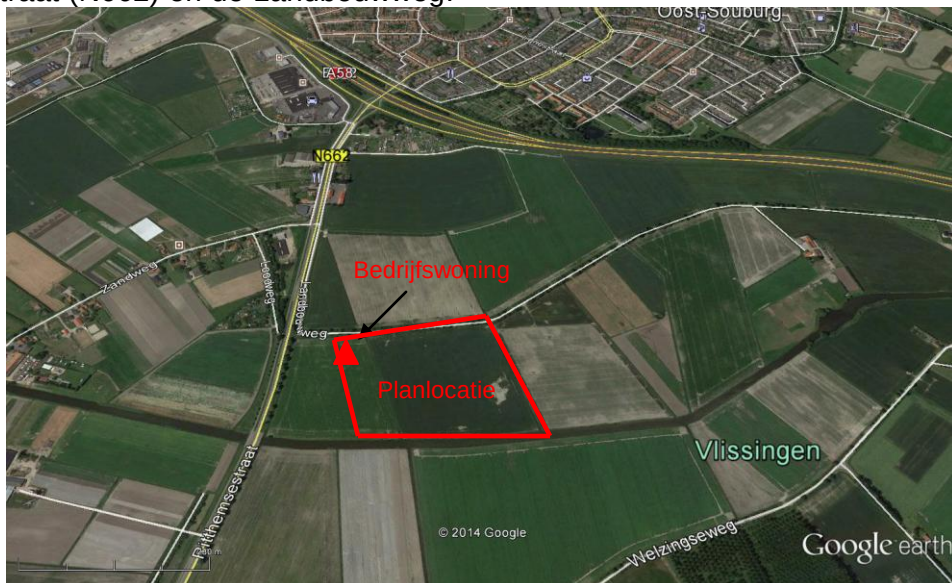
Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Normstelling	4
2.1. Wegverkeer	4
2.2. Hogere waarden	4
2.3. Cumulatie en binnengeluidsbelasting (L_{binnen})	5
3. Modelgegevens	6
3.1. Model en rekenmethoden	6
3.2. Verkeersgegevens	6
3.3. Planlocatie	7
3.4. Toetspunten	7
4. Rekenresultaten	8
4.1. Geluidreducerende maatregelen	8
4.2. (Karakteristieke) geluidwering	8
5. Conclusie	9
6. Bijlagen	10
Bijlage I.1: Situatieoverzicht	11
Bijlage I.2: Invoergegevens en rekenresultaten @ RMW-2012	12
Bijlage I.3: Verkeersgegevens	13

1. Inleiding

ZLTO voert de projectontwikkeling uit van nieuwe bedrijfsopstallen met (bedrijfs)woning van De Dreu Onions B.V., gelegen aan de Landbouwweg (ongenummerd; o.g). De heer mr. A.B. (Bram) Verhage coördineert als Adviseur Omgeving de vergunningaanvraag en projectvoorbereiding. De nieuwbouw (bedrijfs)woning staat gepland naast de nog te realiseren bedrijfsinrichting, waarbinnen vooral landbouwproducten (uien) worden aangevoerd, opgeslagen, verwerkt en naar afnemers worden afgevoerd; zie situatieoverzicht onder bijlage I.1.

De grondgebonden nieuwbouw (bedrijfs)woning ligt binnen het buitenstedelijk gebied van de woonkern Ritthem van de gemeente Vlissingen en ondervindt een geluidsbelasting vanwege het ter plaatse aanwezige wegverkeer (L_{VL}). Voor het wegverkeer zijn twee wegen van belang: de Ritthemsestraat (N662) en de Landbouwweg.



Situatieoverzicht nieuwbouw bedrijfsinrichting met bedrijfs (bedrijfs)woning De Dreu Onions B.V. a/d Landbouwweg o.g. te Ritthem (bron: Google aearth)

Akoestisch Adviesburo Van Lienden heeft voor de voorgestelde plansituatie en de aanwezige omgeving een grafisch rekenmodel ingericht waarmee de geluidsbelasting (L_{VL}) is berekend. De rekenresultaten binnen dit voorliggende rapport zijn de berekende geluidsbelastingen L_{den} in dB vanwege wegverkeer (L_{VL}) in het maatgevend jaar 2025 (10 jaar na realisatie van het voorgestelde bouwplan).

Het rapport beschrijft het wettelijke kader, de gehanteerde gegevens en de rekenresultaten. Een conclusie en aanbevelingen ronden het rapport af.

In deze rapportage is geënt op de tekst uit de Wet geluidhinder (Wgh) en idem op de tekst uit het Besluit geluidhinder (Bgh).

