

**Akoestisch onderzoek
wegverkeer**

**Project
'Goossen Janssenstraat -
Waalbandijk'
te
Ophemert**

INZICHT
&
OVERZICHT

**Akoestisch onderzoek
wegverkeer**

**Project
'Goossen Janssenstraat -
Waalbandijk'
te
Ophemert**

Opdrachtgever : Aannemingsbedrijf Hoefnagel
Hogevaart 125
5161 PM SPRANG CAPELLE

Projectnummer : 20080016

Status rapport / versie nr. : Definitief 03

Datum : 30 april 2015

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : ing. F.H. Henrichs

Voor akkoord : C.J.M. Machielsen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	17-07-2008	Akoestisch onderzoek wegverkeer	FH	CM
D02	07-01-2014	Actualisatie onderzoek	CM	FH
D03	30-04-2015	Aanpassing verkeersgegevens	CM	FH

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	UITGANGSPUNTEN	3
	2.1 Algemeen	3
	2.2 Situering planlocatie	3
	2.3 Beoordeling zonering Wet geluidhinder	3
	2.4 Verkeersvariabelen	4
	2.5 Normstelling Wet geluidhinder	5
3	BEREKENINGEN	6
	3.1 Rekenmethode	6
	3.2 Rekenmodel	6
	3.3 Berekeningsresultaten	7
	3.3.1 Gezoneerde weg Waalbandijk	7
	3.3.2 Beoordeling rekenresultaten gezoneerde wegen	8
	3.3.3 Cumulatie wegverkeer	8
	3.3.4 Beoordeling rekenresultaten cumulatie wegverkeer	9
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Verkeersgegevens
3	Invoergegevens
4	Berekeningsresultaten incl. aftrek artikel 110g Wgh
5	Berekeningsresultaten cumulatie excl. aftrek artikel 110g Wgh

1 INLEIDING

In opdracht van Aannemingsbedrijf Hoefnagel is door AGEL adviseurs in juli 2008 een akoestisch onderzoek verricht voor een kleinschalig woningbouwproject op de hoek van de Goossen Janssenstraat - Waalbandijk te Ophemert. Het project betreft de realisering van 2 woningen op de projectlocatie. De realisatie van de woningen heeft vertraging opgelopen. In verband hiermee was een actualisatie van het onderzoek noodzakelijk. De actualisatie van het onderzoek heeft met name betrekking op de wijziging van het prognosejaar 2020 naar 2025, de inwerkingtreding van het nieuwe Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) en een verduidelijking van de kleintransporten.

In verband met de voorgenomen ontwikkeling voor het oprichten van twee woningen op de planlocatie dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De planlocatie is nu onbebouwd.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestisch onderzoek noodzakelijk ter bepaling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarbij dient aan het toetsingskader van de Wet geluidhinder te worden gerelateerd.

Tevens kan de geluidbelasting op de gevel benodigd zijn voor een onderzoek in het kader van het Bouwbesluit 2012. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel).

Een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel is pas noodzakelijk bij een aanvraag omgevingsvergunning deelactiviteit bouw en valt buiten het kader van dit onderzoek.

De situering van de ontwikkelingslocatie is in figuur 1 van bijlage 1 weergegeven.

2 UITGANGSPUNTEN

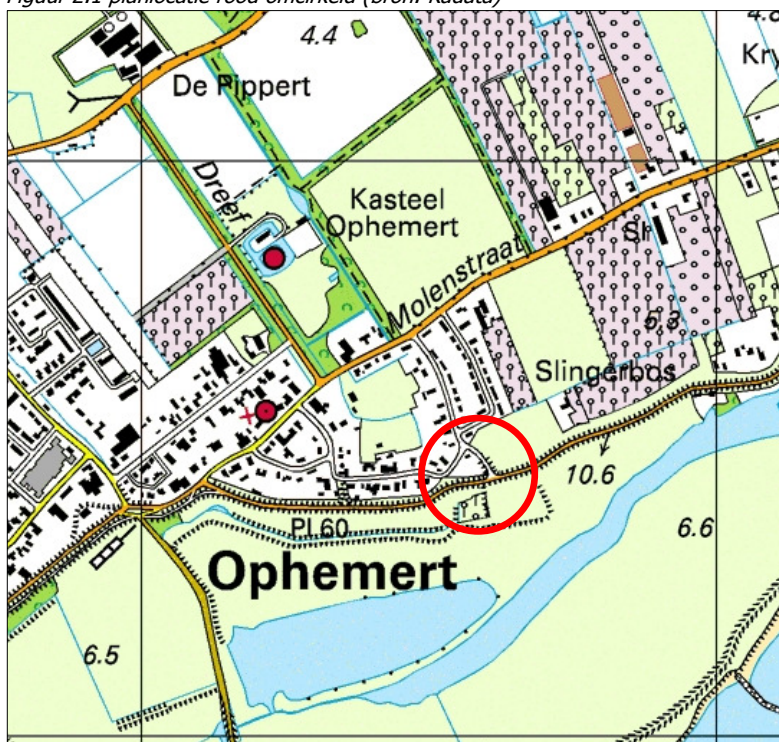
2.1 Algemeen

Met betrekking tot wegverkeerslawaai dient de gevelbelasting van de nabij gelegen gezoneerde wegen in beeld gebracht te worden. Voor de beoordeling van de gevelbelasting dient getoetst te worden aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Hierbij mag een aftrek op grond van artikel 3.4 en 3.5 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna Rmg 2012) toegepast worden. Voor de toetsing aan de normstelling van het Bouwbesluit mag deze aftrek niet in rekening worden gebracht en dient getoetst te worden aan de gevelbelasting zonder voornoemde aftrek.

2.2 Situering planlocatie

Het plangebied is gelegen aan de rand van de kern Ophemert, juist aan de binnenzijde van de Waalbandijk (de rivierdijk van de rivier de Waal), die direct ten zuiden van de locatie is gelegen. De Goossens Janssenstraat begrenst de projectlocatie aan de noordelijke zijde. In figuur 2.1 is de situering van de planlocatie in haar omgeving weergegeven.

Figuur 2.1 planlocatie rood omcirkeld (bron: Kadata)



2.3 Beoordeling zonering Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk).

Tabel 2.1. Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	zonebreedte (m)	
	stedelijk	buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wet geluidhinder de navolgende begripsbepaling:

- *stedelijk gebied*:

gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

- *buitenstedelijk gebied*:

gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Binnen deze geluidszones is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere de geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra. In de onderhavige situatie is er sprake van woningen.

Toetsing zonering

Indien de planlocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat de locatie gelegen is binnen de zone van de Waalbandijk waar een maximale rijnsnelheid geldt van 60 km/u. Dit gedeelte betreft de Waalbandijk ten oosten van de oprit van de Goossen Janssenstraat. Ten westen van deze oprit loopt de zone nog door tot 1/3 van de zonebreedte ($250/3 = 83$ meter). Beide woningen liggen dan ook binnen het verlengde deel van de geluidzone.

Voor de overige nabijgelegen wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/u zodat de Wet geluidhinder daar niet van toepassing is. Omdat echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld moet worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat dient de geluidbijdrage van deze wegen wel te worden geïnventariseerd en beoordeeld. Daarbij kan de normstelling van de Wet geluidhinder als referentie worden aangehouden.

Maatgevend berekeningsjaar.

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2024 als maatgevend jaar aangehouden.

2.4 Verkeersvariabelen

Door de gemeente Neerijnen zijn verkeersgegevens ter beschikking gesteld. De gegevens zijn gebaseerd op verkeerstellingen die in de periode van 2 tot 8 maart 2004 zijn uitgevoerd. Deze verkeersgegevens zijn gebruikt voor de verdeling van de verkeersgegevens over de etmaalperiode en de voertuigcategorieën. Voor de etmaalintensiteiten is gebruik gemaakt van het in 2014 opgestelde verkeersmodel Rivierenland voor het prognosejaar 2025. De info uit het verkeersmodel is als bijlage 2 bijgevoegd.

Daarnaast is door de gemeente aangegeven dat er 2 tot 3 maal per jaar gedurende circa 3 weken over de Waalbandijk kleitransporten plaatsvinden ten behoeve van de productielocatie Zennewijnen van Wienerberger BV. Door Wienerberger BV is bevestigd dat hiervan nog steeds sprake is.

