

**WONINGBOUWONTWIKKELING
HERENWEG 151 TE NOORDWIJK**

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawai**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

WONINGBOUWONTWIKKELING HERENWEG 151 TE NOORDWIJK

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20-07760.R01.V01
Status: definitief
Datum: 20 augustus 2020

In opdracht van: IDDS Ruimte en Ontwikkeling
's Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
Contactpersoon: Dhr. ir. J. Breukelman MSc

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Mw. ing. J.M. van Braam
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Geluidsbeleid	5
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	5
2.5	Dove gevel	6
3	WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	8
3.4	Afweging maatregelen	9
3.5	Toetsing aan beleid	10
3.5.1	Geluidsluwe gevel	10
3.5.2	Cumulatieve geluidsbelasting	10
3.5.3	Dove gevel	10
3.6	Hogere grenswaarde	10
4	CONCLUSIE	12

Bijlagen

- Bijlage 1 Situatie en figuren rekenmodel
- Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3 Rekenresultaten

1

INLEIDING

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwontwikkeling aan de Herenweg 151 te Noordwijk. Het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied

Het voornemen bestaat het aanwezige bedrijfspand te slopen en vervolgens op het perceel een nieuwe woning met schuur te realiseren. De bedrijfsbestemming zal hiervoor worden omgezet naar een woonbestemming. Het plangebied bevindt zich binnen de geluidszone van diverse omliggende wegen. Daarom is voor de ontwikkeling een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Herenweg, Menakkerweg en de Zwarteweg.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de situatie van IDDS en de van de Omgevingsdienst West-Holland ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de situatie en figuren uit het rekenmodel met de ligging van de wegen, bodemgebieden, beoordelingspunten en gehanteerde gebouwhoogtes opgenomen.

2

WETTELIJK KADER

2.1

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Herenweg	stedelijk	1 of 2	200
Herenweg, Zwarteweg, Menakkerweg	buitenstedelijk	1 of 2	250

Binnen het plangebied bevinden zich geen 30 km/uur wegen. Het onderzoek richt zich daarom op de geluidsbelasting van de wegen die zijn genoemd in de tabel.

2.2

Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. Het plan betreft een woonbestemming in buitenstedelijk gebied. De hoogst mogelijke grenswaarde bedraagt in de voorliggende situatie 53 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Geluidsbeleid

De Omgevingsdienst West-Holland heeft geluidsbeleid opgesteld, welke van toepassing is binnen de gemeente Noordwijk. Dit is verwoord in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder' van 4-3-2013.

Het geluidsbeleid gaat enerzijds in op de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen. Anderzijds worden ook voorwaarden aan de geluidssituatie rondom en in de gebouwen zelf gesteld.

Hierin is het volgende opgenomen dat voor het onderzoek van belang is:

- Het bestaande bedrijfspand zal worden gesloopt en zal worden vervangen door een nieuwe woning met schuur;
- Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
- Voor wegverkeerslawaaï is de ambitie een maximale gevelbelasting van 48 dB, incidenteel, bij uitzondering 58 dB, en bij hoge uitzondering 63 dB;
- Bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel (< 48 dB);
- Bij een gevelbelasting van meer dan 53 dB verkeerslawaaï moet ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten aan een geluidluwe (minder dan 48 dB) gevel gesitueerd zijn;
- Als de geluidsbelasting van de buitenruimte niet tot 48 dB kan worden beperkt, moet de buitenruimte afsluitbaar worden gemaakt;
- Dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Van een onaanvaardbare geluidbelasting is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde waarde niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de geluidbelasting binnen woningen;

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

2.5

Dove gevel

De Wet geluidhinder toetst de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels. Een geveldeel is een gebouwdeel dat de binnenlucht scheidt van de buitenlucht. De geluidsbelasting van een zogenaamde dove gevel wordt volgens de Wet geluidhinder niet getoetst.

Met een dove gevel wordt bedoeld:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn, mits de geluidswering voldoende is, en;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Voor dove gevels wordt de geluidsbelasting dus niet getoetst en er wordt daarom ook geen hogere waarde vastgesteld.