Het akoestisch onderzoek is verder gebaseerd op de onderstaande gehanteerde wettelijke regels en ontvangen projectgegevens:

- Wet geluidhinder, zoals gewijzigd per 1 juli 2008, Staatsblad 2008 nr 180;
- Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (Rmg2012); Staatscourant 2012 nr 11810;
- Besluit geluidhinder, zoals gewijzigd per 1 juli 2008, Staatsblad 2008 nr 159;
- Projectinformatie: perceel met plattegrond van het bouwplan, verstrekt door ZLTO en getekend door R.Willems (Advies- en tekenburo Bouwkunde - 1770 Sit. - 01;
- Verkeersgegevens ontvangen van de Provincie Zeeland - verkeersstromenkaart 2013.

2. Normstelling

Bij het berekenen van de optredende geluidsbelasting (L_{den} in dB) is gebruikgemaakt van de standaard-rekenmethode RMW 2012 (d.m.v. rekenprogramma DGMR Geomilieu v2.40).

Als indicatie van de optredende geluidbelasting, wetende dat het bouwplan binnen het buitengebied van de woonkern Ritthem ligt, geldt voor het nieuw te bouwen object met een woonfunctie een voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB en een maximaal te ontheffen grenswaarde van $L_{den}=53$ dB (Wgh art. 83 lid 2).

Buitenstedelijk gebied ligt buiten de bebouwde kom.

Voor de *niet-zoneplichtige* wegen, waarop een wettelijke rijsnelheid van $v \leq 30$ km/uur geldt, is het regiem van de Wet geluidhinder (Wgh) niet van toepassing.

2.1. Wegverkeer

Akoestisch onderzoek wordt verricht binnen zones aan weerszijden van wegen. De zone is een aandachtsgebied voor geluid. De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de gebiedstypering 'stedelijk' of 'buitenstedelijk', wat per weg wordt gezien.

Artikel 74 lid 1 van de wet stelt dat een weg een zone heeft, vanaf de as van de weg, die aan weerszijden van de weg de in tabel 1 gegeven breedte heeft.

Geen zone hebben wegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, zoals gesteld in artikel 74 lid 2 van de Wgh.

Voor de onderzochte situatie bedraagt de zonebreedte $b=200$ m¹ aan weerszijden van de Ritthemsestraat (N662) en van de Landbouwweg.

Tabel 1: Zonebreedten [m¹]

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350	600
3 of 4	350	400
1 of 2	200	250

Voor wegverkeer is het 10^e jaar na het akoestisch onderzoek van belang, zoals is verwoord in de toelichting van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (hierna kortweg Rmg2012).

Op het gemodelleerde deel buiten de bebouwde kom van de Ritthemsestraat (N662) geldt een maximumsnelheid van $v=80$ km/uur, terwijl op de Landbouwweg een wettelijke rijsnelheid geldt van $v=60$ km/uur.

Uit jurisprudentie blijkt dat '30-km/uur'-wegen niet zonder meer buiten beschouwing mogen blijven.

Gelet op artikel 110g van de Wgh mag, onder de aanname dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt, een aftrek worden toegepast op de berekende geluidsbelasting. Artikel 3.4 van het Rmg2012 stelt dat de aftrek 2 of 5 dB bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer is de aftrek 2 dB. Ligt de rijsnelheid onder $v=70$ km/uur dan geldt er een aftrek van 5 dB.

2.2. Hogere waarden

Voor een gevel van een (bedrijfs)(bedrijfs)woning bedraagt de voorkeursgrenswaarde (= streefwaarde) $L_{den}=48$ dB bij wegverkeerslawaai, zoals gesteld in artikel 82 lid 1 van de Wgh.

Een hogere waarde (HW) is een geluidsbelasting die groter is dan de voorkeursgrenswaarde. In buitenstedelijk gebied en voor nog te projecteren (bedrijfs)woningen binnen de zone van een aanwezige weg is de maximale toelaatbare geluidsbelasting $L_{den}=53$ dB, conform artikel 83 lid 2 van de Wgh.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde, conform artikel 110a lid 1 van de Wgh. In de nota van toelichting bij het besluit is expliciet vermeld dat de afweging voor de gevallen waarin een hogere waarde mag worden vastgesteld aan het bevoegde gezag is.

Volgens artikel 110a lid 5 van de Wgh moet bij verlening van hogere waarden aannemelijk zijn dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting op de gevel tot de voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zijn of bij toepassing op grote bezwaren stuiten vanwege stedenbouw, verkeerskunde, vervoerskunde, landschap of financiën. De bezwaren tegen het nemen van geluidsbeperkende maatregelen noemt men ontheffingscriteria.

2.3. **Cumulatie en binnengeluidsbelasting (L_{binnen})**

Indien de nieuw te bouwen (bedrijfs)woning binnen twee of meer aanwezige of toekomstige geluidszones ligt, dient akoestisch onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (bijvoorbeeld brongeluid van wegverkeer (L_{VL}), industrie (L_{IL}), spoorwegverkeer (L_{RL}) of vliegverkeer (L_{LL}), zoals gesteld in artikel 110f lid 1 van de Wgh.