In de onderstaande tabel 2.1 zijn de verkeersgegevens voor het jaar 2025 samengevat. De bepaling van de verkeersintensiteiten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: Verkeersgegevens 2025

parameter	wegvak			
	Goossen Janssenstraat	Dijkstoep Goossen Janssenstraat	Waalbandijk excl. kleitransporten	Waalbandijk incl. kleitransporten
Etmaalintensiteit 2024 (weekdaggemiddelde)	400/200	200	200	400
Verharding	asfalt / elementen	elementen	asfalt	asfalt
Snelheid	30	30	wegvak oost 60 wegvak west 30	wegvak oost 60 wegvak west 30
Daguurpercentage	6,3%	6,0%	6,3%	7,3%
% lichte motorvoertuigen	96,4	100	96,4	41,7
% middelzware motorvoertuigen	3,6	0	3,6	1,1
% zware motorvoertuigen	0	0	0	57,1
Avonduurpercentage	4,2%	6,0%	4,2%	2,1%
% lichte motorvoertuigen	95,9	100	95,9	95,9
% middelzware motorvoertuigen	4,1	0	4,1	4,1
% zware motorvoertuigen	0	0	0	0
Nachtuurpercentage	1,0%	0,5%	1,0%	0,5%
% lichte motorvoertuigen	95,8	100	95,8	95,8
% middelzware motorvoertuigen	4,2	0	4,2	4,2
% zware motorvoertuigen	0	0	0	0

2.5 Normstelling Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder kent een algemene voorkeurswaarde van 48 dB. Afhankelijk van de ligging in een stedelijk of een buitenstedelijk gebied is na het volgen van een procedure "hogere waarde" een maximale geluidbelasting mogelijk van 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied.

Met betrekking tot de beschouwde wegen dient allen voor het oostelijk deel (60 km) van de Waalbandijk getoetst te worden aan deze normstelling van de Wet geluidhinder.

Voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening zal uitgegaan worden van de cumulatieve geluidbelasting van al het wegverkeer en wordt aangesloten bij de normstelling van de Wet geluidhinder.

3 BEREKENINGEN

3.1 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de planlocatie de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2.30, waarbij de rekenresultaten L_{den} bepaald zijn op basis van een energetische middeling over de drie etmaalperioden.

3.2 Rekenmodel

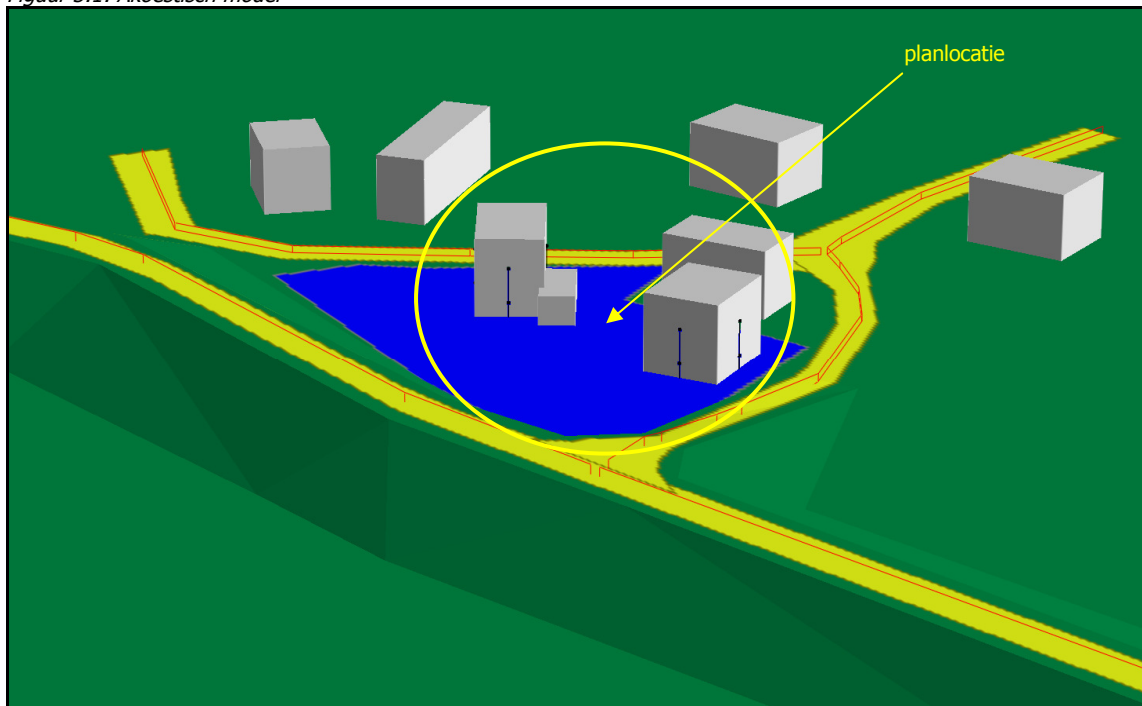
Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen en hoogtelijnen) en een wegenmodel. Als bodemfactor voor de omgeving is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Het wegdek van de Waalbandijk en de oprit van de Goossen Janssenstraat is in het rekenmodel geschematiseerd als referentiewegdek (asfalt). Het wegdek van de dijkstoep van de Goossen Janssenstraat en het overige gedeelte van de Goossen Janssenstraat is als gewone elementenverharding ingevoerd.

Als beoordelingshoogte is voor de 1^e bouwlaag uitgegaan van 1,50 meter en voor de 2^e bouwlaag van 5,00 meter.

De beoordelingspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3, de berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4 en 5. Het akoestisch model is weergegeven in figuur 3.1.

Figuur 3.1: Akoestisch model



3.3 Berekeningsresultaten

3.3.1 Gezoneerde weg Waalbandijk

De berekende geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer voor het gezoneerde deel van de Waalbandijk is, samen met de toetsing, in de onderstaande tabellen 3.1 en 3.2 samengevat. Daarbij is onderscheid gemaakt in de situatie zonder en met kleitransporten.

Bij de weergegeven rekenresultaten in de tabellen 3.1 en 3.2 is de aftrek van 5 dB conform artikel 3.4 van het Rmg 2012 meegenomen. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB. De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4 (uitvoer incl. groepsreducties).

Tabel 3.1: Gevelbelasting als gevolg van de Waalbandijk (exclusief kleitransporten) incl. aftrek artikel 110g Wgh

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Overschrijding voorkeurs-waarde 48 dB
01_A	NW-gevel westkavel	1,5	--	--	--	--	-
01_B	NW-gevel westkavel	5,0	--	--	--	--	-
02_A	NO-gevel westkavel	1,5	12,8	11,0	4,8	14	-
02_B	NO-gevel westkavel	5,0	27,4	25,6	19,4	29	-
03_A	ZO-gevel westkavel	1,5	24,3	22,6	16,3	26	-
03_B	ZO-gevel westkavel	5,0	28,3	26,6	20,3	30	-
04_A	ZW-gevel westkavel	1,5	--	--	--	--	-
04_B	ZW-gevel westkavel	5,0	--	--	--	--	-
05_A	NW-gevel westkavel	1,5	16,6	14,9	8,6	18	-
05_B	NW-gevel westkavel	5,0	18,9	17,1	10,9	20	-
06_A	NO-gevel westkavel	1,5	28,5	26,7	20,5	30	-
06_B	NO-gevel westkavel	5,0	31,3	29,6	23,4	33	-
07_A	ZO-gevel westkavel	1,5	27,2	25,5	19,3	29	-
07_B	ZO-gevel westkavel	5,0	31,2	29,4	23,2	33	-
08_A	ZW-gevel westkavel	1,5	--	--	--	--	-
08_B	ZW-gevel westkavel	5,0	--	--	--	--	-

Tabel 3.2: Gevelbelasting als gevolg van de Waalbandijk (inclusief kleitransporten) incl. aftrek artikel 110g Wgh

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Overschrijding voorkeurs-waarde 48 dB
01_A	NW-gevel westkavel	1,5	--	--	--	--	-
01_B	NW-gevel westkavel	5,0	--	--	--	--	-
02_A	NO-gevel westkavel	1,5	21,8	11,1	4,8	20	-
02_B	NO-gevel westkavel	5,0	36,2	25,7	19,4	34	-
03_A	ZO-gevel westkavel	1,5	32,6	22,6	16,4	31	-
03_B	ZO-gevel westkavel	5,0	37,1	26,6	20,4	35	-
04_A	ZW-gevel westkavel	1,5	--	--	--	--	-
04_B	ZW-gevel westkavel	5,0	--	--	--	--	-
05_A	NW-gevel westkavel	1,5	25,0	14,9	8,7	23	-
05_B	NW-gevel westkavel	5,0	27,8	17,2	10,9	26	-
06_A	NO-gevel westkavel	1,5	36,8	26,8	20,5	35	-

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Overschrijding voorkeurswaarde 48 dB
06_B	NO-gevel westkavel	5,0	40,1	29,6	23,4	38	-
07_A	ZO-gevel westkavel	1,5	35,7	25,5	19,3	34	-
07_B	ZO-gevel westkavel	5,0	39,9	29,5	23,2	38	-
08_A	ZW-gevel westkavel	1,5	--	--	--	--	-
08_B	ZW-gevel westkavel	5,0	--	--	--	--	-

3.3.2 Beoordeling rekenresultaten gezoneerde wegen

Uit de rekenresultaten blijkt dat zowel excl. als incl. de bijdrage van de kleitransporten voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt met de bijdrage van de kleitransporten 38 dB ter plaatse van de zuidoostgevel van de westkavel. Op grond van de rekenresultaten kan gesteld worden dat de Wet geluidhinder geen beperkingen geeft aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Omdat in deze situatie voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder hoeft geen hogere waarde worden vastgesteld en zijn op grond van het Bouwbesluit 2012 geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk. Wel dient voldaan te worden aan de minimale geluidweringseis van 20 dB.