3

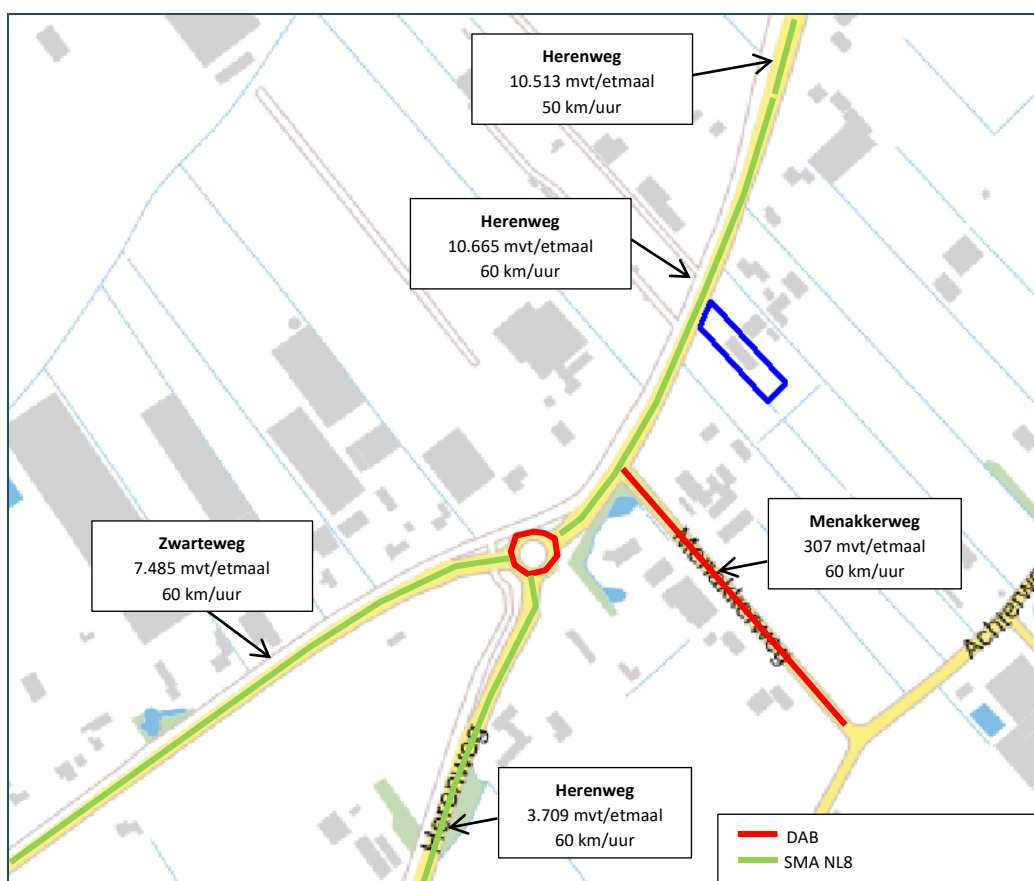
WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst West-Holland. De gegevens betreffen een prognose voor het jaar 2030.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 2.



Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens lokale wegen 2030

3.2

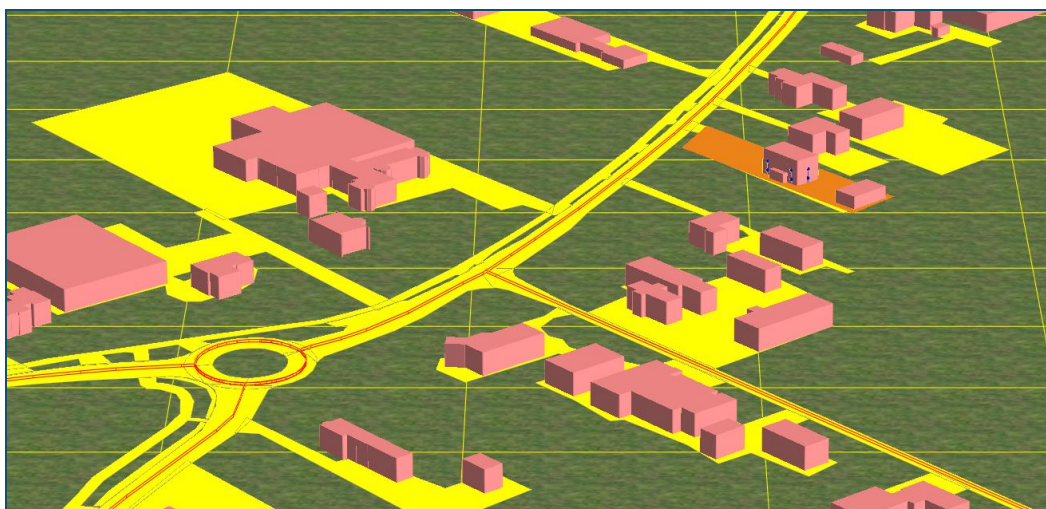
Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is. Ter plaatse van het plangebied is een bodemgebied met bodemfactor 0,5 opgenomen.

De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Herenweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawai van de Herenweg bedraagt ten hoogste 54 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB overschreden.

Zwarteweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawai van de Zwarteweg bedraagt ten hoogste 36 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Menakkerweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Menakkerweg bedraagt ten hoogste 25 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij de woning ten hoogste 60 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

3.4

Afweging maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Wegdek en afscherming

Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaaï kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. De Herenweg is van het geluidsreducerend wegdektype SMA NL8 voorzien. Bij toepassing van een wegdektype met een hogere geluidsreductie, dient de geluidsreductie ten opzichte van de SMA NL8 tenminste 6 dB te bedragen om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. Dit betreft een forse reductie wat met de huidige wegdektype niet haalbaar zal zijn. Verbetering van het huidige wegdektype is daarom onvoldoende doelmatig, tevens brengt verbetering van het wegdektype hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk.

Vergroten afstand tot de bron

De mogelijkheid bestaat de nieuwe woningen op een grotere afstand van de bron te realiseren zodat in elk geval aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB kan worden voldaan. De woning dient dan ten minste 3 meter verder van de weg af te worden geplaatst. Echter zal de gevel van de nieuwe woning niet meer op de gevelrooilijn liggen met de naastgelegen woningen.

Gelet op het voorgaande wordt overwogen dat het treffen van verdere maatregelen aan de wegen zelf of in de vorm van een afscherming redelijkerwijs niet mogelijk zijn. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden, het toepassen van een dove gevel aan de noordwestzijde en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau.