De gecumuleerde geluidsbelasting is het geluid vanwege *alle* bronnen, waarbij rekening wordt gehouden met de hinderbeleving van een bron. Spoorweglawaai wordt als minder hinderlijk ervaren dan wegverkeerslawaai. Uitwerking van cumulatie is beschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 in het Rmg2012. De aftrek volgens artikel 110g van de Wgh, alleen toe te passen bij wegverkeerslawaai (L_{VL}) vanwege het in de toekomst stiller worden van motorvoertuigen, is bij cumulatie niet toegestaan.

De hinderbeleving van al het geluid kan worden uitgedrukt als de hinder vanwege één brongeluid. De hinder $L_{RL,CUM}$ is een maat voor de gecumuleerde geluidsbelasting bij alleen spoorweglawaai (L_{RL}) en $L_{VL,CUM}$ is een maat voor de gecumuleerde geluidsbelasting bij uitsluitend wegverkeerslawaai (L_{VL}).

Voor het onderhavige project is er louter sprake van verkeersgeluid (L_{VL}). Het planproject ligt buiten de geluidszone van het geluidgezoneerde industrieterrein 'De Schelde - Buitenhaven'.

Voor nieuwbouw stelt het Bouwbesluit 2012 in afdeling 3.1 eisen aan de bescherming tegen geluid van buiten. Deze bescherming vereist een bepaalde karakteristieke geluidwering die is bepaald volgens NEN 5077 en die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidsbelasting volgens de wet, zonder de aftrek van 2 of 5 dB, en 33 dB binnen een verblijfsgebied van een woonfunctie. Het Bouwbesluit stelt hiermee indirect eisen aan de maximale geluidsbelasting binnen de (bedrijfs)woning bij gesloten ramen.

3. Modelgegevens

3.1. Model en rekenmethoden

Het rekenmodel is opgezet met Geomilieu versie 2.40. Bij het berekenen is uitgegaan van 1 reflectie en een zichthoek van 2°. De zichthoek is de kleinste horizontale hoek waaronder een object (gebouw of rijlijnsegment) vanuit het ontvangerpunt gezien moet worden om in de berekening te worden meegenomen.

Bij de modellering is de 'standaard' bodemfactor als akoestisch 'zacht' ($B_f=1$; geluidabsorberend) beschouwd. Daarnaast is aan wegdekverhardingen, wateroppervlakken en verharde erven een akoestisch 'harde' bodemfactor ($B_f=0$; geluidreflecterend) toegekend.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2, die is opgenomen in hoofdstuk 2 van bijlage III van de regeling Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

3.2. Verkeersgegevens

3.2.1. Wegen

De verkeersintensiteit voor de Ritthemsestraat (N662) is afkomstig van de Verkeersstromenkaart 2013 als uitgave van de Provincie Zeeland.

De gehanteerde getalswaarden zijn gebaseerd op de meetwaarde van het kalenderjaar 2013. De gehanteerde verkeersintensiteit uit 2013 is geëxtrapoleerd naar het maatgevende jaar 2025 (= 10 jaar na planrealisatie). Als autonome verkeersstroom is $p=2,0$ % aangehouden; dit is de gemiddelde jaartoeename vanaf het kalenderjaar 2014 tot 2025.

De aangehouden verkeersintensiteit van de Landbouwweg is gebaseerd op een reële schatting. Een overzicht van de wegverkeersgegevens is onder bijlage I.3 opgenomen.

De Ritthemsestraat (N662) bestaat uit twee (< >) rijbanen en is gemodelleerd met 1 rijlijn. De wegdekverharding ter hoogte van de planlocatie bestaat uit dab 0/16 (= dicht asfalt beton). De maximumsnelheid bedraagt 80 km/uur waarvoor een aftrek geldt van 2 dB.

Het wegdek van de Landbouwweg bestaat ook, grotendeels, uit dab 0/16. De rijsnelheid op deze weg bedraagt $v_{\max}=60$ km/uur (= rekenwaarde) en de aftrek bedraagt 5 dB.

Tabel 2
Verkeersintensiteiten (mvtg / etm.) en aangehouden verdeling

	Ritthemsestraat (N662) ¹⁾			Landbouwweg ¹⁾		
Etmaalintensiteit [mvtg/uur] teljaar 2013 / 2014	3.000 (2013)			500 (2014)		
Autonome groei per jaar [%] (=rekenwaarde)	2			2		
Etmaalintensiteit weekreeks [mvtg/uur] in 2025 ²⁾	3.805			622		
Uurintensiteit dag-, avond- of nachtperiode [%]	8,35	1,49	0,85	6,50	1,20	0,70
Verdeling per voertuigcategorie [%]:						
Lichte motorvoertuigen [Q_{lv} in %]	87,3	93,9	86,9	81,5	89,6	80,6
Middenzware motorvoertuigen [Q_{mv} in %]	7,1	4,3	6,5	9,8	7,2	9,7
Zware motorvoertuigen [Q_{zv} in %]	4,3	1,0	5,5	6,3	1,9	7,5
Motoren [Q_{mr} in %]	1,2	0,8	1,1	2,4	1,3	2,2
Wettelijke toegestane rijsnelheid (km/uur)	80			60		
Soort wegdek	dab (0/16)			dab (0/16)		