3.3.3 Cumulatie wegverkeer

In de tabellen 3.3 en 3.4 is de cumulatieve geluidbelasting weergegeven van al het wegverkeer. Hierbij is ook het onderscheid gemaakt in de situatie zonder en met de bijdrage van de kleitransporten. De aftrek van artikel 3.4 van de Wet geluidhinder is hierbij niet in rekening gebracht.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5 (uitvoer excl. groepsreducties).

Tabel 3.3: Cumulatie wegverkeer (exclusief kleitransporten) excl. aftrek artikel 110g Wgh

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Overschrijding voorkeurswaarde 48 dB
01_A	NW-gevel westkavel	1,5	49,7	49,5	39,2	51	3
01_B	NW-gevel westkavel	5,0	49,4	49,2	39,2	51	3
02_A	NO-gevel westkavel	1,5	46,7	46,3	37,0	48	-
02_B	NO-gevel westkavel	5,0	45,7	45,1	36,4	47	-
03_A	ZO-gevel westkavel	1,5	37,2	35,5	29,3	39	-
03_B	ZO-gevel westkavel	5,0	39,1	37,4	31,2	41	-
04_A	ZW-gevel westkavel	1,5	43,3	43,1	33,1	45	-
04_B	ZW-gevel westkavel	5,0	43,9	43,5	33,9	45	-
05_A	NW-gevel westkavel	1,5	43,1	41,4	35,2	45	-
05_B	NW-gevel westkavel	5,0	43,3	41,9	35,2	45	-
06_A	NO-gevel westkavel	1,5	44,5	42,8	36,6	46	-
06_B	NO-gevel westkavel	5,0	44,7	43,0	36,8	46	-
07_A	ZO-gevel westkavel	1,5	40,3	38,7	32,5	42	-
07_B	ZO-gevel westkavel	5,0	42,1	40,4	34,2	44	-
08_A	ZW-gevel westkavel	1,5	36,7	35,2	28,6	38	-
08_B	ZW-gevel westkavel	5,0	39,1	38,2	30,3	41	-

Tabel 3.4: Cumulatie wegverkeer (inclusief kleitransporten) excl. aftrek artikel 110g Wgh

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Overschrijding voorkeurs- waarde 48 dB
01_A	NW-gevel westkavel	1,5	50,0	49,5	39,2	51	3
01_B	NW-gevel westkavel	5,0	50,2	49,2	39,2	51	3
02_A	NO-gevel westkavel	1,5	46,8	46,3	37,0	48	-
02_B	NO-gevel westkavel	5,0	47,6	45,1	36,4	48	-
03_A	ZO-gevel westkavel	1,5	47,5	35,5	29,3	45	-
03_B	ZO-gevel westkavel	5,0	49,3	37,4	31,2	47	-
04_A	ZW-gevel westkavel	1,5	48,0	43,1	33,1	47	-
04_B	ZW-gevel westkavel	5,0	49,9	43,5	33,9	48	-
05_A	NW-gevel westkavel	1,5	43,4	41,4	35,2	45	-
05_B	NW-gevel westkavel	5,0	44,9	41,9	35,2	45	-
06_A	NO-gevel westkavel	1,5	46,4	42,8	36,6	47	-
06_B	NO-gevel westkavel	5,0	47,9	43,1	36,8	48	-
07_A	ZO-gevel westkavel	1,5	47,3	38,7	32,5	46	-
07_B	ZO-gevel westkavel	5,0	50,0	40,4	34,2	48	-
08_A	ZW-gevel westkavel	1,5	46,6	35,2	28,6	44	-
08_B	ZW-gevel westkavel	5,0	48,0	38,2	30,3	46	-

3.3.4 Beoordeling rekenresultaten cumulatie wegverkeer

Uit de rekenresultaten blijkt dat zowel excl. als incl. de bijdrage van de kleitransporten sprake is van een lichte overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder. De overschrijding bedraagt voor beide situatie 3 dB ter plaatse van de noordwestgevel van de westkavel. Omdat sprake is van een beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting en er ook geen aftrek artikel 110g Wgh in rekening is gebracht kan gesteld worden dat er sprake is van een goed akoestisch klimaat ter plaatse van de planlocatie.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Aannemingsbedrijf Hoefnagel is een akoestisch onderzoek verricht voor een kleinschalig woningbouwproject op de hoek van de Goossen Janssenstraat - Waalbandijk te Ophemert. Het project betreft de realisering van 2 woningen op de projectlocatie. Het akoestisch onderzoek betreft een actualisatie van een in 2008 door AGEL adviseurs uitgevoerd onderzoek.

De actualisatie van het onderzoek heeft met name betrekking op de wijziging van het prognosejaar 2020 naar 2025, de aanpassing van de etmaalintensiteiten aan het Verkeersmodel Rivierenland en de inwerkingtreding van het nieuwe Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012).

In verband met de voorgenomen ontwikkeling voor het oprichten van twee woningen op de planlocatie dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De planlocatie is nu onbebouwd.

Indien de planlocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat de locatie gelegen is binnen de zone van de Waalbandijk waar een maximale rijsnelheid geldt van 60 km/u. Dit gedeelte betreft de Waalbandijk ten oosten van de oprit van de Goossen Janssenstraat. Ten westen van deze oprit loopt de zone nog door tot 1/3 van de zonebreedte (83 meter).

Voor de overige nabijgelegen wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/u zodat de Wet geluidhinder daar niet van toepassing is. Omdat echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld moet worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat dient de geluidbijdrage van deze wegen wel te worden geïnventariseerd en beoordeeld. Daarbij kan de normstelling van de Wet geluidhinder als referentie worden aangehouden.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2.30.

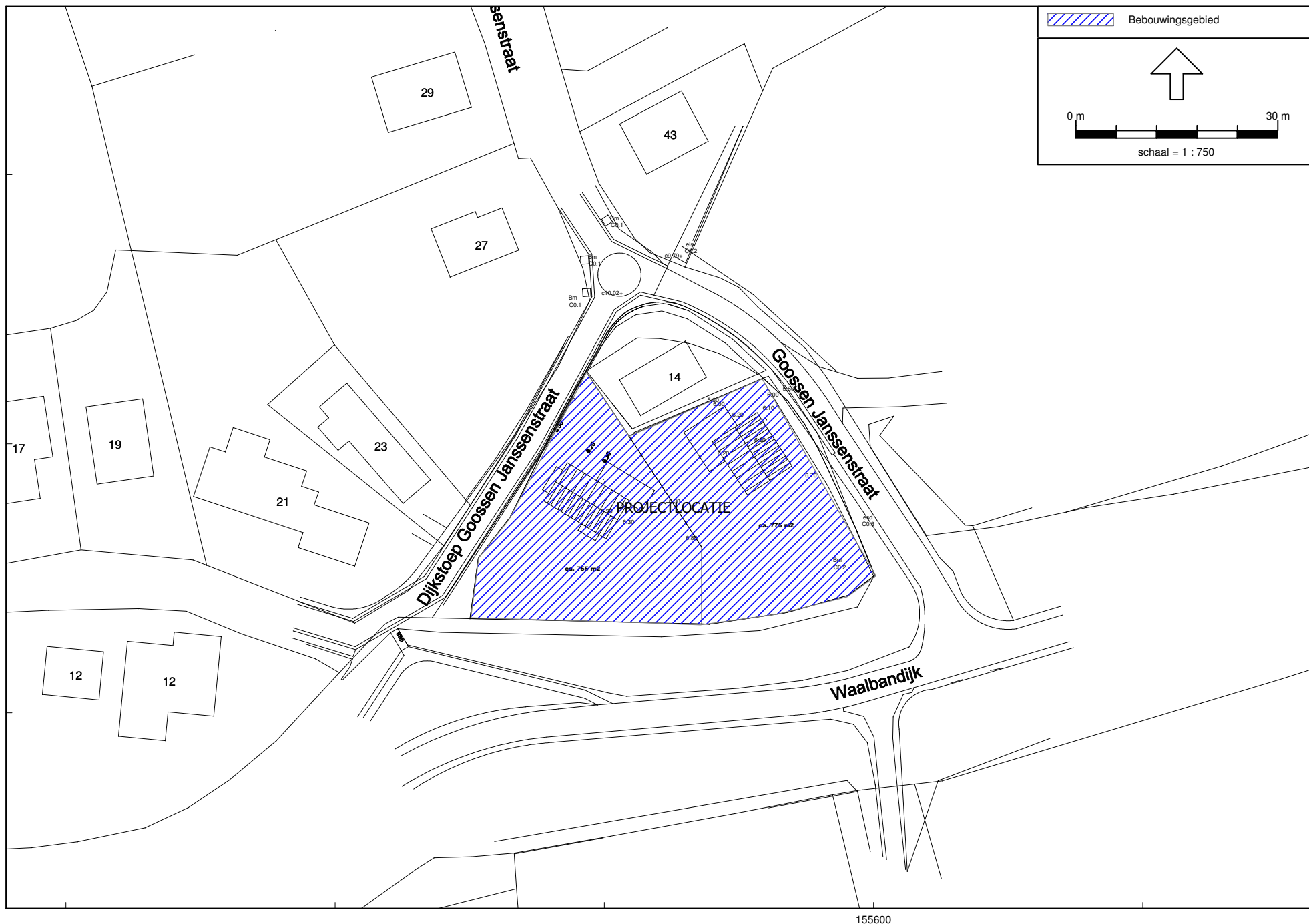
De gemeente Neerijnen heeft de verkeersgegevens ter beschikking gesteld. De gegevens zijn gebaseerd op verkeerstellingen die in de periode van 2 tot 8 maart 2004 zijn uitgevoerd. Deze gegevens zijn gebruikt voor de verdeling van de verkeersbewegingen over de etmaalperiodes en de voertuigcategorieën. Voor de etmaalintensiteiten is gebruik gemaakt van het in 2014 opgestelde verkeersmodel Rivierenland. Daarnaast is door de gemeente aangegeven dat er 2 tot 3 maal per jaar gedurende circa 3 weken over de Waalbandijk kleitransporten plaatsvinden. Gerekend dient te worden op 200 vrachtwagenbewegingen per dag in de dagperiode. Door het bedrijf Wienerberger BV is bevestigd dat deze kleitransporten nog actueel zijn.