3.5 Toetsing aan beleid

Burgemeester en wethouders kunnen hogere waarden vaststellen voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Hierbij dient getoetst te worden aan de voorwaarden uit het geluidsbeleid. In de volgende paragrafen worden de van toepassing zijnde voorwaarden behandeld.

3.5.1 Geluidsluwe gevel

Bij een geluidsbelasting vanaf 53 dB dient ten minste 1 gevel aanwezig te zijn met een geluidsbelasting van ten hoogste 48 dB (geluidsluw).

In de voorliggende situatie betreft de gehele zuid-oostgevel geluidsluw. De noord-oostgevel betreft op de begane grond geheel geluidsluw.

De mogelijkheid bestaat om aan de zuid- en noord-oostgevel een geluidsluwe buitenruimte te realiseren.

Hiermee wordt aan de voorwaarde uit het geluidsbeleid, betreffende een geluidsluwe gevel en buitenruimte voldaan.

3.5.2 Cumulatieve geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 60 dB. Indien met voldoende gevelisolatie aan het Bouwbesluit wordt voldaan, is er sprake van een aanvaardbare geluidsbelasting.

3.5.3 Dove gevel

In de voorliggende situatie is zonder bron- en overdrachtsmaatregelen, ter plaatse van de zuid-oostgevel sprake van een overschrijding van de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB. Deze gevel dient daarom doof te worden uitgevoerd. Dit houdt in dat er in deze gevel geen te openen delen aanwezig mogen zijn. Een te openen deel is echter wel mogelijk met toepassing van een geluidsreducerende voorziening zoals een voorzetraam. Bij toepassing van een dergelijke voorziening is het echter van belang dat deze een reductie heeft van tenminste 1,5 dB en dat er voldoende openingen aanwezig zijn om aan de spuiventilatie eis te kunnen voldoen.

De aanwezigheid van dove gevels is in de voorliggende situatie beperkt tot 1 gevel. Hiermee wordt aan het geluidsbeleid voldaan.

3.6 Hogere grenswaarde

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

In tabel 2 zijn de aan te vragen hogere grenswaarden voor de Herenweg weergegeven. Ook is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

Tabel 2 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarden L_{den} [dB]	Cumulatieve geluids- belasting L_{cum} [dB]
			Herenweg	
W001	Noord-westgevel	1,5	53	58
		4,5	Doof (54)	60
W002	Noord-oostgevel	4,5	50	55
W006	Zuid-westgevel	1,5	52	57
		4,5	52	58

4

CONCLUSIE

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwontwikkeling aan de Herenweg 151 te Noordwijk.

Het voornemen bestaat het aanwezige bedrijfspand te slopen en vervolgens op het perceel een nieuwe woning met schuur te realiseren. De bedrijfsbestemming zal hiervoor worden omgezet naar een woonbestemming. Het plangebied bevindt zich binnen de geluidszone van diverse omliggende wegen. Daarom is voor de ontwikkeling een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Herenweg, Menakkerweg en de Zwarteweg.

Uit de resultaten blijkt dat vanwege de Herenweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Ter plaatse van de noord- westgevel wordt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB overschreden. De geluidsbelasting bedraagt hier ten hoogste 54 dB.

Overwogen wordt dat het treffen van maatregelen aan de weg zelf of in de vorm van een afscherming of het vergroten van de afstand tot de weg, redelijkerwijs niet mogelijk c.q. wenselijk zijn. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden, het toepassen van een dove gevel of voorziening aan de noordwestzijde en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau. Bij het bepalen van de geluidswering dient de gecumuleerde geluidsbelasting te worden gehanteerd.

De hogere waarden worden weergegeven in hoofdstuk 3, tabel 2.

Aan het geluidsbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland wordt voldaan.