¹⁾ verkeersgegevens ontvangen van de Provincie Zeeland - verkeersstromenkaart 2013, de heer Frans Pouwer

 0118 631 656 of  f.pouwer@zeeland.nl

²⁾ Voor aantallen motorvoertuigen per weg en per voertuigcategorie: zie tabel 1-A en tabel 1-B onder bijlage I.3.

3.3. Planlocatie

De nu niet-bebouwde (landbouw)percelen aan de Landbouwweg (o.g.) zullen worden herbestemd voor de realisatie van een industriële bedrijfsinrichting inclusief bedrijfswoning. Op de bedoelde planlocatie komen bedrijfsopstallen met de nieuwbouw (bedrijfs)woning; aan de voorzijde op een afstand van $a \approx 25 \text{ m}^1$ grenzend aan de Landbouwweg. Onder bijlage I.1 staat de plansituatie weergegeven.

3.4. Toetspunten

De toetspunten zijn gemodelleerd op de voor- en de rechterzijgevel van de geplande nieuwbouw (bedrijfs)woning.

De nieuwbouw (bedrijfs)woning is ontworpen met twee bouwlagen (zie onder bijlage I.1).

Binnen het rekenmodel zijn op $a=0,1$ meter van een gevel en ter hoogte van bouwlagen toetspunten ingevoerd. De berekeningshoogte van het toetspunt op de 'begane grond' ligt op $h_{bg}=1,5 \text{ m}^1 \text{ P}^+$, het toetspunt op de gevel van de 1^e verdieping heeft een berekeningshoogte van $h_1=4,5 \text{ m}^1 \text{ P}^+$.

Het maaiveld is afhankelijk van het profiel van het gemodelleerde bron- en ontvangergebied.

Bij de berekening is de gevelreflectie niet meegenomen.

De plaats van de toetspunten geeft voor de nieuwbouw (bedrijfs)woning inzicht in de optredende geluidsbelasting (L_{VL}) op de voor- en de rechterzijgevel.

4. Rekenresultaten

Met het rekenprogramma Geomilieu (v2.40 van DGMR) is onder de rekenmethode 'Rmg2012' de L_{vi} -geluidsbelasting (in dB) op de (2) ingevoerde toetspunten (= voor- en rechterzijgevel) van de nieuwbouw (bedrijfs)woning berekend (zie figuur I.1).

Uitgaande van de invoergegevens (tabellen 'I-A' en 'I-B') ligt de hoogste L_{den} -geluidsbelasting op de voorgevel van de nieuwbouw (bedrijfs)woning (toetspunt 001_B) aan de Landbouwweg en bedraagt $L_{den} = 49,3$ afgerond 49 dB op $h_1=4,5 \text{ m}^1 \text{ P}^+$.

Het beoordelingsniveau bedraagt voor toetspunt 001_A/_B (voorgevel) $L_{den}=44,1$ afgerond 44 dB tengevolge van de verkeersintensiteit op de Landbouwweg; inclusief 5 dB correctieaftrek volgens art. 110 lid g Wgh.

Tabel 3

Berekende geluidsbelasting (L_{den} in dB incl. correctie art. 110 g) en geluidwering G_a

Toetspunt:	Omschrijving toetspunt op gevels van nieuwbouw (bedrijfs)woning a/d Landbouwweg (o.g.) te Ritthem:	Buitenstedelijk		geluidwering gevels (G_a)		
		Ritthemsestraat (N662)	Landbouwweg	ΣL_{den} wegen / straten	$L_{i, binnen}$	$G_{A, gevel}$
001_A	Voorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	33,4	43,0	48,2	33	20
001_B	Voorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	34,2	44,1	49,3	33	20
002_A	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	35,2	38,1	44,1	33	20
002_B	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	36,0	39,6	45,5	33	20
Hoogste rekenwaarde:			44,1			

4.1. Geluidreducerende maatregelen

Binnen het kader van de Wet geluidhinder zijn geen geluidreducerende bron- e/o overdrachtsmaatregelen noodzakelijk om te worden onderzocht. De geluidsbelasting ' L_{vi} ', vanwege de aan gehouden verkeersintensiteit op de Ritthemsestraat (N662) en op de Landbouwweg is dermate dat hierdoor aan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} \leq 48$ dB zal worden voldaan.

De geplande nieuwbouw (bedrijfs)woning kan binnen het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) worden gerealiseerd.