Uit de rekenresultaten van de gezonde weg Waalbandijk blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB zowel zonder als met de bijdrage van de kleitransporten ruim wordt onderschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt bij de kleitransporten 38 dB. Op grond hiervan kan gesteld worden dat de Wet geluidhinder geen beperkingen geeft voor de ruimtelijke ontwikkeling. Omdat voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder hoeft geen hogere waarde worden vastgesteld en zijn op grond van het Bouwbesluit 2012 geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk. Wel dient voldaan te worden aan de minimale geluidweringseis van 20 dB.

Uit de berekeningsresultaten van de gecumuleerde geluidbelastingen blijkt dat de hoogste waarde 51 dB bedraagt voor zowel de situatie zonder als met kleitransporten. Omdat de geluidbelasting is bepaald zonder de aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh en er sprake is van een cumulatieve beoordeling van de geluidbelasting kan gesteld worden dat de overschrijding van de voorkeurswaarde met maximaal 3 dB aangemerkt kan worden als een goed akoestisch klimaat en daarmee van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1

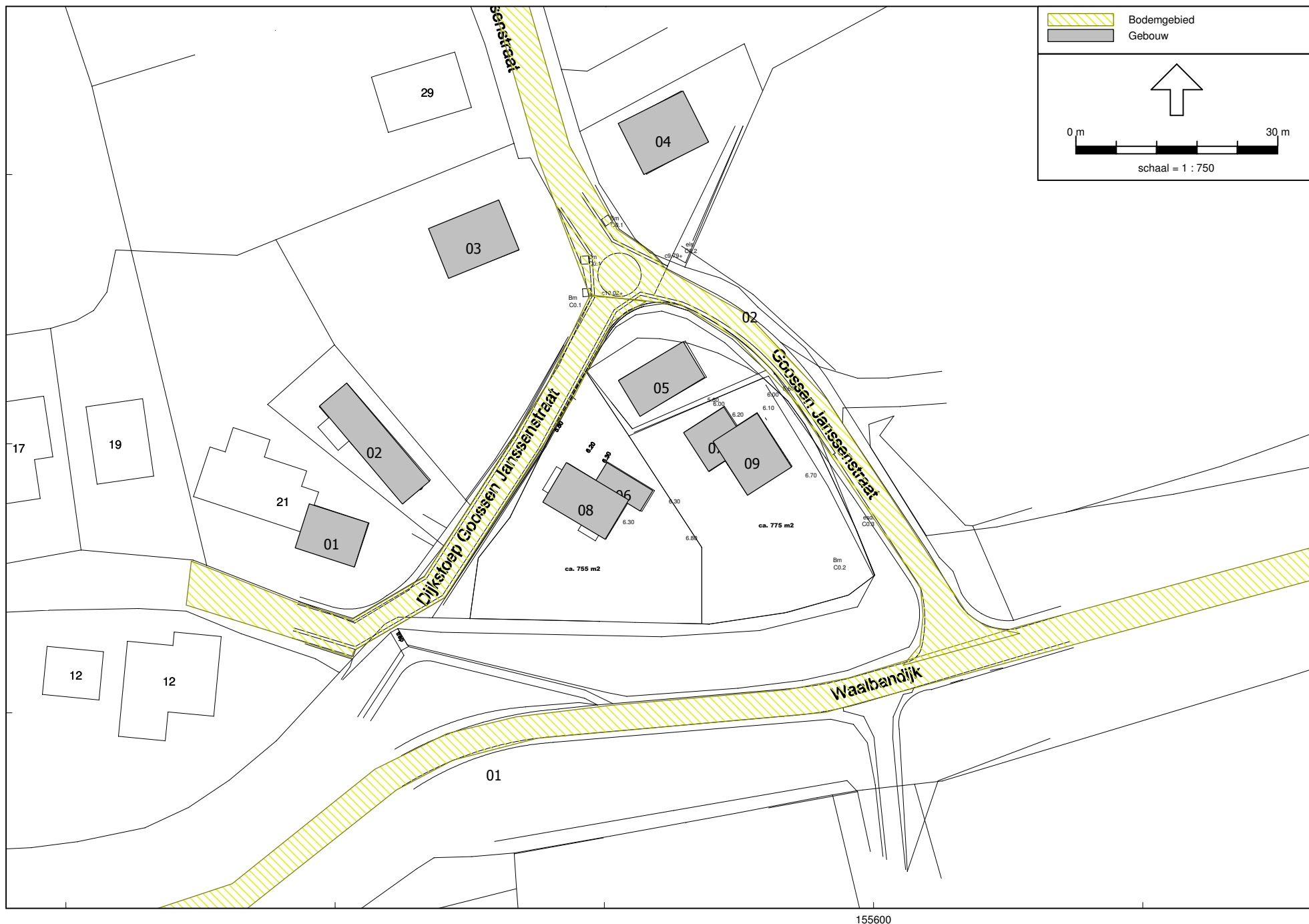
FIGUREN



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Goossen Janssenstraat - situatie 2025 - excl. kleitransporten] , Geomilieu V2.30