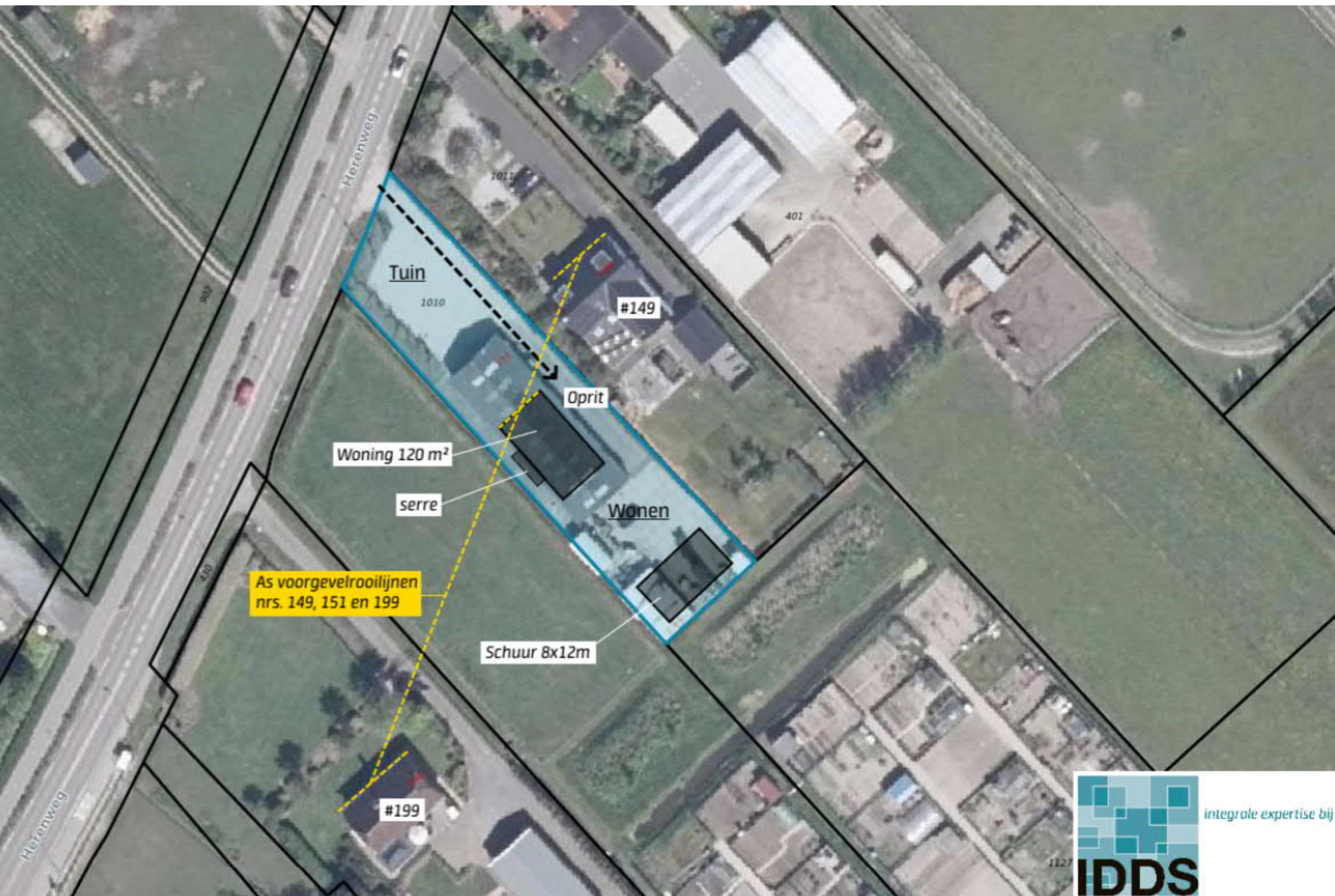


BIJLAGE 1

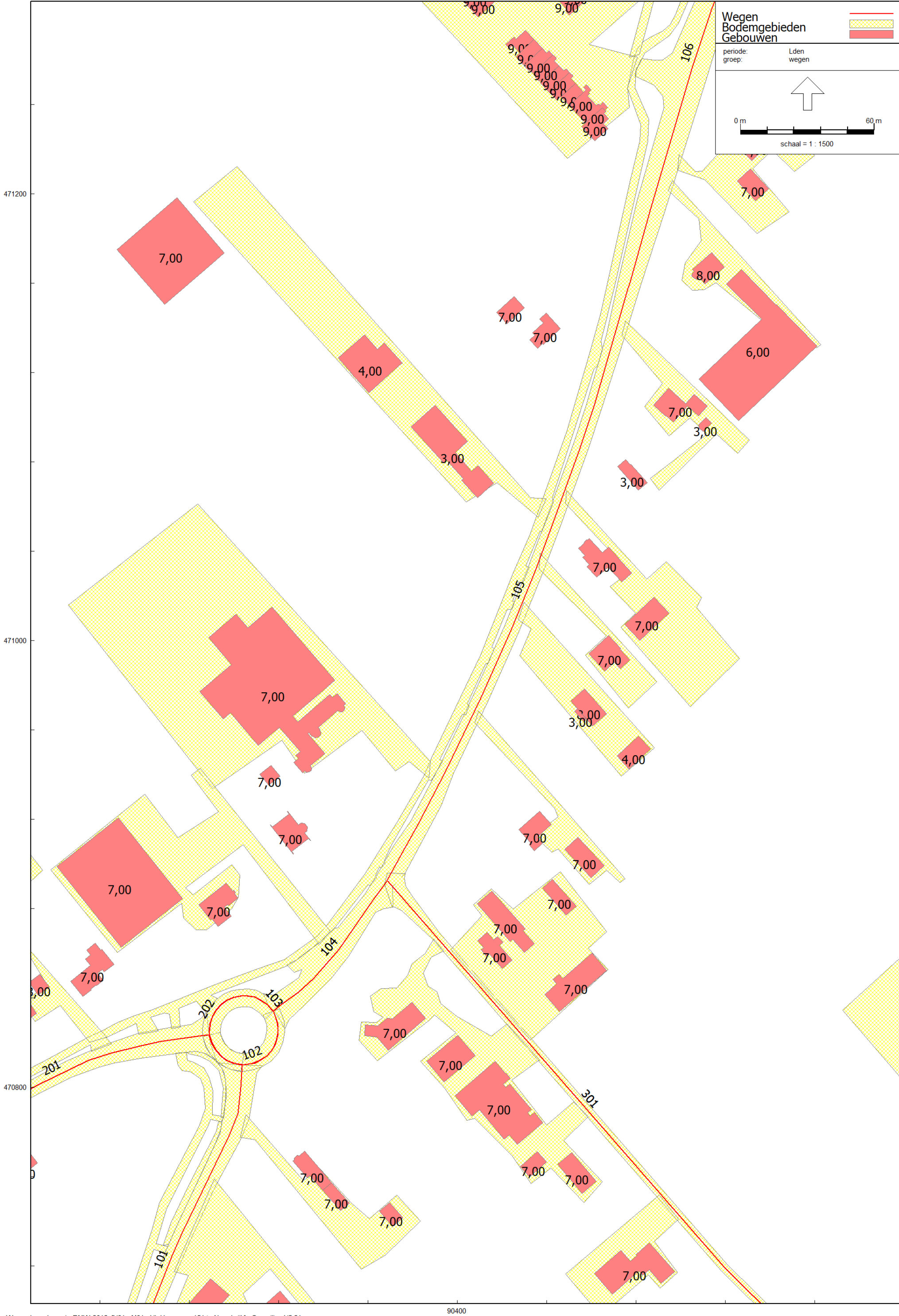
SITUATIE EN FIGUREN REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

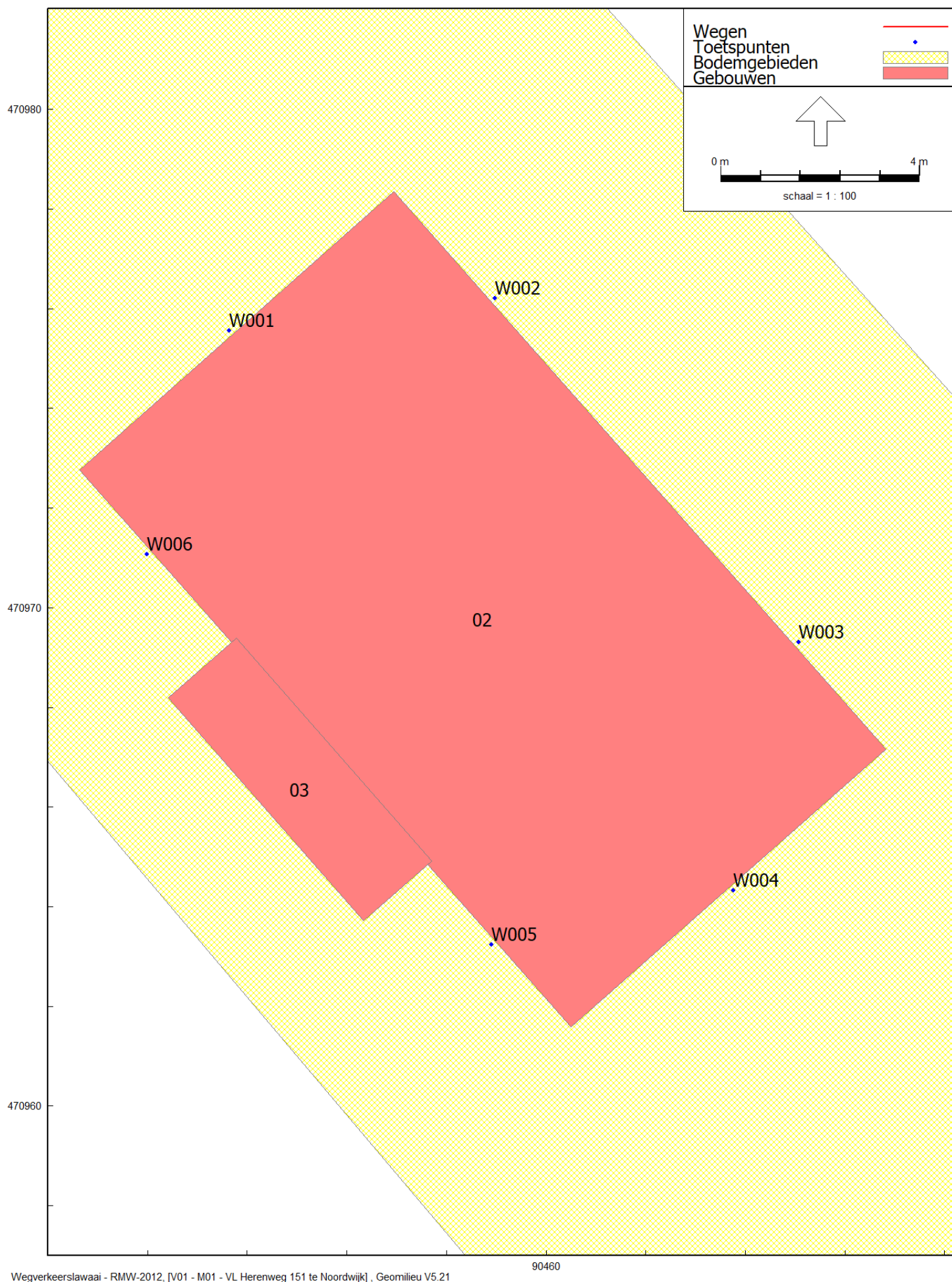


integrale expertise bij



Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [V01 - M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk] , Geomilieu V5.21

Figuur 1 Ligging wegen, bodemgebieden en gehanteerde gebouwhoogtes



Figuur 2 Ligging beoordelingspunten
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter

BIJLAGE 2

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk

Model eigenschap

Omschrijving	M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk
Verantwoordelijke	JacquelineB
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	JacquelineB op 19-8-2020
Laatst ingezien door	JacquelineB op 20-8-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouwen plangebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Herenweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Menakkerweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zwarteweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens rekenmodel
Wegen

Alcedo
20-07760

Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
101	Herenweg	0,75	0	W4b	SMA-NL8	60	60	60	60	3709,00	6,84	3,02	0,73	--	--	--	84,43	92,57	82,79	12,49	6,42	13,23	3,08	1,01	3,99
102	Herenweg rotonde	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	1855,00	6,84	3,02	0,73	--	--	--	84,43	92,57	82,79	12,49	6,42	13,23	3,08	1,01	3,99
103	Herenweg rotonde	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	10518,00	6,83	3,05	0,73	--	--	--	85,74	93,19	84,28	11,78	6,00	12,50	2,48	0,80	3,21
104	Herenweg	0,75	0	W4b	SMA-NL8	60	60	60	60	10518,00	6,83	3,05	0,73	--	--	--	85,74	93,19	84,28	11,78	6,00	12,50	2,48	0,80	3,21
105	Herenweg	0,75	0	W4b	SMA-NL8	60	60	60	60	10665,00	6,83	3,05	0,73	--	--	--	86,11	93,39	84,69	11,46	5,83	12,17	2,43	0,78	3,14
106	Herenweg	0,75	0	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	10513,00	6,83	3,05	0,73	--	--	--	86,79	93,73	85,43	10,92	5,53	11,61	2,28	0,73	2,96
201	Zwarteweg	0,75	0	W4b	SMA-NL8	60	60	60	60	7485,00	6,83	3,05	0,73	--	--	--	86,48	93,55	85,12	11,32	5,74	12,03	2,20	0,71	2,85
202	Zwarteweg rotonde	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	3743,00	6,83	3,05	0,73	--	--	--	86,48	93,55	85,12	11,32	5,74	12,03	2,20	0,71	2,85
301	Menakkerweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	307,00	6,89	2,87	0,73	--	--	--	76,27	88,35	73,78	17,50	9,51	18,28	6,23	2,15	7,94

Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
W001	noord westgevel	90453,64	470975,56	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
W002	noord oostgevel	90458,97	470976,21	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
W003	noord oostgevel	90465,07	470969,30	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
W004	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
W005	zuid westgevel	90458,91	470963,24	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja
W006	zuid westgevel	90451,99	470971,07	0,00	1,50	4,50	--	--	--	Ja

Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk
Groep: gebouwen plangebied
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

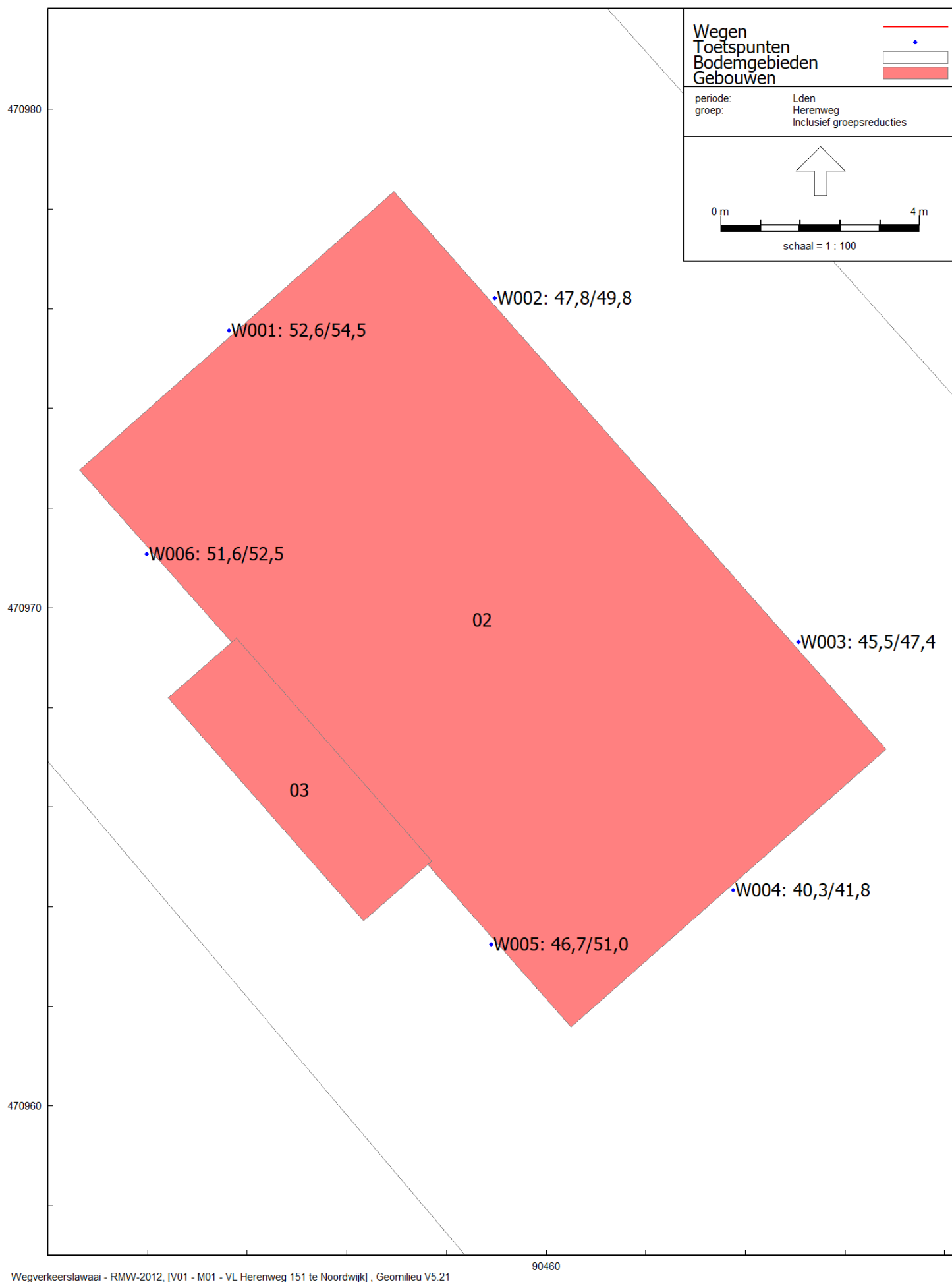
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
01	schuur	90471,46	470948,22	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
02	woning	90456,95	470978,35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
03	serre	90452,41	470968,19	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

BIJLAGE 3

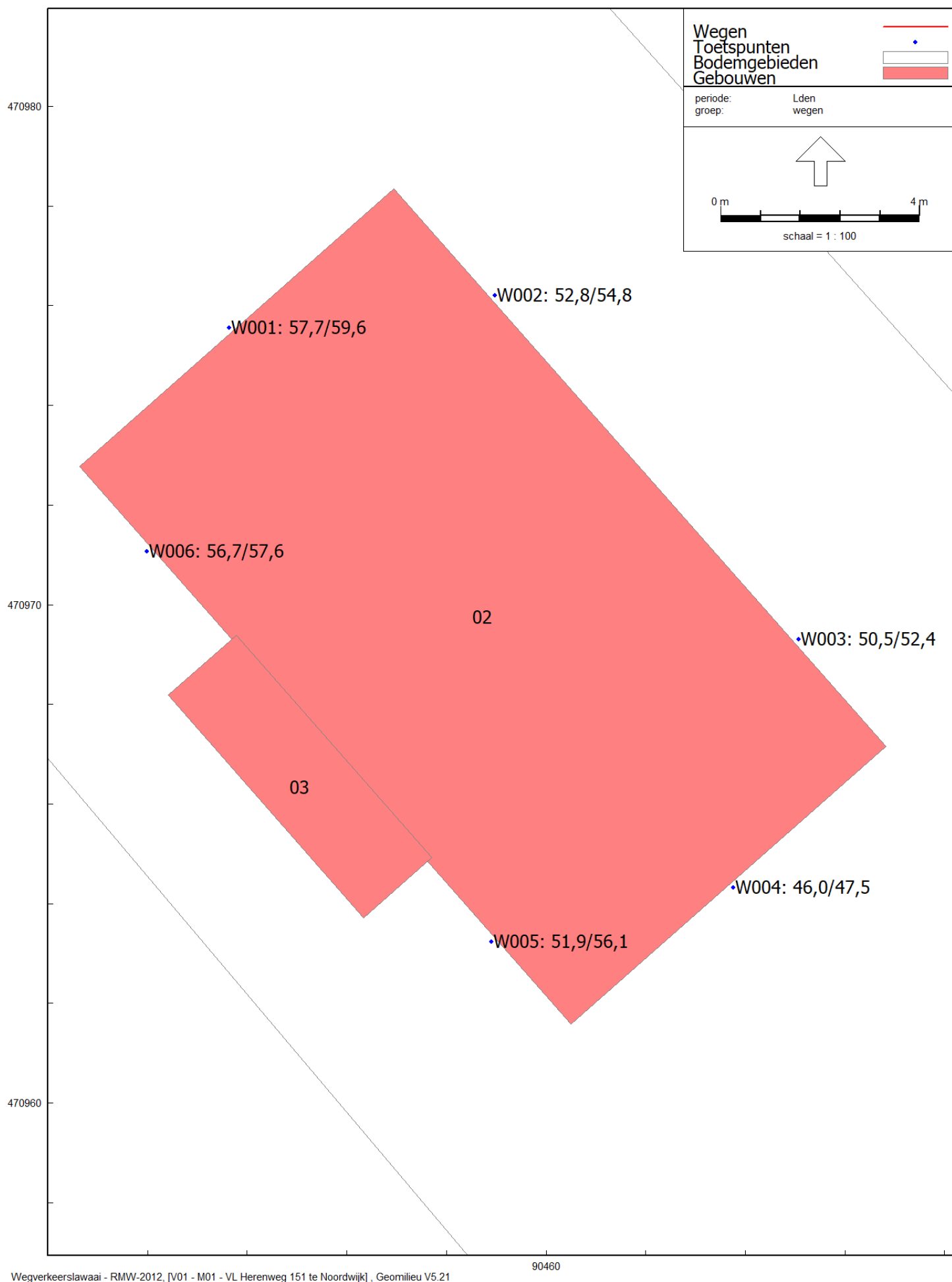
REKENRESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Figuur 3 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Herenweg inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter



Figuur 4 Gecumuleerde geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de omliggende wegen exclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Herenweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W001_B	noord westgevel	90453,64	470975,56	4,50	54,2	50,1	44,7	54,5
W001_A	noord westgevel	90453,64	470975,56	1,50	52,3	48,2	42,8	52,6
W006_B	zuid westgevel	90451,99	470971,07	4,50	52,2	48,0	42,6	52,5
W006_A	zuid westgevel	90451,99	470971,07	1,50	51,3	47,1	41,7	51,6
W005_B	zuid westgevel	90458,91	470963,24	4,50	50,7	46,5	41,1	51,0
W002_B	noord oostgevel	90458,97	470976,21	4,50	49,5	45,4	39,9	49,8
W002_A	noord oostgevel	90458,97	470976,21	1,50	47,5	43,4	37,9	47,8
W003_B	noord oostgevel	90465,07	470969,30	4,50	47,1	42,9	37,5	47,4
W005_A	zuid westgevel	90458,91	470963,24	1,50	46,4	42,2	36,8	46,7
W003_A	noord oostgevel	90465,07	470969,30	1,50	45,2	41,1	35,6	45,5
W004_B	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	4,50	41,6	37,4	32,0	41,8
W004_A	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	1,50	40,0	35,9	30,5	40,3

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Menakkerweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W006_B	zuid westgevel	90451,99	470971,07	4,50	25,1	20,4	15,5	25,3	
W005_B	zuid westgevel	90458,91	470963,24	4,50	24,9	20,2	15,4	25,1	
W004_B	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	4,50	24,5	19,8	14,9	24,7	
W005_A	zuid westgevel	90458,91	470963,24	1,50	24,4	19,8	14,8	24,6	
W004_A	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	1,50	23,2	18,6	13,7	23,5	
W006_A	zuid westgevel	90451,99	470971,07	1,50	23,2	18,5	13,6	23,4	
W003_B	noord oostgevel	90465,07	470969,30	4,50	13,7	9,0	4,1	13,9	
W002_B	noord oostgevel	90458,97	470976,21	4,50	13,3	8,6	3,8	13,5	
W003_A	noord oostgevel	90465,07	470969,30	1,50	12,1	7,4	2,5	12,3	
W002_A	noord oostgevel	90458,97	470976,21	1,50	11,9	7,2	2,3	12,1	
W001_B	noord westgevel	90453,64	470975,56	4,50	-4,0	-9,1	-13,5	-3,8	
W001_A	noord westgevel	90453,64	470975,56	1,50	-8,1	-13,2	-17,5	-7,9	

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwarteweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W001_B	noord westgevel	90453,64	470975,56	4,50	35,4	31,2	25,8	35,7	
W005_B	zuid westgevel	90458,91	470963,24	4,50	34,9	30,7	25,4	35,2	
W001_A	noord westgevel	90453,64	470975,56	1,50	34,6	30,4	25,0	34,9	
W006_B	zuid westgevel	90451,99	470971,07	4,50	34,5	30,3	25,0	34,8	
W005_A	zuid westgevel	90458,91	470963,24	1,50	34,0	29,8	24,4	34,3	
W006_A	zuid westgevel	90451,99	470971,07	1,50	33,7	29,5	24,1	34,0	
W004_B	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	4,50	32,8	28,6	23,3	33,1	
W004_A	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	1,50	31,9	27,8	22,4	32,2	
W002_B	noord oostgevel	90458,97	470976,21	4,50	18,9	14,5	9,4	19,2	
W002_A	noord oostgevel	90458,97	470976,21	1,50	14,1	9,4	4,6	14,3	
W003_B	noord oostgevel	90465,07	470969,30	4,50	13,5	9,1	3,9	13,7	
W003_A	noord oostgevel	90465,07	470969,30	1,50	13,0	8,7	3,5	13,3	

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Herenweg 151 te Noordwijk
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W001_B	noord westgevel	90453,64	470975,56	4,50	59,3	55,1	49,7	59,6	
W001_A	noord westgevel	90453,64	470975,56	1,50	57,4	53,3	47,8	57,7	
W006_B	zuid westgevel	90451,99	470971,07	4,50	57,3	53,1	47,7	57,6	
W006_A	zuid westgevel	90451,99	470971,07	1,50	56,4	52,2	46,8	56,7	
W005_B	zuid westgevel	90458,91	470963,24	4,50	55,8	51,7	46,2	56,1	
W002_B	noord oostgevel	90458,97	470976,21	4,50	54,5	50,4	44,9	54,8	
W002_A	noord oostgevel	90458,97	470976,21	1,50	52,5	48,4	42,9	52,8	
W003_B	noord oostgevel	90465,07	470969,30	4,50	52,1	47,9	42,5	52,4	
W005_A	zuid westgevel	90458,91	470963,24	1,50	51,6	47,5	42,1	51,9	
W003_A	noord oostgevel	90465,07	470969,30	1,50	50,2	46,1	40,6	50,5	
W004_B	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	4,50	47,2	43,0	37,6	47,5	
W004_A	zuid oostgevel	90463,76	470964,33	1,50	45,7	41,6	36,2	46,0	

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.