4.2. (Karakteristieke) geluidwering

Binnen het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 dient de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte binnen de nieuwbouw (bedrijfs)woning zodanig te worden uitgevoerd opdat daarmee het geluid binnen een verblijfsruimte (L_{binnen}) niet hoger uitkomt dan $L_{binnen}=33 \text{ dB(A)}$.

De geluidwering van de gevel dient zodanig te worden uitgevoerd, opdat het gecumuleerde geluidniveau vanwege alle wegen binnen een verblijfsruimte met een woonfunctie niet meer bedraagt dan $L_{binnen}=33 \text{ dB(A)}$.

Gezien de berekende ' L_{vi} '-geluidsbelasting op de gevels van de geplande nieuwbouw (bedrijfs)woning en het aan te houden binnengeluidsniveau van $L_{binnen} \leq 33 \text{ dB(A)}$, is het niet noodzakelijk dat er extra aandacht wordt besteed aan de uitvoering van aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen. Voor de geluidwering van de buitengevels geldt het gestelde in het Bouwbesluit 2012.

5. Conclusie

ZLTO voert de projectontwikkeling uit van nieuwe bedrijfsopstallen met bedrijfs(bedrijfs)woning van De Dreu Onions B.V., gelegen aan de Landbouwweg (o.g); zie situatieoverzicht onder bijlage I.1.

Met de gehanteerde verkeersgegevens van $Q_{\text{verkeer}} = 3.805$ mvgt/etmaal op de Ritthemsestraat (N662) en van $Q_{\text{verkeer}} = 622$ mvgt/etmaal op de Landbouwweg, ten tijde van het maatgevend jaar 2025, bedraagt de hoogst berekende L_{den} -geluidsbelasting op de voorgevel van de nieuwbouw (bedrijfs)woning (toetspunt 001_B op $h_2 = 4,5 \text{ m}^1 \text{ P}^+$) $L_{\text{den}} = 49,3$ afgerond 49 dB. Deze rekenwaarde geldt exclusief een correctie van 5 dB vanwege art. 110 lig g Wgh.

De maximaal te beoordelen L_{vl} -geluidsbelasting bedraagt $L_{\text{den}} = 44,1$ afgerond 44 dB tengevolge van de aangehouden verkeersintensiteit geldend voor de Landbouwweg. Dit is inclusief een aftrekkcorrectie van 5 dB vanwege art. 110 lig g Wgh. Binnen het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn er geen geluidreducerende bron- e/o overdrachtsmaatregelen noodzakelijk.

Uit het Bouwbesluit 2012 komt de eis dat binnen een verblijfsruimte voldaan dient te worden aan de binnenwaarde van $L_{\text{binnen}} = 33 \text{ dB(A)}$. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsruimten binnen de nieuwbouw (bedrijfs)woningen voldoet minimaal aan $G_{A;k_{\text{vg}}} = 20 \text{ dB(A)}$ cf het gestelde in het Bouwbesluit 2012.

Gezien de berekende maximale ' L_{vl} '-geluidsbelasting van $L_{\text{den}} = 49,3 \text{ dB}$ op de voorgevel van de geplande nieuwbouw (bedrijfs)woning en het aan te houden binnengeluidsniveau van $L_{\text{binnen}} \leq 33 \text{ dB(A)}$, is het niet noodzakelijk dat er extra aandacht wordt besteed aan de uitvoering van aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen.

6. Bijlagen

Dit rapport bestaat uit 10 rapportpagina's en 3 bijlagen:

I.1 Situatieoverzicht

I.2 Invoergegevens en rekenresultaten @ RMW-2012

I.3 Verkeersgegevens

Geraadpleegde tekening:

- planlocatie; aangeleverd door ZLTO en uitgebracht door R.Willems (Advies- en tekenburo Bouwkunde.

Verkeersgegevens:

Provincie Zeland

Zoutelande, 30 september 2014

Bijlage I.1: Situatieoverzicht

Titel

SubTitel



Legenda

- Ligplaatsen
- Panden
 - Bouwvergunning verleend
 - Bouw gestart
 - Pand in gebruik (niet ingemeten)
 - Pand in gebruik
 - Pand buiten gebruik
 - Sloopvergunning verleend
- Standplaatsen
- BAG-objecten
 - Percelen
 - ▨ Deelpercelen
 - ▨ Appartementsrechten

Bijlage I.2: Invoergegevens en rekenresultaten @ RMW-2012

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	Nb bedrijfswoning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Nb bedrijfswoning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Bedrijfsopstallenl toekomstige-	10,00	<-->	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	Bedrijfsterrein	0,00
002	Landbouwweg	0,00
003	Ritthemsestraat v=80 km/u	0,00
004	Landbouwweg	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Vorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)
001	Ritthemsestraat (N662)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	3805,00	8,35	1,49	0,85	--	1,20
002	Landbouwweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	622,00	6,50	1,20	0,70	--	2,40