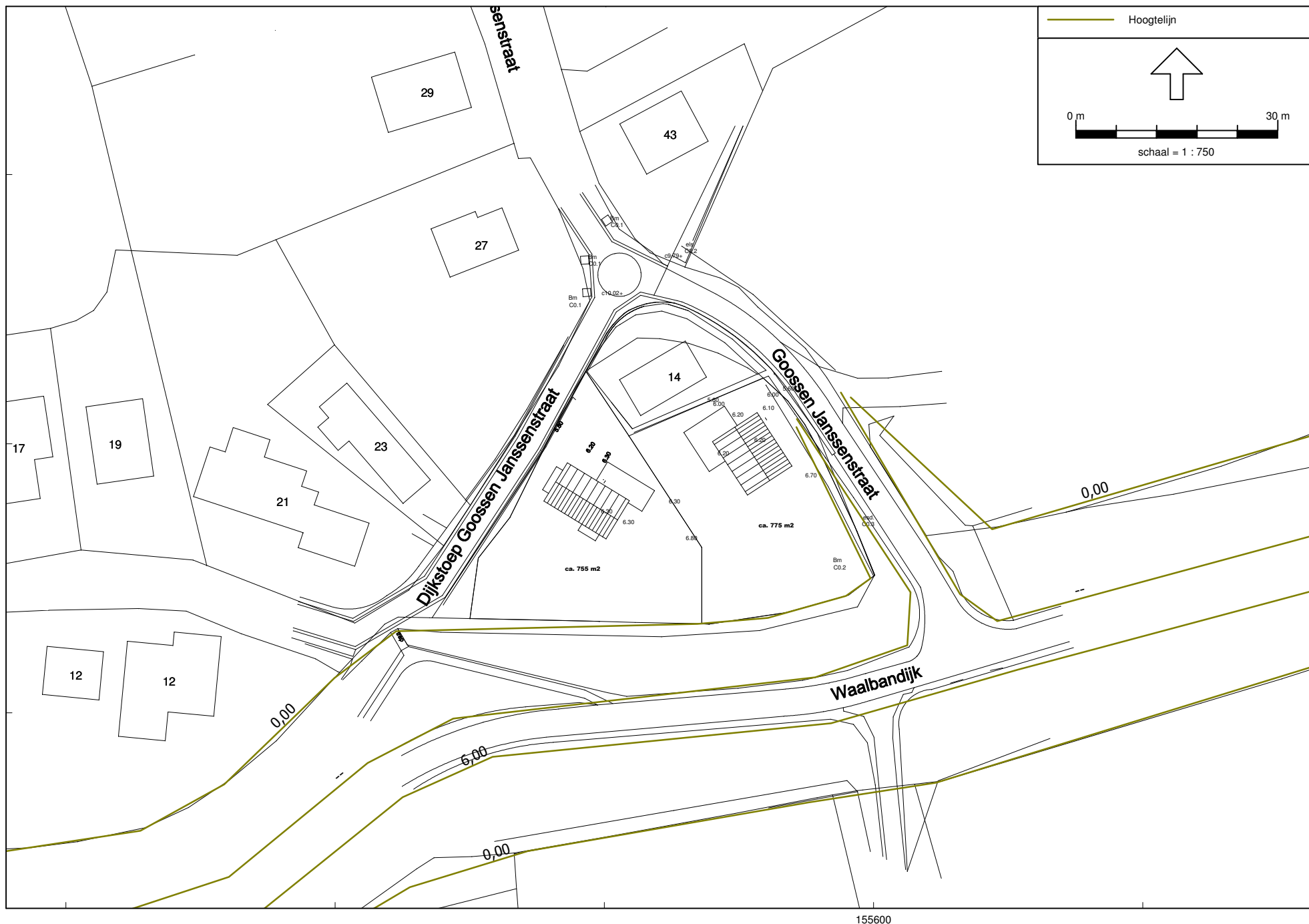
155600

figuur 1 situatie



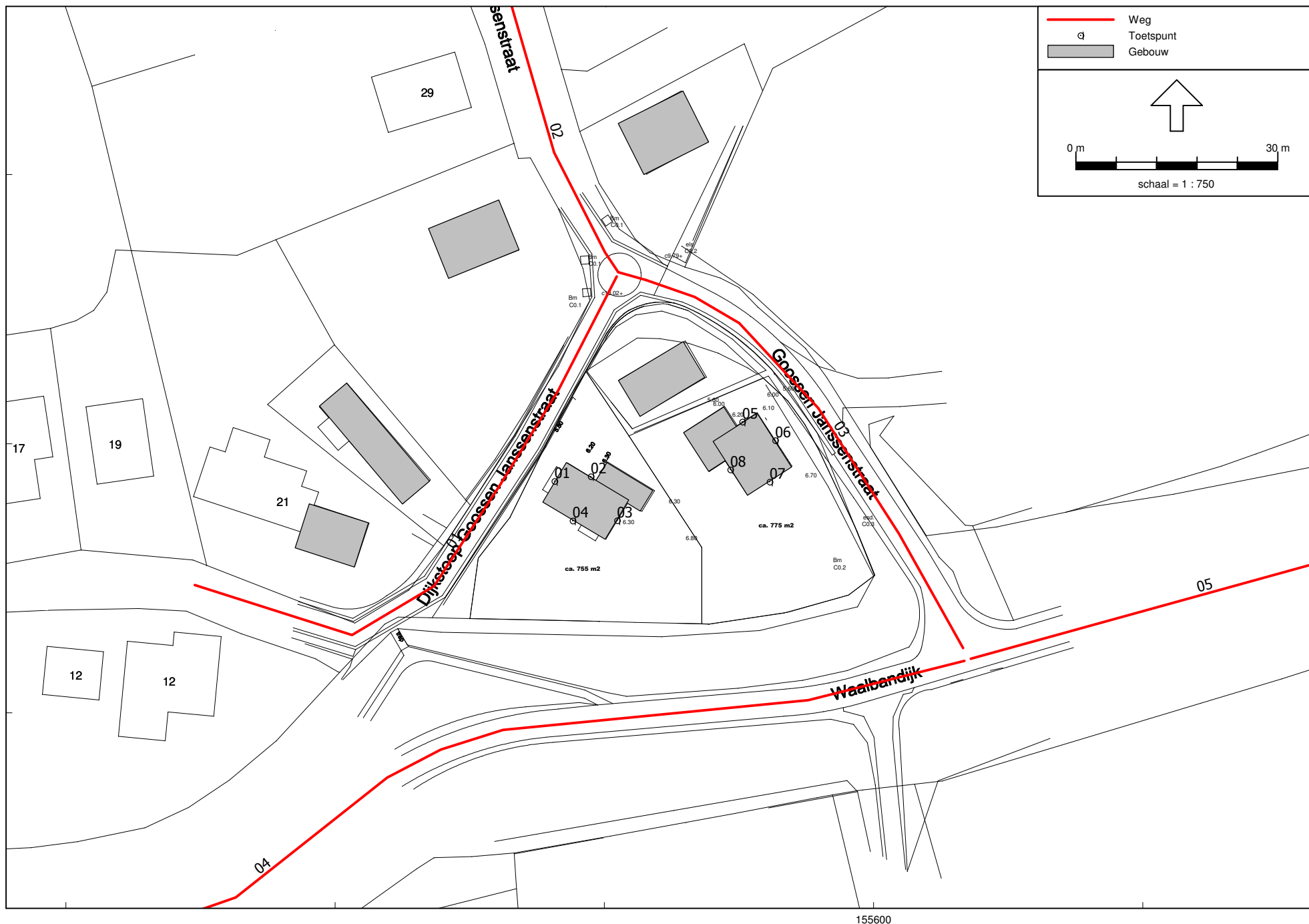
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Goossen Janssenstraat - situatie 2025 - excl. kleitransporten], Geomilieu V2.30

figuur 2 objecten en bodemgebieden



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Goossen Janssenstraat - situatie 2025 - excl. kleitransporten] , Geomilieu V2.30

figuur 3 hoogtelijnen



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Goossen Janssenstraat - situatie 2025 - excl. kleitransporten], Geomilieu V2.30

figuur 4 wegen en beoordelingspunten

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

Goossen Janssenstraat ten noorden van Dijkstoep

Etmaalintensiteit

bron Verkeerstellingen gemeente Neerijnen, periode 2-8 maart 2004
 etmaalintensiteit Verkeersmodel Rivierenland
 wegvak Goossen Janssenstraat ten noorden van Dijkstoep
 telpuntnr. -
 richting beide richtingen

etmaalintensiteit in prognosejaar **400** mvt/e
 voor deel Dijkstoep richting Waalbandijk **200** mvt/e

Etmaalverdeling en voertuigverdeling (cijfers 2004)

	<i>lv</i>	<i>mz</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>	
etmaal (0-24)	283	11	0	294	mvt
dag (7-19)	213	8	0	221	mvt
gem/uur	17,8	0,7	0,0	18,4	mvt
verdelings%	96,4%	3,6%	0,0%	100,0%	
daguur%				6,3%	
avond (19-23)	47	2	0	49	mvt
gem/uur	11,8	0,5	0,0	12,3	mvt
verdelings%	95,9%	4,1%	0,0%	100,0%	
avonduur%				4,2%	
nacht (23-7)	23	1	0	24	mvt
gem/uur	2,9	0,1	0,0	3,0	mvt
verdelings%	95,8%	4,2%	0,0%	100,0%	
nachtuur%				1,0%	

Waalbandijk zonder kleitransporten

Etmaalintensiteit

bron Verkeersmodel Rivierenland

etmaalintensiteit in prognosejaar **200** mvt/e

Etmaal- en voertuigverdeling gelijk aan Goossen Janssenstraat

Dijkstoep Goossen Janssenstraat

Etmaalintensiteit

bron Verkeerstellingen gemeente Neerijnen, periode 2-8 maart 2004
 etmaalintensiteit Verkeersmodel Rivierenland + 200 extra klei transporten
 wegvak Dijkstoep Goossen Janssenstraat
 telpuntnr. -
 richting beide richtingen

etmaalintensiteit in prognosejaar **200** mvt/e

Etmaalverdeling en voertuigverdeling (cijfers 2004)

	<i>lv</i>	<i>mz</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>	
etmaal (0-24)	71	0	0	71	mvt
dag (7-19)	51	0	0	51	mvt
gem/uur	4,3	0,0	0,0	4,3	mvt
verdelings%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
daguur%				6,0%	
avond (19-23)	17	0	0	17	mvt
gem/uur	4,3	0,0	0,0	4,3	mvt
verdelings%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
avonduur%				6,0%	
nacht (23-7)	3	0	0	3	mvt
gem/uur	0,4	0,0	0,0	0,4	mvt
verdelings%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
nachtuur%				0,5%	

Waalbandijk met kleitransporten

Etmaalintensiteit

bron Verkeersmodel Rivierenland + 200 extra klei transporten

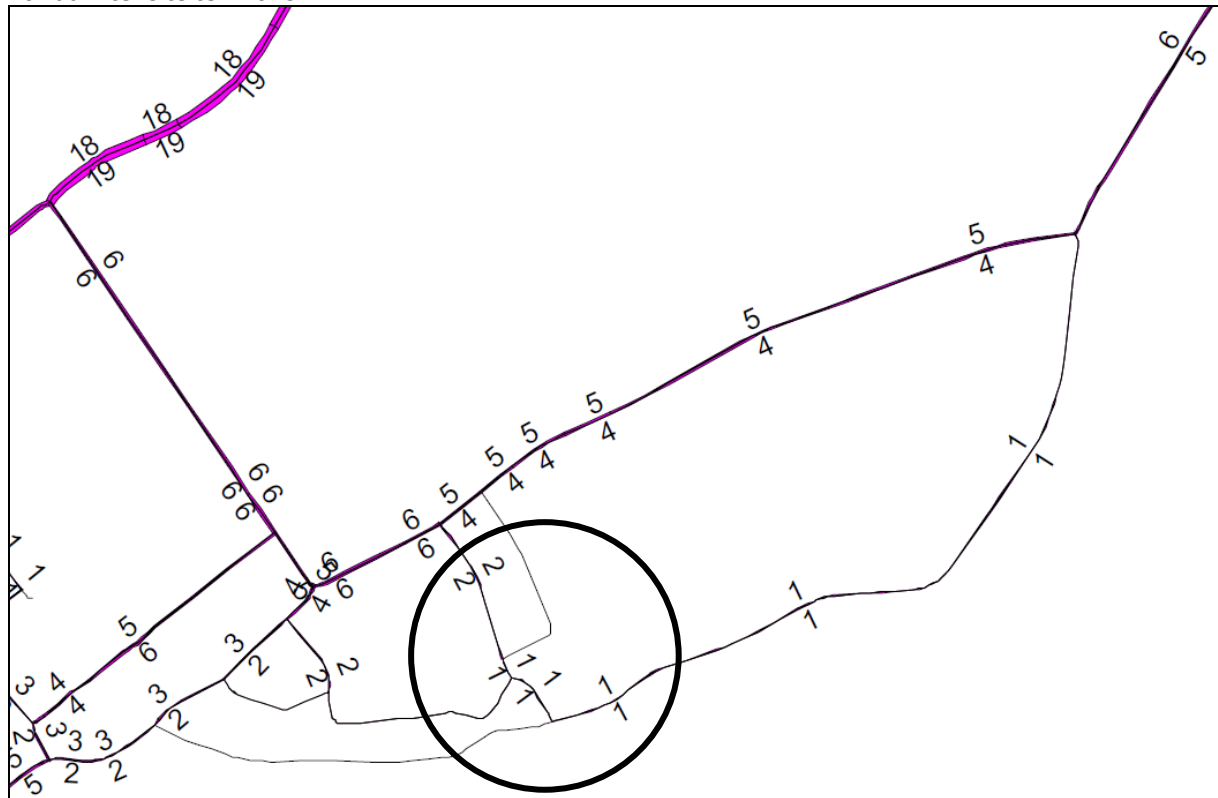
etmaalintensiteit in prognosejaar **400** mvt/e

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

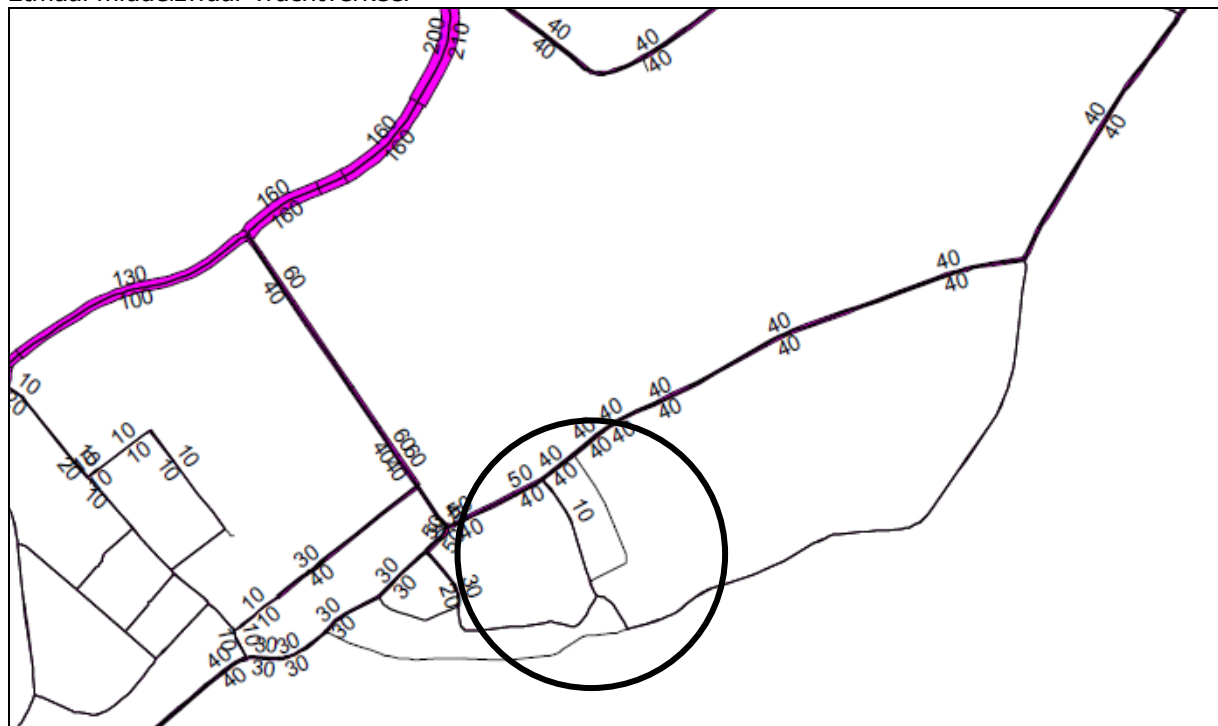
	<i>lv</i>	<i>mz</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>	
etmaal (0-24)	194	6	200	400	mvt
dag (7-19)	146	4	200	351	mvt
gem/uur	12,2	0,3	16,7	29,2	mvt
verdelings%	41,7%	1,1%	57,1%	100,0%	
daguur%				7,3%	
avond (19-23)	33	1	0	34	mvt
gem/uur	8,2	0,4	0,0	8,5	mvt
verdelings%	95,9%	4,1%	0,0%	100,0%	
avonduur%				2,1%	
nacht (23-7)	15	1	0	16	mvt
gem/uur	1,9	0,1	0,0	2,0	mvt
verdelings%	95,8%	4,2%	0,0%	100,0%	
nachtuur%				0,5%	