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)
001	0,80	1,10	--	87,30	93,90	86,90	--	7,10	4,30	6,50	--	1,20	0,80	1,10	--	3,81
002	1,30	2,20	--	81,50	89,60	80,60	--	9,80	7,20	9,70	--	6,30	1,90	7,50	--	0,97

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63
001	0,45	0,36	--	277,37	53,24	28,11	--	22,56	2,44	2,10	--	3,81	0,45	0,36	--	78,40
002	0,10	0,10	--	32,95	6,69	3,51	--	3,96	0,54	0,42	--	2,55	0,14	0,33	--	73,74

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

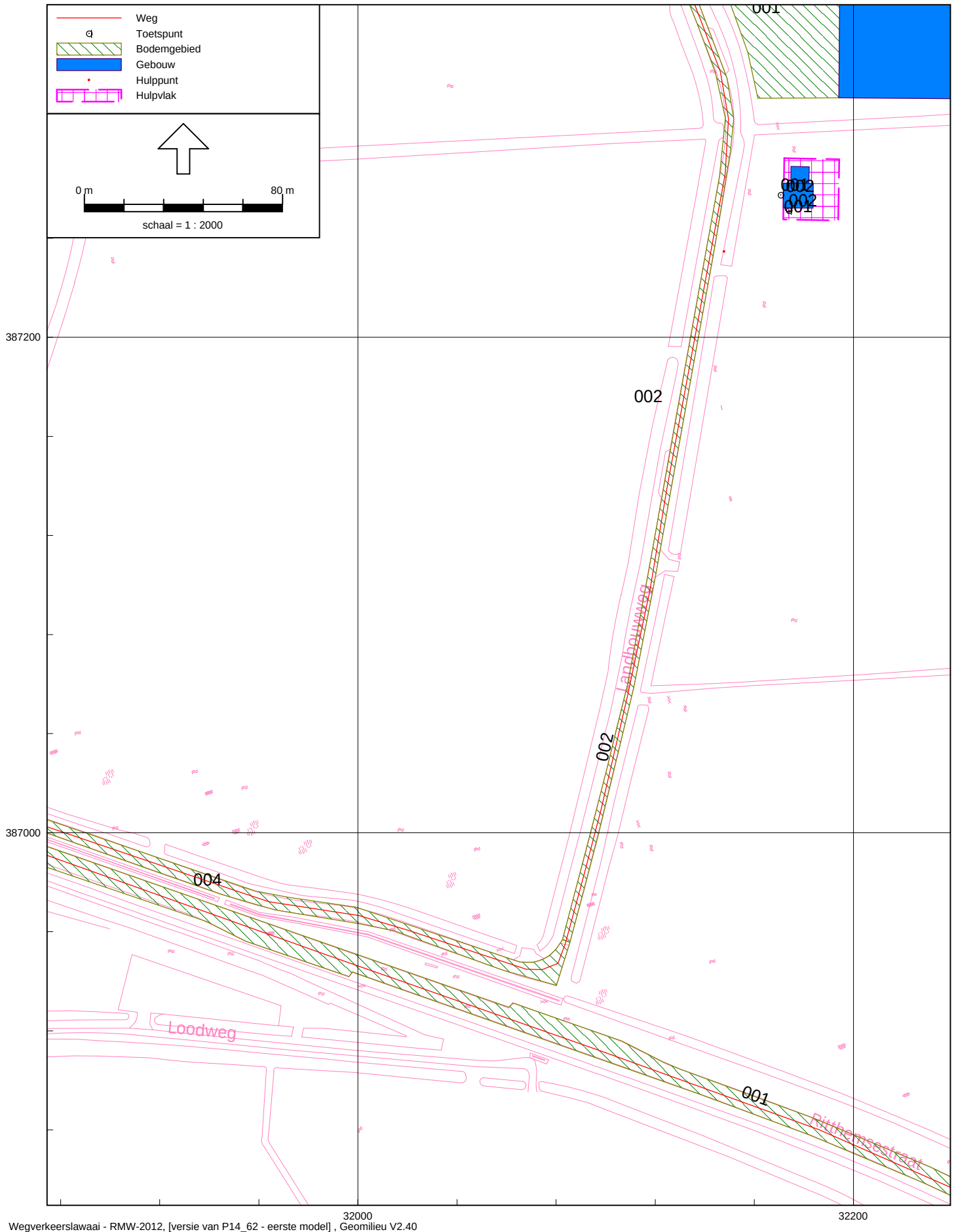
Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
001	88,49	93,82	100,27	107,05	103,32	96,51	85,69	70,27	80,19	85,48	92,26	99,62	95,86
002	82,07	88,57	93,45	98,39	94,94	88,25	79,12	64,57	73,07	79,30	84,45	90,53	87,04

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

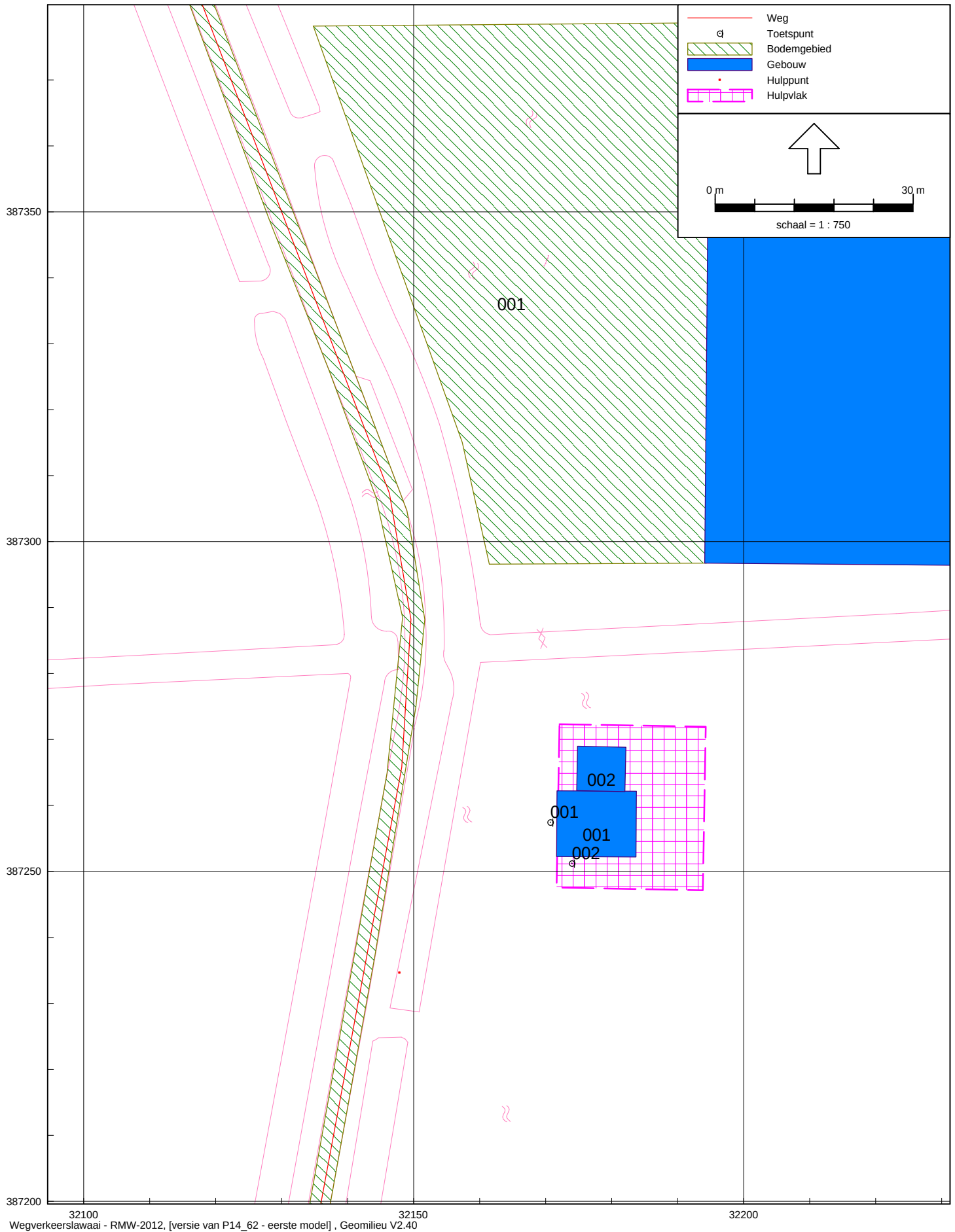
Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250
001	89,02	78,00	68,29	78,35	83,68	90,17	97,06	93,32	86,51	75,65	--	--	--
002	80,30	70,52	64,34	72,59	79,12	84,06	88,84	85,37	78,69	69,62	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
001	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--



Figuur I.1-1
Situatieoverzicht (Objecten, bodemgebieden, wegen en toetspunten) i



Figuur I.1-2
Situatieoverzicht (uitgelicht)

REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee (excl. correctie Wgh art. 110 lid g)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	1,50	48,4	40,4	38,8	48,2
001_B	Voorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	4,50	49,5	41,5	40,0	49,3
002_A	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	1,50	44,3	36,5	34,7	44,1
002_B	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	4,50	45,7	37,8	36,1	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Landbouwweg
Groepsreductie: Ja; incl. 5 dB corr. Wgh art. 110 lid g

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	1,50	43,2	35,2	33,6	43,0
001_B	Voorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	4,50	44,3	36,3	34,7	44,1
002_A	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	1,50	38,3	30,3	28,8	38,1
002_B	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	4,50	39,8	31,8	30,3	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ritthemsestraat (N662)
Groepsreductie: Ja ; ; incl. 2 dB corr. Wgh art. 110 lid g

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	1,50	33,8	26,3	23,8	33,4
001_B	Voorgevel nb bedrijfswoning De Dreu	4,50	34,5	27,1	24,5	34,2
002_A	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	1,50	35,5	28,0	25,5	35,2
002_B	Recht.zijgevel nb bedrijfswoning De Dreu	4,50	36,3	28,8	26,3	36,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage I.3: Verkeersgegevens

Tabel 1-A: Verkeersintensiteit Ritthemsestraat (N662) te Ritthem gemeente Vlissingen

Project: P14_62 Akoestisch onderzoek 'verkeersgeluid' nb (bedrijfs)woning vrv De Dreu Onions B.V. a/d Landbouwweg te Ritthem.

Opdrachtgever: De Dreu Onions B.V.: contactpersoon: mr A. (Bram) Verhage ZLTO T: +31 113 24 77 63 M: +31 6 215 181 08

Jaartal	Zonder planontwikkeling		Met planontwikkeling	
	Autonome groei p[%]	Etmaalintensiteit [Q in mvt/etmaal]	Autonome groei p[%]	Etmaalintensiteit [Q in mvt/etmaal]
2013		3000		
2014	2,0	3060		0
2015	2,0	3121		0
2016	2,0	3184		0
2017	2,0	3247		0
2018	2,0	3312		0
2019	2,0	3378		0
2020	2,0	3446		0
2021	2,0	3515		0
2022	2,0	3585		0
2023	2,0	3657		0
2024	2,0	3730		0
2025	2,0	3805		0
2026	2,0	3881		0
2027	2,0	3958		0
2028	2,0	4038		0
2029	2,0	4118		0
2030	2,0	4201		0
2031	2,0	4285		0

Uurperiode:	Dag 07.00 - 19.00	Avond 19.00 - 23.00	Nacht 23.00 - 07.00	Verkeersintensiteit [mvtg / uur]:		
	8,35	1,49	0,85			
Categorieverdeling [%]:				Dag	Avond	Nacht
Qlv in [%]:	87,3	93,9	86,9	277,3	53,2	28,1
Qmv in [%]:	7,1	4,3	6,5	22,6	2,4	2,1
Qzv in [%]:	4,3	1,0	5,5	13,7	0,6	1,8
Qmr in [%]:	1,2	0,8	1,1	3,8	0,5	0,4
	100	100	100			
Soort wegdek:	DAB	Rijsnelheid [km/uur]:	50 / 80			

Bron: Verkeersstromenkaart 2013 opgave Provincie Zeeland Mobiliteit & Samenleving / Monitoring; de heer Frans Pouwer T: 0118 631 656 E: f.pouwer@ze

Tabel 1-B: Verkeersintensiteit Ritthemsestraat (N662) te Ritthem gemeente Vlissingen

Project: P14_62 Akoestisch onderzoek 'verkeersgeluid' nb (bedrijfs)woning vrv De Dreu Onions B.V. a/d Landbouwweg te Ritthem.

Opdrachtgever: De Dreu Onions B.V.: contactpersoon: mr A. (Bram) Verhage ZLTO T: +31 113 24 77 63 M: +31 6 215 181 08

Jaartal	Zonder planontwikkeling		Met planontwikkeling	
	Autonome groei p[%]	Etmaalintensiteit [Q in mvt/etmaal]	Autonome groei p[%]	Etmaalintensiteit [Q in mvt/etmaal]
2014		500		
2015	2,0	510		0
2016	2,0	520		0
2017	2,0	531		0
2018	2,0	541		0
2019	2,0	552		0
2020	2,0	563		0
2021	2,0	574		0
2022	2,0	586		0
2023	2,0	598		0
2024	2,0	609		0
2025	2,0	622		0
2026	2,0	634		0
2027	2,0	647		0
2028	2,0	660		0
2029	2,0	673		0
2030	2,0	686		0
2031	2,0	700		0
2032	2,0	714		0

Uurperiode:	Dag 07.00 - 19.00	Avond 19.00 - 23.00	Nacht 23.00 - 07.00	Verkeersintensiteit [mvtg / uur]:		
	6,50	1,20	0,70			
Categorieverdeling [%]:				Dag	Avond	Nacht
Qlv in [%]:	81,5	89,6	80,6	32,9	6,7	3,5
Qmv in [%]:	9,8	7,2	9,7	4,0	0,5	0,4
Qzv in [%]:	6,3	1,9	7,5	2,5	0,1	0,3
Qmr in [%]:	2,4	1,3	2,2	1,0	0,1	0,1
				100	100	100
Soort wegdek:	DAB	Rijsnelheid [km/uur]:	60			

Bron: Verkeersstromenkaart 2013 opgave Provincie Zeeland Mobiliteit & Samenleving / Monitoring; de heer Frans Pouwer T: 0118 631 656 E: f.pouwer@ze