Verkeersmodel Rivierenland 2025 gemeente Neerijnen

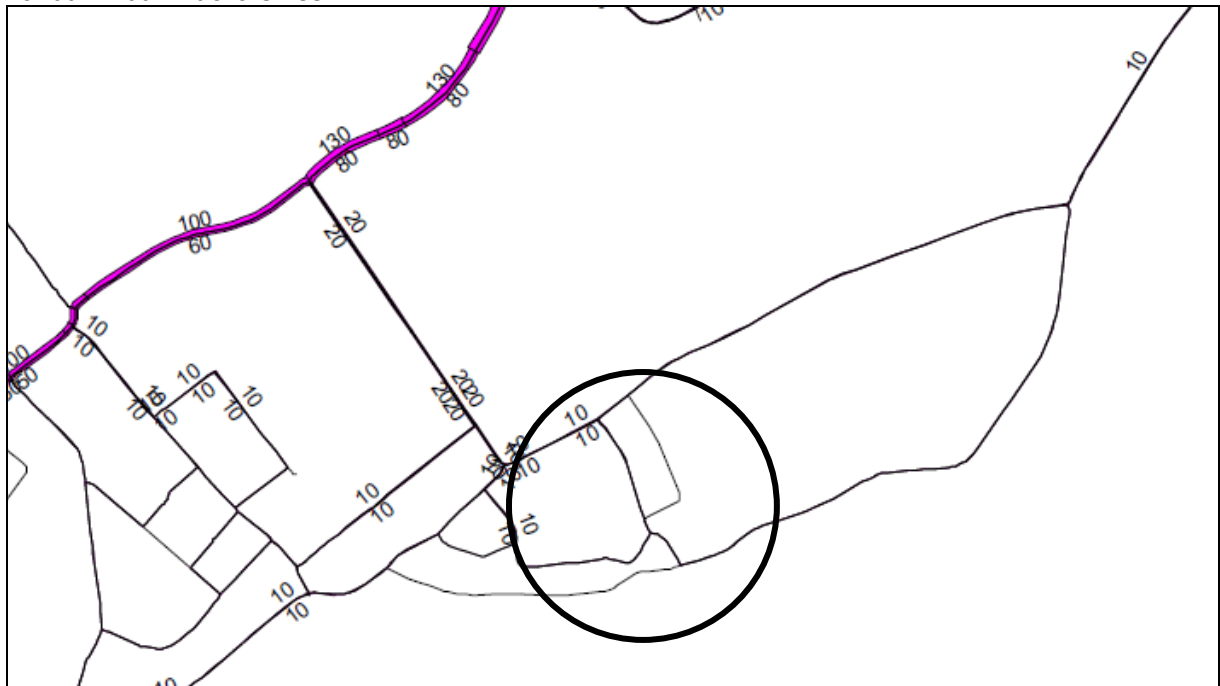
Etmaalintensiteiten 2025



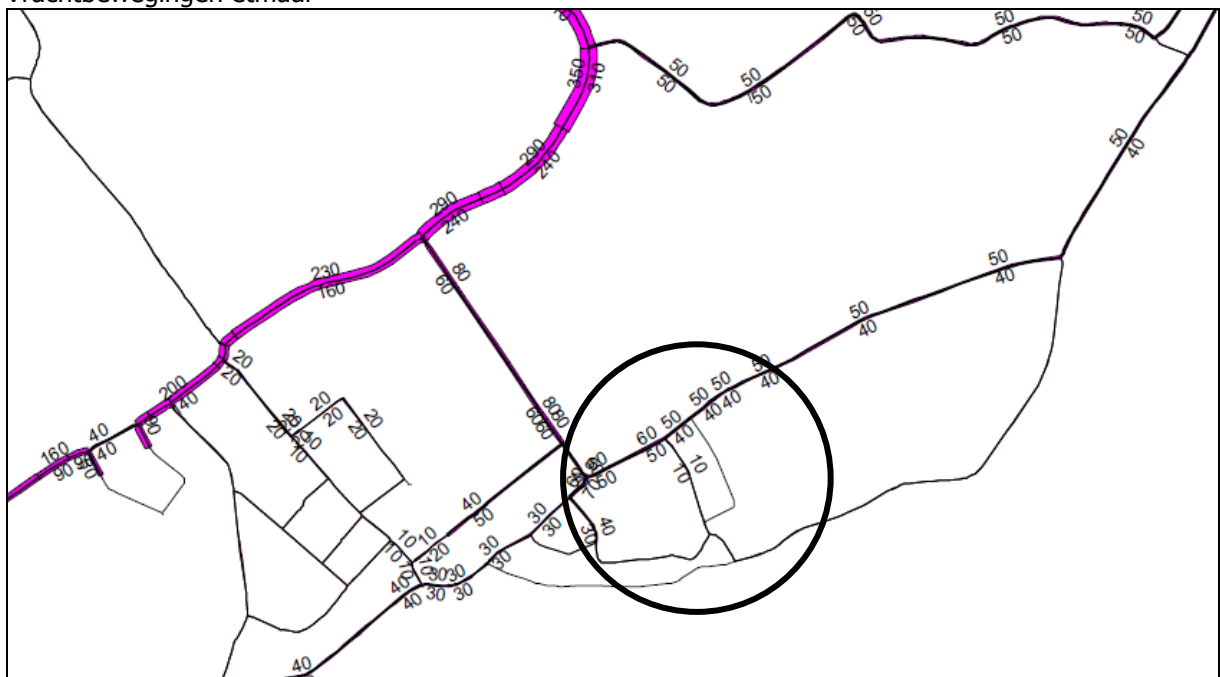
Etmaal middelzwaar vrachtverkeer



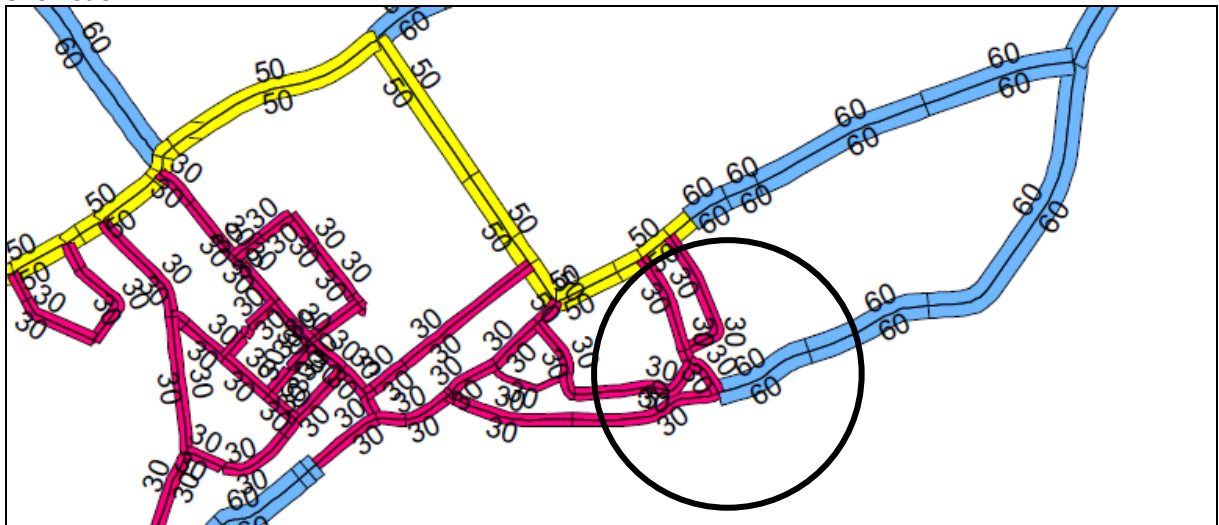
Etmaal zwaar vrachtverkeer



Vrachtbewegingen etmaal



Snelheden



BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
 Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Westbandijk	0,00
02	Goossen Janssenstraat	0,00
03	Goossen Janssenstraat	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
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
01	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	aanbouw nieuwbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	aanbouw nieuwbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	nieuwbouw westkavel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	nieuwbouw oostkavel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
 Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
01	kruin weg	--
02	kruinweg	6,00
03	voet dijk noordzijde	0,00
04	voet dijk	0,00
05	kruin weg	--
06	voet dijk noordzijde	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
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
01	NW-gevel westkavel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	NO-gevel westkavel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	ZO-gevel westkavel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	ZW-gevel westkavel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	NW-gevel westkavel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	NO-gevel westkavel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	ZO-gevel westkavel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	ZW-gevel westkavel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeer
 Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
 20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
 Goossen Janssenstraat - Ophemert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))
05	Waalbandijk	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	60	60
02	Goossen Janssenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30	30	30
03	Goossen Janssenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30
01	Dijkstoep Goossen Janssenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30	30	30
04	Waalbandijk 30 km	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
05	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	200,00	6,30	4,20	1,00	--	--	--	--
02	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	400,00	6,30	4,20	1,00	--	--	--	--
03	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	200,00	6,30	4,20	1,00	--	--	--	--
01	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	200,00	6,00	6,00	0,50	--	--	--	--
04	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	200,00	6,30	4,20	1,00	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4
05	--	--	96,40	95,90	95,80	--	3,60	4,10	4,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,15	8,06	1,92	--
02	--	--	96,40	95,90	95,80	--	3,60	4,10	4,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24,29	16,11	3,83	--
03	--	--	96,40	95,90	95,80	--	3,60	4,10	4,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,15	8,06	1,92	--
01	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,00	12,00	1,00	--
04	--	--	96,40	95,90	95,80	--	3,60	4,10	4,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,15	8,06	1,92	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
05	0,45	0,34	0,08	--	--	--	--	--	65,06	73,41	79,08	85,31	92,49	88,92	82,11	71,56	63,42
02	0,91	0,69	0,17	--	--	--	--	--	80,12	83,62	90,40	89,80	95,32	88,10	83,34	76,39	78,58
03	0,45	0,34	0,08	--	--	--	--	--	65,98	69,86	78,78	80,90	86,42	83,49	76,83	70,00	64,43
01	--	--	--	--	--	--	--	--	74,93	77,52	79,49	86,03	91,72	84,13	79,30	68,73	74,93
04	0,45	0,34	0,08	--	--	--	--	--	65,98	69,86	78,78	80,90	86,42	83,49	76,83	70,00	64,43

Akoestisch onderzoek wegverkeer
 Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
 20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
 Goossen Janssenstraat - Ophemert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	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
05	71,84	77,58	83,63	90,75	87,19	80,38	69,90	57,21	65,64	71,40	77,42	84,52	80,97	74,15	63,68
02	82,14	89,11	88,11	93,61	86,43	81,68	75,00	72,39	75,96	82,97	81,89	87,38	80,22	75,47	68,83
03	68,38	77,49	79,21	84,71	81,82	75,17	68,61	58,24	62,20	71,35	72,99	78,49	75,61	68,96	62,44
01	77,52	79,49	86,03	91,72	84,13	79,30	68,73	64,13	66,73	68,69	75,24	80,93	73,34	68,51	57,93
04	68,38	77,49	79,21	84,71	81,82	75,17	68,61	58,24	62,20	71,35	72,99	78,49	75,61	68,96	62,44

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
05	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
 Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
 20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - incl. kleitransporten
 Goossen Janssenstraat - Ophemert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))
05	Waalbandijk 60 km	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	60	60
02	Goossen Janssenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30	30	30
03	Goossen Janssenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30
01	Dijkstoep Goossen Janssenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30	30	30	30	30
04	Waalbandijk 30 km	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - incl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
05	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	400,00	7,30	2,10	0,50	--	--	--	--
02	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	400,00	6,30	4,20	1,00	--	--	--	--
03	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	200,00	6,30	4,20	1,00	--	--	--	--
01	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	200,00	6,00	6,00	0,50	--	--	--	--
04	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	400,00	7,30	2,10	0,50	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - incl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4
05	--	--	41,70	95,90	95,80	--	1,10	4,10	4,20	--	57,10	--	--	--	--	--	--	--	12,18	8,06	1,92	--
02	--	--	96,40	95,90	95,80	--	3,60	4,10	4,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24,29	16,11	3,83	--
03	--	--	96,40	95,90	95,80	--	3,60	4,10	4,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,15	8,06	1,92	--
01	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,00	12,00	1,00	--
04	--	--	41,70	95,90	95,80	--	1,10	4,10	4,20	--	57,10	--	--	--	--	--	--	--	12,18	8,06	1,92	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - incl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
05	0,32	0,34	0,08	--	16,67	--	--	--	78,09	85,33	92,15	97,92	100,32	96,62	89,97	82,03	63,42
02	0,91	0,69	0,17	--	--	--	--	--	80,12	83,62	90,40	89,80	95,32	88,10	83,34	76,39	78,58
03	0,45	0,34	0,08	--	--	--	--	--	65,98	69,86	78,78	80,90	86,42	83,49	76,83	70,00	64,43
01	--	--	--	--	--	--	--	--	74,93	77,52	79,49	86,03	91,72	84,13	79,30	68,73	74,93
04	0,32	0,34	0,08	--	16,67	--	--	--	78,18	84,78	94,29	93,92	96,71	94,66	88,76	85,69	64,43

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - incl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	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
05	71,84	77,58	83,63	90,75	87,19	80,38	69,90	57,21	65,64	71,40	77,42	84,52	80,97	74,15	63,68
02	82,14	89,11	88,11	93,61	86,43	81,68	75,00	72,39	75,96	82,97	81,89	87,38	80,22	75,47	68,83
03	68,38	77,49	79,21	84,71	81,82	75,17	68,61	58,24	62,20	71,35	72,99	78,49	75,61	68,96	62,44
01	77,52	79,49	86,03	91,72	84,13	79,30	68,73	64,13	66,73	68,69	75,24	80,93	73,34	68,51	57,93
04	68,38	77,49	79,21	84,71	81,82	75,17	68,61	58,24	62,20	71,35	72,99	78,49	75,61	68,96	62,44

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Model: situatie 2025 - incl. kleitransporten
Goossen Janssenstraat - Ophemert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
05	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten

Model eigenschap

Omschrijving	situatie 2025 - excl. kleitransporten
Verantwoordelijke	Fred Henrichs
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	cmachielsen op 4-6-2008
Laatst ingezien door	cmachielsen op 30-4-2015
Model aangemaakt met	GN-V5.42
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRESULTATEN INCL. AFTREK ARTIKEL 110g WGH

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waalbandijk 60 km
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	NW-gevel westkavel	1,50	--	--	--	--	
01_B	NW-gevel westkavel	5,00	--	--	--	--	
02_A	NO-gevel westkavel	1,50	12,8	11,0	4,8	14,2	
02_B	NO-gevel westkavel	5,00	27,4	25,6	19,4	28,8	
03_A	ZO-gevel westkavel	1,50	24,3	22,6	16,3	25,7	
03_B	ZO-gevel westkavel	5,00	28,3	26,6	20,3	29,7	
04_A	ZW-gevel westkavel	1,50	--	--	--	--	
04_B	ZW-gevel westkavel	5,00	--	--	--	--	
05_A	NW-gevel westkavel	1,50	16,6	14,9	8,6	18,0	
05_B	NW-gevel westkavel	5,00	18,9	17,1	10,9	20,3	
06_A	NO-gevel westkavel	1,50	28,5	26,7	20,5	29,9	
06_B	NO-gevel westkavel	5,00	31,3	29,6	23,4	32,8	
07_A	ZO-gevel westkavel	1,50	27,2	25,5	19,3	28,6	
07_B	ZO-gevel westkavel	5,00	31,2	29,4	23,2	32,6	
08_A	ZW-gevel westkavel	1,50	--	--	--	--	
08_B	ZW-gevel westkavel	5,00	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeer
 Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
 20080016; Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie 2025 - incl. kleitransporten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Waalbandijk 60 km
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	NW-gevel westkavel	1,50	--	--	--	--	
01_B	NW-gevel westkavel	5,00	--	--	--	--	
02_A	NO-gevel westkavel	1,50	21,8	11,1	4,8	19,6	
02_B	NO-gevel westkavel	5,00	36,2	25,7	19,4	34,1	
03_A	ZO-gevel westkavel	1,50	32,6	22,6	16,4	30,6	
03_B	ZO-gevel westkavel	5,00	37,1	26,6	20,4	35,0	
04_A	ZW-gevel westkavel	1,50	--	--	--	--	
04_B	ZW-gevel westkavel	5,00	--	--	--	--	
05_A	NW-gevel westkavel	1,50	25,0	14,9	8,7	23,0	
05_B	NW-gevel westkavel	5,00	27,8	17,2	10,9	25,7	
06_A	NO-gevel westkavel	1,50	36,8	26,8	20,5	34,8	
06_B	NO-gevel westkavel	5,00	40,1	29,6	23,4	38,0	
07_A	ZO-gevel westkavel	1,50	35,7	25,5	19,3	33,7	
07_B	ZO-gevel westkavel	5,00	39,9	29,5	23,2	37,8	
08_A	ZW-gevel westkavel	1,50	--	--	--	--	
08_B	ZW-gevel westkavel	5,00	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRESULTATEN CUMULATIE EXCL. AFTREK ARTIKEL 110g WGH

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2025 - excl. kleitransporten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cumulatie
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	NW-gevel westkavel	1,50	49,7	49,5	39,2	50,8	
01_B	NW-gevel westkavel	5,00	49,4	49,2	39,2	50,6	
02_A	NO-gevel westkavel	1,50	46,7	46,3	37,0	47,9	
02_B	NO-gevel westkavel	5,00	45,7	45,1	36,4	47,0	
03_A	ZO-gevel westkavel	1,50	37,2	35,5	29,3	38,6	
03_B	ZO-gevel westkavel	5,00	39,1	37,4	31,2	40,5	
04_A	ZW-gevel westkavel	1,50	43,3	43,1	33,1	44,5	
04_B	ZW-gevel westkavel	5,00	43,9	43,5	33,9	45,1	
05_A	NW-gevel westkavel	1,50	43,1	41,4	35,2	44,5	
05_B	NW-gevel westkavel	5,00	43,3	41,9	35,2	44,8	
06_A	NO-gevel westkavel	1,50	44,5	42,8	36,6	46,0	
06_B	NO-gevel westkavel	5,00	44,7	43,0	36,8	46,2	
07_A	ZO-gevel westkavel	1,50	40,3	38,7	32,5	41,8	
07_B	ZO-gevel westkavel	5,00	42,1	40,4	34,2	43,5	
08_A	ZW-gevel westkavel	1,50	36,7	35,2	28,6	38,1	
08_B	ZW-gevel westkavel	5,00	39,1	38,2	30,3	40,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project 'Goossen Janssenstraat - Waalbandijk' te Ophemert

AGEL adviseurs
20080016; Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2025 - incl. kleitransporten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cumulatie
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	NW-gevel westkavel	1,50	50,0	49,5	39,2	51,0	
01_B	NW-gevel westkavel	5,00	50,2	49,2	39,2	50,9	
02_A	NO-gevel westkavel	1,50	46,8	46,3	37,0	48,0	
02_B	NO-gevel westkavel	5,00	47,6	45,1	36,4	47,8	
03_A	ZO-gevel westkavel	1,50	47,5	35,5	29,3	45,2	
03_B	ZO-gevel westkavel	5,00	49,3	37,4	31,2	47,0	
04_A	ZW-gevel westkavel	1,50	48,0	43,1	33,1	46,9	
04_B	ZW-gevel westkavel	5,00	49,9	43,5	33,9	48,4	
05_A	NW-gevel westkavel	1,50	43,4	41,4	35,2	44,6	
05_B	NW-gevel westkavel	5,00	44,9	41,9	35,2	45,4	
06_A	NO-gevel westkavel	1,50	46,4	42,8	36,6	46,7	
06_B	NO-gevel westkavel	5,00	47,9	43,1	36,8	47,6	
07_A	ZO-gevel westkavel	1,50	47,3	38,7	32,5	45,6	
07_B	ZO-gevel westkavel	5,00	50,0	40,4	34,2	48,1	
08_A	ZW-gevel westkavel	1,50	46,6	35,2	28,6	44,3	
08_B	ZW-gevel westkavel	5,00	48,0	38,2	30,3	45,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen