

**Akoestisch onderzoek**  
**Diekman Sport & Leisure**  
**Nieuwbouw commerciële ruimten + appartementen**  
**J.J. van Deinselaan**  
**Enschede**



## **Inhoud**

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Wegverkeerslawaaï</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Onderzoek</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Conclusie</b>	<b>9</b>

## **Bijlagen**

<b>1</b>	<b>Situering woongebouw met commerciële ruimten</b>
<b>2</b>	<b>Verkeersgegevens</b>
<b>3</b>	<b>Invoergegevens rekenmodel</b>
<b>4</b>	<b>Rekenresultaten referentiewegdek</b>
<b>5</b>	<b>Rekenresultaten dunne deklagen</b>



## **1 Inleiding**

Aan de J.J. van Deinselaan wordt een woongebouw met commerciële ruimten gerealiseerd. De commerciële ruimten komen op de begane grond en zijn bestemd voor zorgvoorzieningen. Boven de commerciële ruimten worden op de eerste verdieping parkeerplaatsen en bergingen gerealiseerd. Daarboven zullen twee torens, één met 10 bouwlagen en één met vier woonlagen, met in totaal 74 appartementen gerealiseerd worden.

Voor de realisatie van het plan is een bestemmingsplanprocedure nodig. Het plan wordt opgenomen in het bestemmingsplan Diekman Sport & Leisure.

Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen is vanuit de Wet geluidhinder onderzoek naar de geluidsbelasting noodzakelijk indien de bestemmingen zijn gelegen binnen een wettelijk zone. Het plan is gelegen binnen de zone van de J.J. van Deinselaan. Een akoestisch onderzoek is uitgevoerd om de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de J.J. van Deinselaan te bepalen.

## **2 Wegverkeerslawaa**

### **2.1 Wettelijk kader**

#### Bestemmingsplan

In het bestemmingsplan Het Diekman, dat dateert uit 1999, heeft het gebied waar het woongebouw met commerciële ruimten aan de J.J. van Deinselaan wordt gerealiseerd de bestemming "sport- en speldoeleinden". Om het woongebouw met commerciële ruimten mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan nodig. Het plan wordt opgenomen in het bestemmingsplan Diekman Sport & Leisure.

#### Wet geluidhinder

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich aan weerszijden van een weg een zone bevindt. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en van het aantal rijstroken. De zonering geldt niet voor wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied en voor wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km per uur.

Krachtens artikel 77 van de Wet geluidhinder is het college van Burgemeester en Wethouders verplicht om voor nieuwe situaties bij de voorbereiding van de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden die zijn gelegen binnen een zone als bedoeld in artikel 74, een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidsbelasting die woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen die binnen de zone zijn gelegen, ondervinden van het verkeer op die weg.

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder bedraagt 48 dB. Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is uitsluitend mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. Het vaststellen van een hogere waarde is pas mogelijk indien aangetoond wordt dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard), en voldaan wordt aan de voorwaarden uit de Geluidnota Enschede 2009-2012 (verder Geluidnota). De Geluidnota is op 19 april 2011 (gewijzigd) door Burgemeester en Wethouders vastgesteld.

Vanwege de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen biedt artikel 110g van de Wet geluidhinder de bevoegde autoriteit de mogelijkheid tot het toepassen van een aftrek op de berekende geluidsbelastingen. Deze aftrek bedraagt maximaal 2 dB(A) bij wegen met een snelheid van 70 km/u en hoger en bedraagt maximaal 5 dB(A) bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/u. Voor de bepaling van de geluidwering ter plaatse van de gevels van de woningen mag geen aftrek worden toegepast.

### **2.2 Onderzoek**

#### Onderzoeksopzet

Ten zuiden van de J.J. van Deinselaan, tussen Hendrik Smeltweg en Benkoelenstraat, wordt een woongebouw met commerciële ruimten gerealiseerd. De commerciële ruimten komen op de begane grond en zijn bestemd voor zorgvoorzieningen. Boven de commerciële ruimten op de eerste verdieping zullen parkeerplaatsen en bergingen gerealiseerd worden. Daarboven komen twee woontorens. De westelijke woontoren heeft 10 woonlagen (2<sup>e</sup> t/m 11<sup>e</sup> verdieping) met vijf appartementen per woonlaag. De oostelijke woontoren heeft vier woonlagen (2<sup>e</sup> t/m 5<sup>e</sup> verdieping) met zes appartementen per woonlaag. In beide woontorens komen in totaal 74 appartementen. Voor de ligging van het plan wordt verwezen naar bijlage 1.

Het plan is gelegen binnen de zone van de J.J. van Deinselaan. De overige wegen in de directe omgeving hebben geen zone op grond van de Wet geluidhinder, omdat het 30 km-wegen betreft. Vanwege het wegverkeer op de J.J. van Deinselaan is de geluidsbelasting op de woontorens en de commerciële ruimten (zorgvoorzieningen) bepaald. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder is onderzocht of de geluidsbelasting met behulp van geluidreducerende maatregelen kan worden teruggebracht.

### Verkeersgegevens

Door de Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer, afdeling Ontwerp, van de gemeente Enschede zijn verkeersgegevens aangeleverd voor het jaar 2020.

De uitgangspunten voor de prognose van de verkeersgegevens voor het jaar 2020 zijn onder andere:

- Rijksweg 35 doorgetrokken naar snelwegennet in Duitsland;
- aanleg van Verlengde Euregioweg gerealiseerd;
- N18 gerealiseerd;
- knippen van wegen in Twekkelo;
- uitvoering van Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer middels aanleg van 30 km/u-zones.

Ten behoeve van het bestemmingsplan moet de geluidsbelasting over 10 jaar, voor het jaar 2021, worden bepaald. De aangeleverde etmaalintensiteiten voor het jaar 2020 zijn hiervoor met een groeipercentage van 1 % per jaar verhoogd.

De aangeleverde verkeersgegevens hebben betrekking op werkdagen. Voor de geluidsberekeningen moet uitgegaan worden van weekdagen. De aangeleverde verkeersgegevens zijn omgerekend van werkdag naar weekdag gegevens. De aangeleverde verkeersgegevens en de omrekening van de verkeersgegevens van werkdag in weekdag zijn opgenomen in bijlage 2.

### Rekenmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is met behulp van het computerprogramma Geomilieu (V1.90) een rekenmodel opgesteld. Met behulp van dit rekenmodel is de geluidsbelasting overeenkomstig Standaardrekenmethode II uit het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006" berekend.

Om de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de omgeving te berekenen zijn in het rekenmodel wegen ingevoerd op basis van de aangeleverde verkeersgegevens.

Het wegdek van de J.J. van Deinselaan is voorzien van SMA 0/8 (standaard wegdek).

In het rekenmodel zijn voor de verhardingen (wegen e.d.) bodemvlakken ingevoerd. De bodemfactor voor de verhardingen bedraagt 0,0 (hard). Als algemene bodemfactor voor de overige gebieden is een factor 0,80 (zacht) aangehouden.

Op de commerciële ruimten en op de appartementen zijn rekenpunten gelegd. De rekenpunten op de appartementen zijn gelegd ter plaatse van de gevel van de hoogst belaste geluidgevoelige ruimte.

Een plot van het rekenmodel en de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

## Rekenresultaten

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de commerciële ruimten ten hoogste 53 dB<sup>1</sup> bedraagt. Op de appartementen bedraagt de geluidsbelasting op de westelijke woontoren ten hoogste 54 dB en op de oostelijke woontoren ten hoogste 52 dB. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op de commerciële ruimten, op 40 appartementen in de westelijke woontoren en op 12 appartementen in de oostelijke woontoren bedraagt de geluidsbelasting meer dan 48 dB.

## Maatregelen

Onderzocht is of met geluidreducerende maatregelen de geluidsbelasting op de gevel kan worden teruggebracht tot 48 dB. Bij geluidreducerende maatregelen kan worden gedacht aan bron- en overdrachtsmaatregelen. Daarnaast kan nog gekeken worden naar stedenbouwkundige mogelijkheden.

## *Bronmaatregelen*

Als bronmaatregel is het toepassen van stiller asfalt onderzocht.

Op de J.J. van Deinselaan is als wegdekverharding SMA 0/8 (referentiewegdek) toegepast. Indien de J.J. van Deinselaan wordt voorzien van een dunne deklaag (geluidreducerend asfalt) zal de geluidsbelasting met 4 á 5 dB afnemen ten opzichte van het referentiewegdek. Het aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde neemt daarmee fors af. Op slechts een klein gedeelte van de noordgevel van de commerciële ruimten en op 6 appartementen in de westelijke woontoren wordt de voorkeursgrenswaarde nog overschreden. Het betreft de appartementen op de noordwesthoek 1<sup>e</sup> t/m 5<sup>e</sup> woonlaag en een appartement op de noordoosthoek op de 1<sup>e</sup> woonlaag. Op deze appartementen bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 50 dB, waarmee de voorkeursgrenswaarde met ten hoogste 2 dB wordt overschreden. In bijlage 5 zijn de berekeningsresultaten voor het wegdektype dunne deklagen opgenomen.

Theoretisch is het mogelijk om het aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde met het wegdektype dunne deklagen fors terug te brengen. Om dit te bereiken moet ca. 250 m wegdek vervangen worden. Dit is slechts een klein deel van de 1.000 m J.J. van Deinselaan tussen Kuipersdijk en Brinkstraat die is voorzien van asfalt. Vanuit onderhoudsoverwegingen is het niet wenselijk om een weg gedeeltelijk te voorzien van een dunne deklaag. Vanuit onderhoudsoverwegingen is het wenselijk om de gehele J.J. van Deinselaan te voorzien van een dunne deklaag. De kosten voor het vervangen van het SMA 0/8 door een dunne deklaag bedragen ca. € 167.000,=. De levensduur van dunne deklagen is korter en de gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten zijn ca. 25% hoger. In de praktijk blijkt de reductie van dunne deklagen in de loop van de tijd af te nemen. Gemiddeld genomen over de levensduur van een referentiewegdek is de geluidsreductie van een dunne deklaag geen 4 á 5 dB maar ca. 3 dB. Uitgaande van een reductie van 3 dB zal niet op 6 appartementen maar op ca. 36 appartementen de voorkeursgrenswaarde worden overschreden. Gezien de kosten voor vervanging en onderhoud in relatie tot het beperkte effect ten opzichte van het aanwezige SMA 0/8 is het vervangen van het wegdek van de J.J. van Deinselaan door een dunne deklaag niet wenselijk.

Een andere bronmaatregel die overwogen is, is het terugbrengen van de maximum snelheid naar 30 km per uur. De J.J. van Deinselaan is echter een wijkontsluitingsweg en als zodanig ook ingericht. Vanuit verkeerskundig oogpunt is het niet wenselijk om hier een 30 km zone van te maken.

---

<sup>1</sup> Indien het gebied tussen de J.J. van Deinselaan en het plan hard (bv bestrating) wordt uitgevoerd wordt de ten hoogste toegestane waarde van 53 dB voor andere gezondheidszorggebouwen overschreden. In dat geval is het plan alleen te realiseren als de noordelijke gevel van de commerciële ruimten als dove gevel wordt uitgevoerd of als aan de noordzijde geen geluidgevoelige ruimten worden gesitueerd. Omdat dove gevels en beperkingen van de vrije indeelbaarheid niet wenselijk zijn wordt het gebied tussen de J.J. van Deinselaan en het plan zacht (bv gras, plantsoen) uitgevoerd.



### *Overdrachtsmaatregelen*

Als overdrachtsmaatregel kan gedacht worden aan het plaatsen van een geluidsscherm/-wal. Een afschermende voorziening is alleen effectief voor de onderste 2 à 3 bouwlagen. Daarnaast is een afschermende voorziening vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

### *Stedenbouwkundige mogelijkheden*

Voor de realisatie van het woongebouw met commerciële ruimten is een kavel van beperkte omvang beschikbaar. Het gebouw is dusdanig op de kavel gesitueerd dat de afstand tot de J.J. van Deinselaan zo groot mogelijk is. Een andere stedenbouwkundige invulling van de kavel, met een lagere geluidsbelasting van de gevel, is niet mogelijk.

### Hogere waarde

Op de commerciële ruimten, 40 appartementen in de westelijke woontoren en 12 appartementen in de oostelijke woontoren zal de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden overschreden.

Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is uitsluitend mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld. Het vaststellen van een hogere waarde is pas mogelijk indien aangetoond wordt dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard), en voldaan wordt aan de voorwaarden uit de Geluidsnota.

Uit het voorgaande blijkt dat de maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard. Hiermee wordt aan de eerste eis om een hogere waarde te kunnen vaststellen voldaan.

Om een hogere waarde te kunnen vaststellen moet verder nog worden voldaan aan de ten hoogste vast te stellen hogere waarde uit de Wet geluidhinder en aan de Geluidnota. In de Geluidsnota is bepaald dat om een hogere waarde te kunnen vaststellen:

- een woning ten minste één geluidluwe gevel heeft. Een gevel is geluidluw indien de geluidsbelasting ten gevolge van elk van de afzonderlijk te onderscheiden bronnen op grond van de Wet geluidhinder niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde die voor elk van de afzonderlijk te onderscheiden geluidbronnen geldt.
- verblijfsruimten en buitenruimten (indien beschikbaar) bij voorkeur gelegen zijn aan de geluidluwe zijde van een woning.

Opgemerkt dient te worden dat de harde eis van een geluidluwe gevel voor woningen op grond van de Geluidnota niet als harde eis geldt voor appartementen.

Van de commerciële ruimten, met daarin zorgvoorzieningen, zullen de west- en noordgevel een geluidsbelasting ondervinden van meer dan 48 dB. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 53 dB. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogste toegestane hogere waarde van 53 dB voor andere gezondheidszorggebouwen.

In de westelijke woontoren zullen de appartementen die gesitueerd zijn aan de west- en noordzijde een geluidsbelasting van meer dan 48 dB ondervinden. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogste toegestane hogere waarde van 63 dB. Van de 40 appartementen in de westelijke woontoren waarvoor een hogere waarde nodig is hebben er 20 een geluidluwe gevel. De overige 20 appartementen hebben geen geluidluwe gevel. Dit vormt echter geen belemmering voor het vaststellen van een hogere waarde omdat in de Geluidnota een uitzondering wordt gemaakt voor appartementen. In de oostelijke woontoren zullen de 12 appartementen aan de noordzijde een geluidsbelasting van meer dan 48 dB ondervinden. De geluidsbelasting bedraagt op de oostelijke woontoren ten

hoogste 52 dB. Van de 12 appartementen waarvoor een hogere waarde nodig is beschikken 8 appartementen over een geluidluwe gevel.

Uit het voorgaande blijkt dat aan de voorwaarden, uit de Wet geluidhinder en de Geluidnota, voor het vaststellen van een hogere waarde voor de commerciële ruimten en 52 appartementen wordt voldaan.

### 3 Conclusie

Op het aan de J.J. van Deinselaan, tussen Hendrik Smeltweg en Benkoelenstraat, te realiseren woongebouw met commerciële ruimten (zorgvoorzieningen) is de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de J.J. van Deinselaan onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat op de gevel van de commerciële ruimten en diverse appartementen niet voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Onderzocht is welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

Door het vervangen van het wegdek van de J.J. van Deinselaan, dat nu uit SMA 0/8 bestaat, door een dunne deklaag kan theoretisch het aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde fors worden teruggebracht. De theoretische reductie van 4 á 5 dB ten opzichte van een referentiewegdek wordt in de praktijk echter niet gehaald. In de praktijk blijkt de reductie ten opzichte van een referentiewegdek 3 dB te bedragen. Hierdoor zal in de praktijk niet op 6 appartementen maar op 36 appartementen de voorkeursgrenswaarde worden overschreden. Verder is de levensduur van dunne deklagen korter en zijn de gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten ca. 25% hoger. Gezien de kosten voor vervanging en onderhoud in relatie tot het beperkte effect ten opzichte van het aanwezige SMA 0/8 is het vervangen van het wegdek van de J.J. van Deinselaan door een dunne deklaag niet wenselijk.

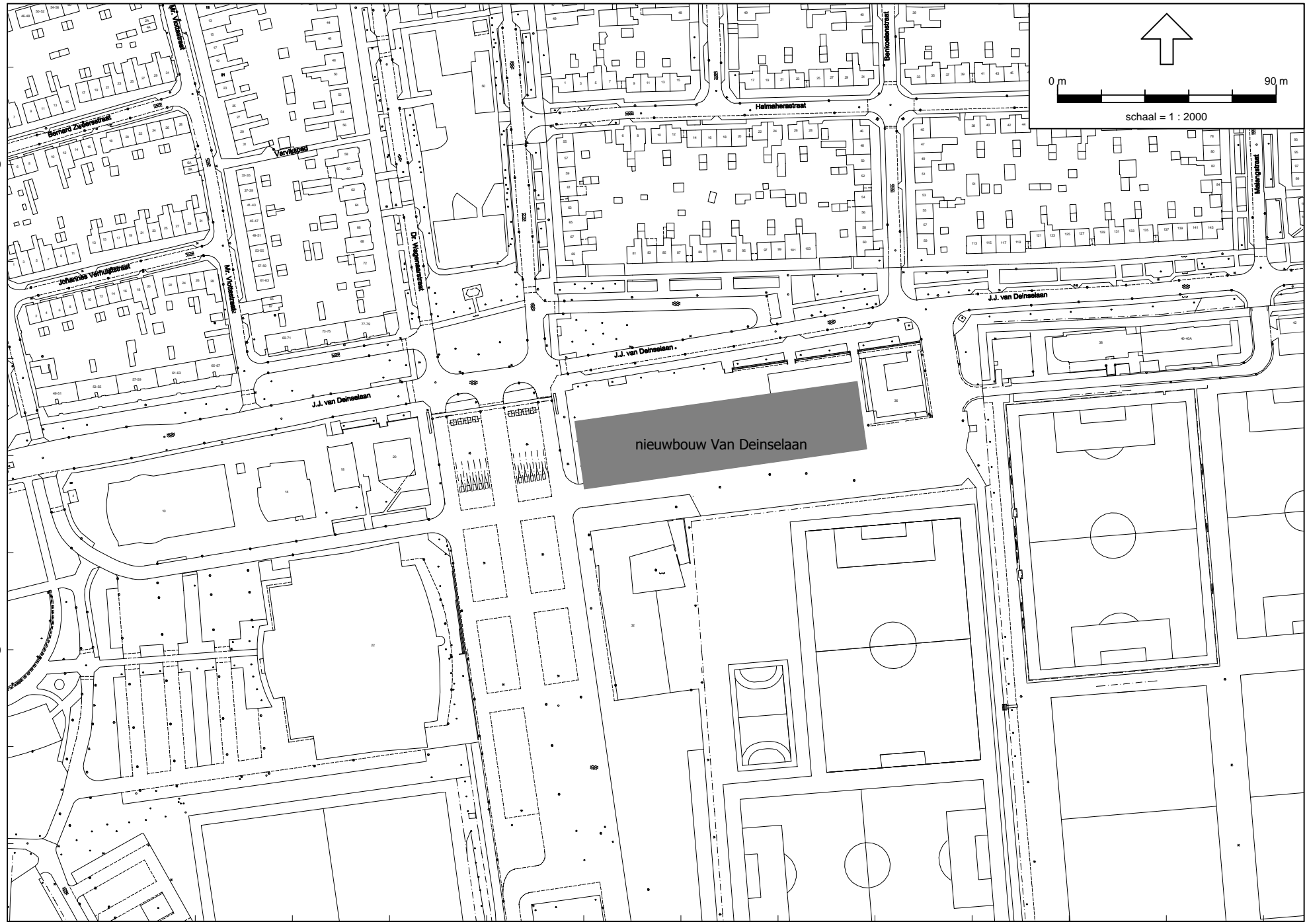
Andere bron-, overdrachts- en stedenbouwkundige maatregelen die in overweging zijn genomen stuiten op bezwaren van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Om het woongebouw met commerciële ruimten te kunnen realiseren is voor de commerciële ruimten en voor 52 appartementen een hogere waarde nodig. Aan de voorwaarden, uit de Wet geluidhinder en de Geluidnota, om een hogere waarde te kunnen vaststellen wordt voldaan.



**Bijlage 1:**

**Situering woongebouw met commerciële ruimten**



470000

469800



**Bijlage 2:**

**Verkeersgegevens**



Van: Dienst Stedelijke Ontwikkeling en Beheer, afdeling Ontwerp  
 Aan: Roy Kuipers  
 Datum: 03-02-10

A. Huidige (werkdag-)etmaalintensiteiten

Straat	tussen	Etm.-int	jaar	Vwet	Vfeit
1 J.J. van Deinselaan	Kuipersdijk - H. Smeltweg	10000	2008	50	50
2 J.J. van Deinselaan	H. Smeltweg - Malangstraat	3800	2008	50	50
3 J.J. van Deinselaan	Malangstraat - Brinkstraat	2700	2008	50	50
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

B. Functie, vormgeving en verharding en gem. dag-/avond-/nachtuurpercentage

Straat	functie	aantal rijbanen	stroken /richting	verharding	% daguur	% avonduur	% nachtuur
1 J.J. van Deinselaan	wijkverzamel/verbindings	1	1	asfalt	6,72	3,62	0,61
2 J.J. van Deinselaan	wijkverzamel/verbindings	1	1	asfalt	6,72	3,62	0,61
3 J.J. van Deinselaan	wijkverzamel/verbindings	1	1	asfalt	6,72	3,62	0,61
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

C. Verdeling van verkeer naar voertuigsoort per periode

Straat	dag			avond			nacht		
	%lmt	%mzvt	%zwt	%lmt	%mzvt	%zwt	%lmt	%mzvt	%zwt
1 J.J. van Deinselaan	95,30	2,80	1,90	96,24	2,24	1,52	94,60	3,90	1,50
2 J.J. van Deinselaan	95,30	2,80	1,90	96,24	2,24	1,52	94,60	3,90	1,50
3 J.J. van Deinselaan	95,30	2,80	1,90	96,24	2,24	1,52	94,60	3,90	1,50
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

D. Groei van het verkeer

Straat	Verwachte (werkdag-)etmaalintensiteit 2020
1 J.J. van Deinselaan	11000
2 J.J. van Deinselaan	4300
3 J.J. van Deinselaan	3100
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Opmerkingen:

Uitgaande van wegennet in 2020 met:

- 1) Rijksweg 35 doorgetrokken naar snelwegennet in Duitsland
- 2) Aanleg van Verlengde Euregioweg gerealiseerd
- 3) N18 gerealiseerd
- 4) Knippen van wegen in Tweekelo
- 5) Uitvoering van Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer middels aanleg van 30 km-zones

**Omrekening werkdag - weekdag 2021**

Rood = invoer gegevens werkdag

Blauw = uitvoergegevens weekdag t.b.v. geluidsberekeningen

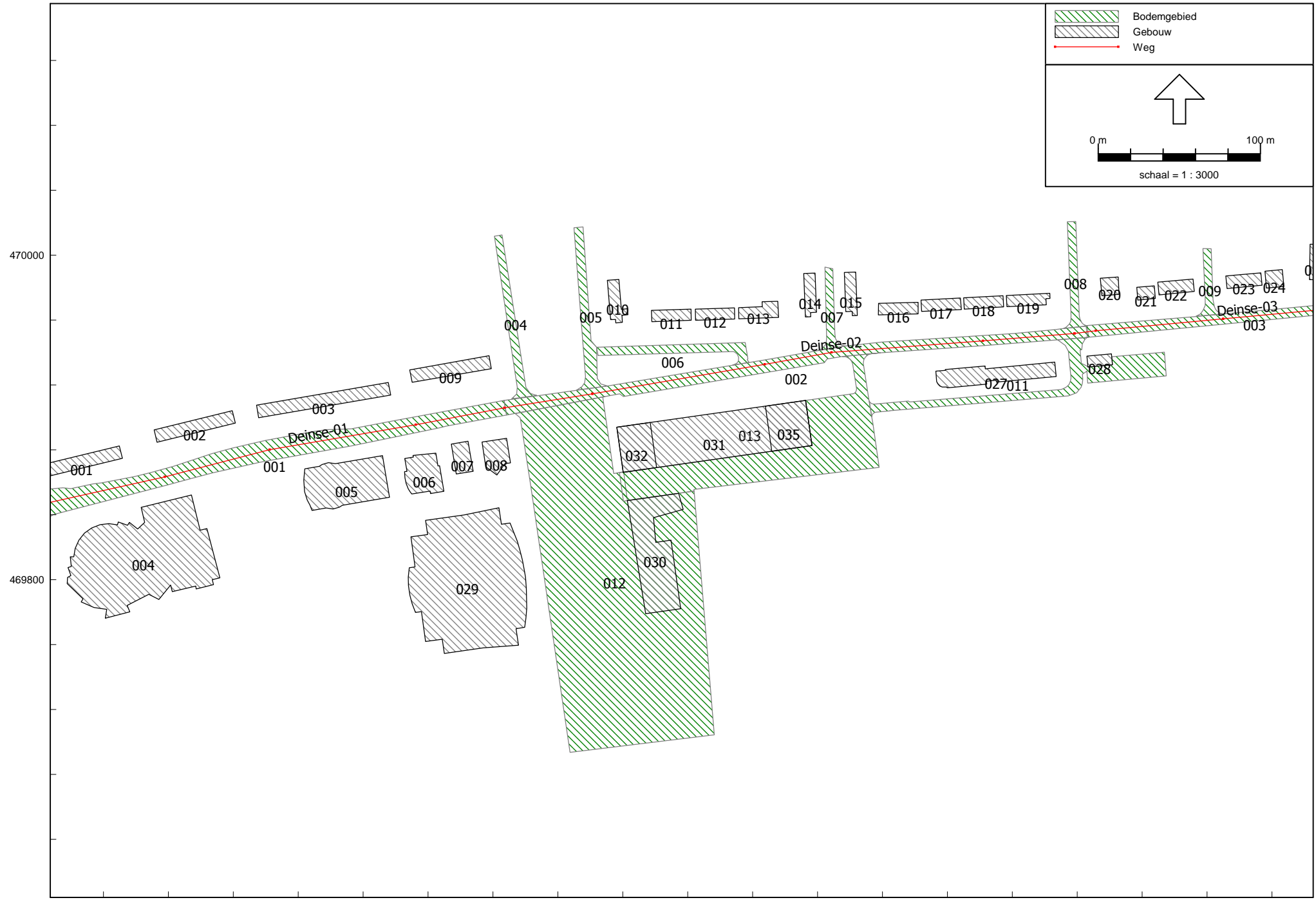
Omrekenfactoren gemeente Enschede	
(bron: VI-Lucht & Geluid, VROM/DGM, juni 2007)	
Licht verkeer	0,89
Vrachtverkeer	0,78

			werkdag					weekdag							
			intensiteit	uurtint.	LV	MV	ZV	intensiteit	uurtint.	LV	MV	ZV			
1	J.J. van Deinselaan (Kuipersdijk - H. Smeltweg)	etmaal	dag	mvt	11110										
				%	6,72	95,30	2,80	1,90							
		avond	mvt	8959,10	746,59	711,50	20,90	14,19	7927,28	660,61	633,24	16,31	11,06		
			%	3,62	96,24	2,24	1,52		3,62	96,69	1,97	1,34			
		nacht	mvt	1608,73	402,18	387,06	9,01	6,11	1425,11	356,28	344,48	7,03	4,77		
			%	0,61	94,60	3,90	1,50		0,61	95,24	3,44	1,32			
	mvt	542,17	67,77	64,11	2,64	1,02	479,31	59,91	57,06	2,06	0,79				
2	J.J. van Deinselaan (H. Smeltweg - Malangstraat)	etmaal	dag	mvt	4343										
				%	6,72	95,30	2,80	1,90							
		avond	mvt	3502,20	291,85	278,13	8,17	5,55	3098,85	258,24	247,54	6,37	4,33		
			%	3,62	96,24	2,24	1,52		3,62	96,69	1,97	1,34			
		nacht	mvt	628,87	157,22	151,31	3,52	2,39	557,09	139,27	134,66	2,75	1,86		
			%	0,61	94,60	3,90	1,50		0,61	95,24	3,44	1,32			
	mvt	211,94	26,49	25,06	1,03	0,40	187,37	23,42	22,30	0,81	0,31				
3	J.J. van Deinselaan (Malangstraat - Brinkstraat)	etmaal	dag	mvt	3131										
				%	6,72	95,30	2,80	1,90							
		avond	mvt	2524,84	210,40	200,51	5,89	4,00	2234,05	186,17	178,46	4,60	3,12		
			%	3,62	96,24	2,24	1,52		3,62	96,69	1,97	1,34			
		nacht	mvt	453,37	113,34	109,08	2,54	1,72	401,62	100,41	97,08	1,98	1,34		
			%	0,61	94,60	3,90	1,50		0,61	95,24	3,44	1,32			
	mvt	152,79	19,10	18,07	0,74	0,29	135,08	16,88	16,08	0,58	0,22				



## **Bijlage 3**

### **Invoergegevens rekenmodel**



# Akoestisch onderzoek

## Nieuwbouw commerciële ruimten en appartementen J.J. van Deinselaan

Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - bg medisch centrum  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	J.J. van Deinselaan 1-23	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	J.J. van Deinselaan 25-47	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	J.J. van Deinselaan 49-67	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	J.J. van Deinselaan 2-2A	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	J.J. van Deinselaan 10	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	J.J. van Deinselaan 14	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	J.J. van Deinselaan 18	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	J.J. van Deinselaan 20	16,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	J.J. van Deinselaan 69-79	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	H. Smeltweg 63-69	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	J.J. van Deinselaan 81-87	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	J.J. van Deinselaan 89-95	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	J.J. van Deinselaan 97-103	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Benkoelenstraat 54-60	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Benkoelenstraat 53-59	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	J.J. van Deinselaan 113-119	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	J.J. van Deinselaan 121-127	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	J.J. van Deinselaan 129-135	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	J.J. van Deinselaan 137-143	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Malangstraat 101-103	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	J.J. van Deinselaan 147-149	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	J.J. van Deinselaan 151-157	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	J.J. van Deinselaan 159-165	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	J.J. van Deinselaan 167-169	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Riouwstraat 46-52	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Riouwstraat 53-59	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	J.J. van Deinselaan 38-40A	5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	J.J. van Deinselaan 42	4,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	J.J. van Deinselaan 22	13,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	J.J. van Deinselaan 32	10,00	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	nieuwbouw begane grond + 1e verdieping	6,76	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	nieuwbouw woontoren west	37,16	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	nieuwbouw woontoren oost	19,60	0,00	Relatief 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Nieuwbouw commerciële ruimten en appartementen J.J. van Deinselaan

Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - bg medisch centrum  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)
Deinse-01	J.J. van Deinselaan (Kuipersdijk-H. Smeltweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W4	50	50	50	50	9832,00	6,72	3,62	0,61	--
Deinse-02	J.J. van Deinselaan (H. Smeltweg-Malangsstr)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W4	50	50	50	50	3843,00	6,72	3,62	0,61	--
Deinse-03	J.J. van Deinselaan (Malangsstr-Brinkstr)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W4	50	50	50	50	2771,00	6,72	3,62	0,61	--

# Akoestisch onderzoek

## Nieuwbouw commerciële ruimten en appartementen J.J. van Deinselaan

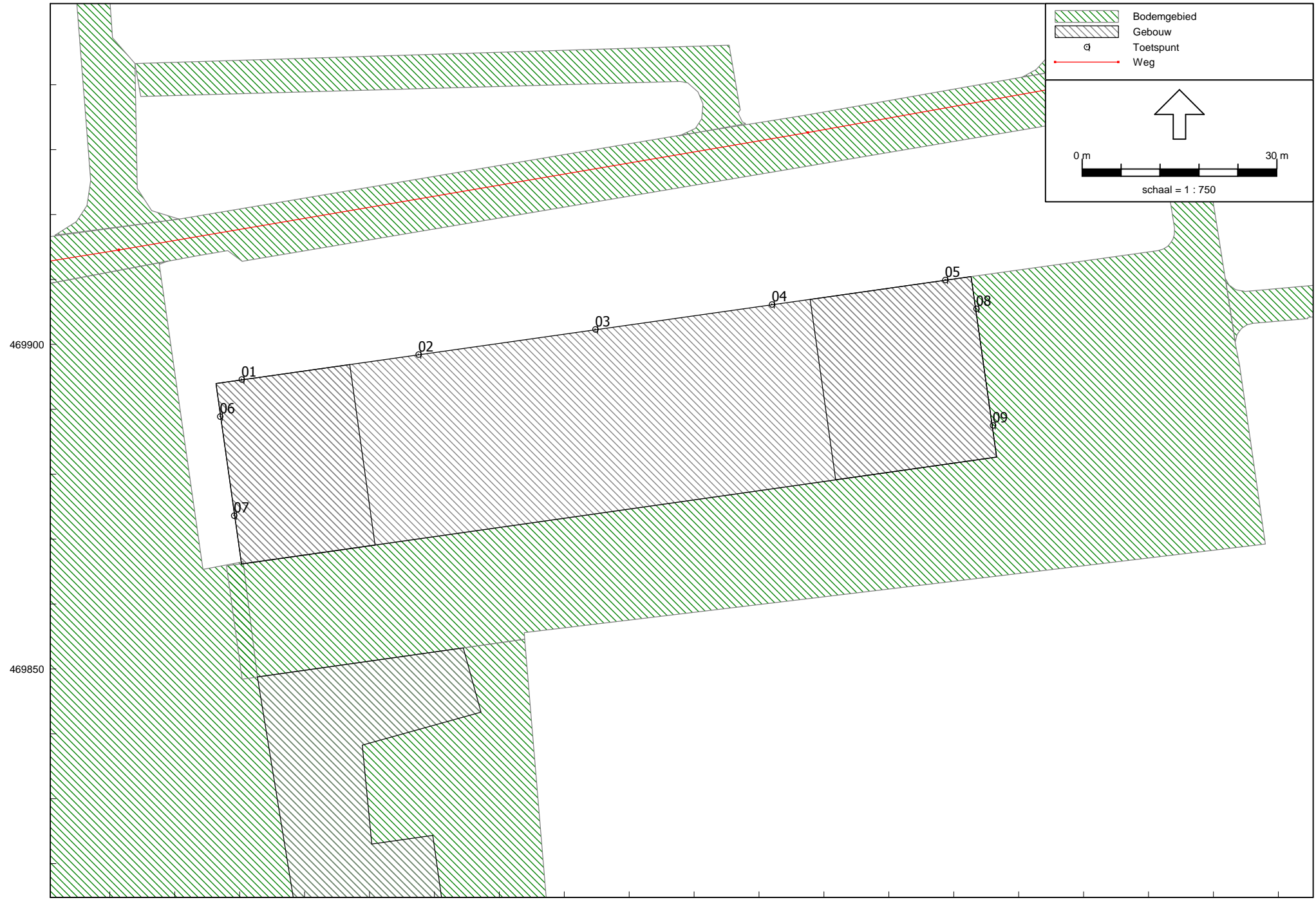
---

Bijlage 3d

Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - bg medisch centrum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
001	J.J. van Deinselaan	0,00
002	J.J. van Deinselaan	0,00
003	J.J. van Deinselaan	0,00
004	Dr. Johan Wagenaarstraat	0,00
005	H. Smeltstraat	0,00
006	J.J. van Deinselaan	0,00
007	Benkoelenstraat	0,00
008	Malangstraat	0,00
009	Cheribonstraat	0,00
010	Riouwstraat	0,00
011		0,00
012		0,00
013		0,00



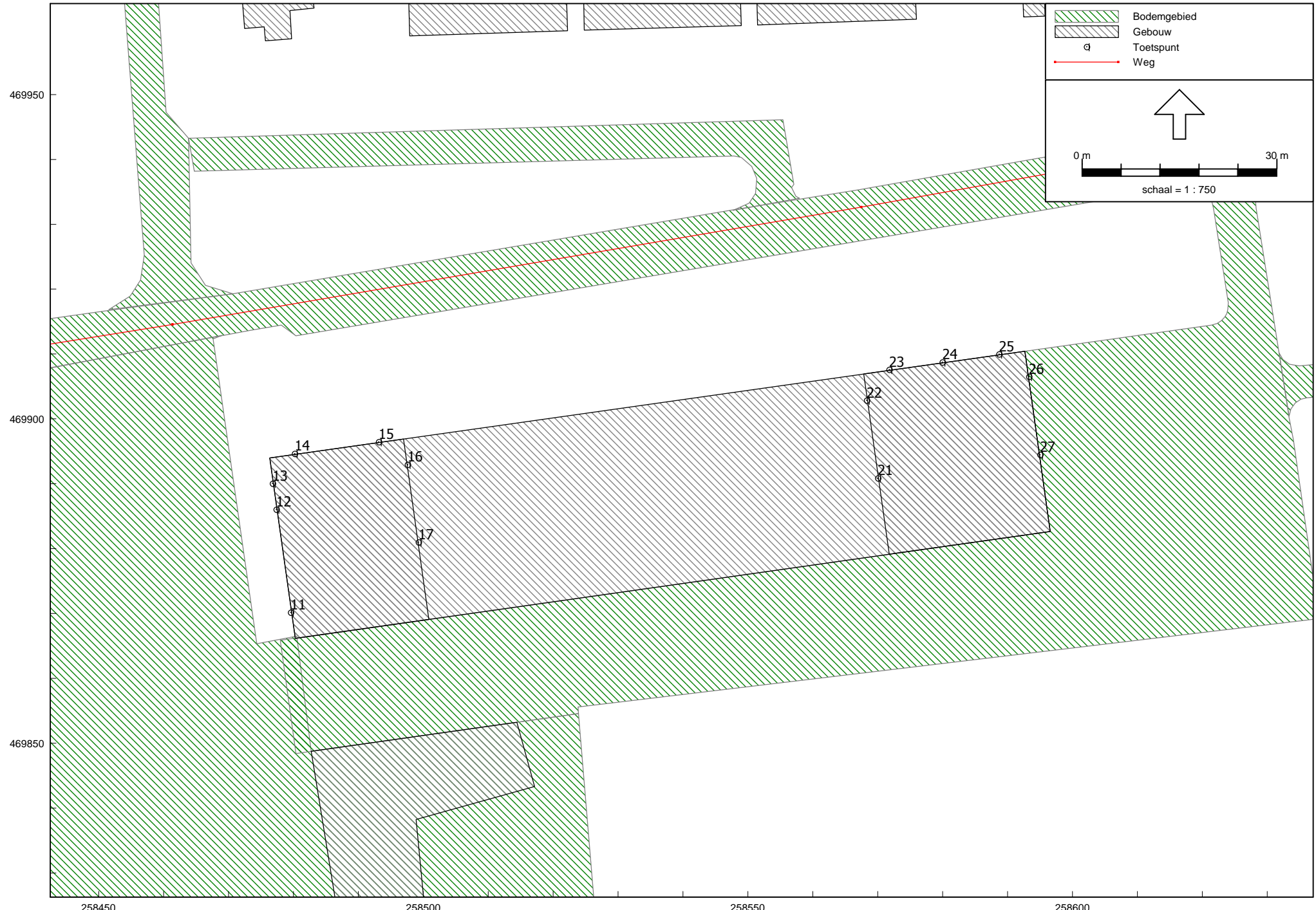


# Akoestisch onderzoek

## Nieuwbouw commerciële ruimten en appartementen J.J. van Deinselaan

Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - bg medisch centrum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	medisch centrum begane grond - noordgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja
02	medisch centrum begane grond - noordgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja
03	medisch centrum begane grond - noordgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja
04	medisch centrum begane grond - noordgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja
05	medisch centrum begane grond - noordgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja
06	medisch centrum begane grond - westgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja
07	medisch centrum begane grond - westgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja
08	medisch centrum begane grond - oostgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja
09	medisch centrum begane grond - oostgevel	0,00	Relatief	2,00	--	--	--	--	--	Ja



# Akoestisch onderzoek

## Nieuwbouw commerciële ruimten en appartementen J.J. van Deinselaan

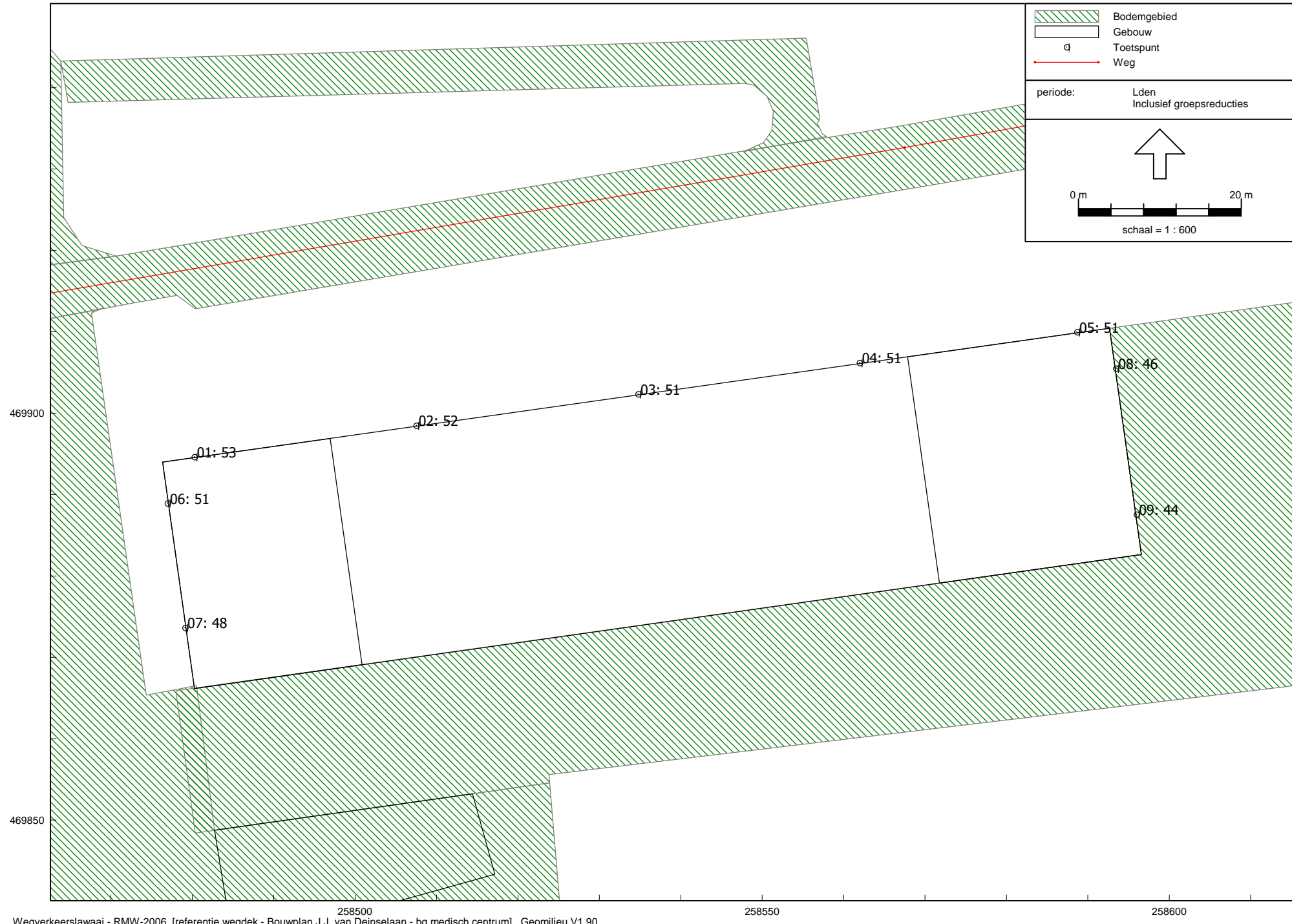
Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - woontorens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
11	woontoren west - appartement ZW, westgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	17,60	23,60	29,50	35,40	Ja
12	woontoren west - appartement W, westgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	17,60	23,60	29,50	35,40	Ja
13	woontoren west - appartement NW, westgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	17,60	23,60	29,50	35,40	Ja
14	woontoren west - appartement NW, noordgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	17,60	23,60	29,50	35,40	Ja
15	woontoren west - appartement NO, noordgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	17,60	23,60	29,50	35,40	Ja
16	woontoren west - appartement NO, oostgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	17,60	23,60	29,50	35,40	Ja
17	woontoren west - appartement ZO, oostgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	17,60	23,60	29,50	35,40	Ja
21	Woontoren oost - appartement ZW, westgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	14,70	17,60	--	--	Ja
22	Woontoren oost - appartement NW, westgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	14,70	17,60	--	--	Ja
23	Woontoren oost - appartement NW, noordgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	14,70	17,60	--	--	Ja
24	Woontoren oost - appartement N, noordgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	14,70	17,60	--	--	Ja
25	Woontoren oost - appartement NO, noordgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	14,70	17,60	--	--	Ja
26	Woontoren oost - appartement NO, oostgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	14,70	17,60	--	--	Ja
27	Woontoren oost - appartement ZO, oostgevel	0,00	Relatief	8,80	11,70	14,70	17,60	--	--	Ja



## **Bijlage 4**

### **Rekenresultaten SMA 0/8**



# Akoestisch onderzoek nieuwbouw J.J. van Deinselaan

## Rekenresultaten referentiewegdek - commerciële ruimten





Bijlage 4a

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - bg medisch centrum  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja


Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
01_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	53,0	50,2	42,6	53,4		
02_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	51,6	48,8	41,2	51,9		
03_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	51,1	48,3	40,7	51,4		
04_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	50,8	48,0	40,4	51,1		
05_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	50,5	47,7	40,1	50,8		
06_A	medisch centrum begane grond - westgevel	2,00	50,9	48,1	40,5	51,3		
07_A	medisch centrum begane grond - westgevel	2,00	48,1	45,3	37,7	48,4		
08_A	medisch centrum begane grond - oostgevel	2,00	46,1	43,3	35,7	46,5		
09_A	medisch centrum begane grond - oostgevel	2,00	43,5	40,7	33,1	43,8		


Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

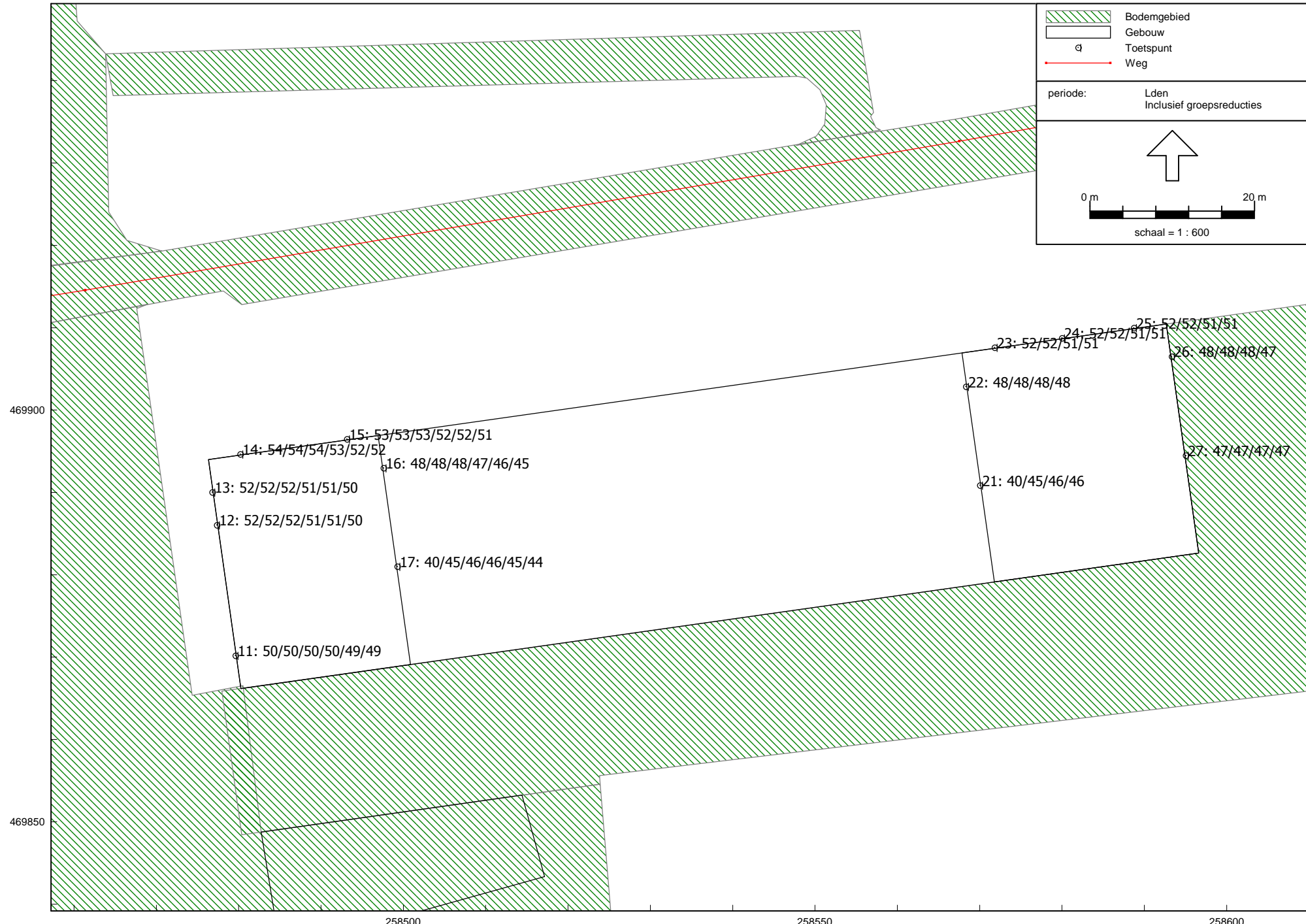


	Bodemgebied
	Gebouw
	Toetspunt
	Weg

periode: Lden  
Inclusief groepsreducties



0 m  20 m  
schaal = 1 : 600



# Akoestisch onderzoek nieuwbouw J.J. van Deinselaan

## Rekenresultaten referentie wegdek - woontorens

Bijlage 4b

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - woontorens  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

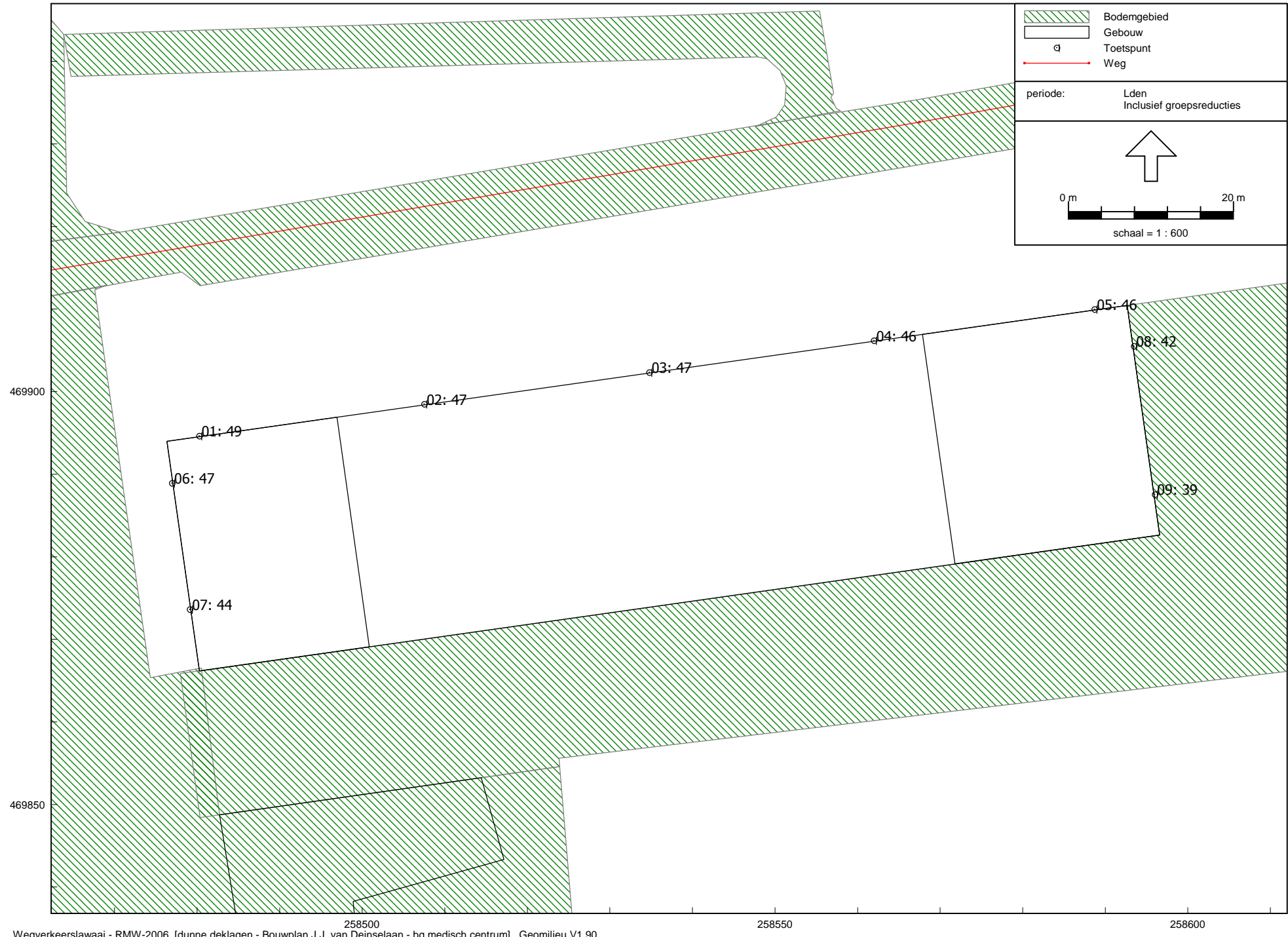
Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_A	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	8,80	49,4	46,6	39,0	49,8
11_B	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	11,70	49,5	46,7	39,1	49,8
11_C	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	17,60	49,4	46,6	39,0	49,8
11_D	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	23,60	49,4	46,6	39,0	49,7
11_E	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	29,50	48,9	46,1	38,5	49,3
11_F	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	35,40	48,5	45,7	38,1	48,8
12_A	woontoren west	- appartement W, westgevel	8,80	51,5	48,7	41,1	51,9
12_B	woontoren west	- appartement W, westgevel	11,70	51,5	48,7	41,1	51,8
12_C	woontoren west	- appartement W, westgevel	17,60	51,3	48,5	40,9	51,6
12_D	woontoren west	- appartement W, westgevel	23,60	50,9	48,1	40,5	51,3
12_E	woontoren west	- appartement W, westgevel	29,50	50,3	47,5	39,9	50,7
12_F	woontoren west	- appartement W, westgevel	35,40	49,9	47,1	39,5	50,2
13_A	woontoren west	- appartement NW, westgevel	8,80	52,1	49,3	41,7	52,4
13_B	woontoren west	- appartement NW, westgevel	11,70	52,0	49,2	41,6	52,3
13_C	woontoren west	- appartement NW, westgevel	17,60	51,7	48,9	41,3	52,1
13_D	woontoren west	- appartement NW, westgevel	23,60	51,2	48,4	40,8	51,5
13_E	woontoren west	- appartement NW, westgevel	29,50	50,7	47,9	40,3	51,0
13_F	woontoren west	- appartement NW, westgevel	35,40	50,2	47,4	39,8	50,5
14_A	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	8,80	53,7	50,9	43,3	54,1
14_B	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	11,70	53,6	50,8	43,2	54,0
14_C	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	17,60	53,3	50,5	42,8	53,6
14_D	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	23,60	52,5	49,7	42,1	52,9
14_E	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	29,50	52,0	49,2	41,6	52,3
14_F	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	35,40	51,4	48,6	41,0	51,7
15_A	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	8,80	52,8	50,0	42,4	53,2
15_B	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	11,70	52,8	50,0	42,4	53,1
15_C	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	17,60	52,4	49,6	42,0	52,8
15_D	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	23,60	51,7	48,9	41,3	52,1
15_E	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	29,50	51,2	48,4	40,8	51,5
15_F	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	35,40	50,7	47,9	40,3	51,0
16_A	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	8,80	47,4	44,7	37,0	47,8
16_B	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	11,70	47,5	44,8	37,1	47,9
16_C	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	17,60	47,2	44,4	36,8	47,5
16_D	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	23,60	46,4	43,7	36,0	46,8
16_E	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	29,50	45,7	42,9	35,3	46,1
16_F	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	35,40	45,1	42,3	34,7	45,4
17_A	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	8,80	40,0	37,2	29,6	40,3
17_B	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	11,70	44,9	42,1	34,5	45,2
17_C	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	17,60	45,8	43,0	35,4	46,1
17_D	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	23,60	45,5	42,8	35,1	45,9
17_E	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	29,50	44,6	41,8	34,2	44,9
17_F	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	35,40	44,0	41,3	33,6	44,4
21_A	woontoren oost	- appartement ZW, westgevel	8,80	39,9	37,1	29,5	40,2
21_B	woontoren oost	- appartement ZW, westgevel	11,70	45,1	42,3	34,7	45,5
21_C	woontoren oost	- appartement ZW, westgevel	14,70	46,0	43,2	35,6	46,3
21_D	woontoren oost	- appartement ZW, westgevel	17,60	45,9	43,2	35,5	46,3
22_A	woontoren oost	- appartement NW, westgevel	8,80	47,8	45,0	37,4	48,1
22_B	woontoren oost	- appartement NW, westgevel	11,70	48,1	45,4	37,7	48,5
22_C	woontoren oost	- appartement NW, westgevel	14,70	48,1	45,3	37,7	48,5
22_D	woontoren oost	- appartement NW, westgevel	17,60	47,9	45,1	37,5	48,3
23_A	woontoren oost	- appartement NW, noordgevel	8,80	51,3	48,5	40,9	51,7
23_B	woontoren oost	- appartement NW, noordgevel	11,70	51,3	48,5	40,9	51,6
23_C	woontoren oost	- appartement NW, noordgevel	14,70	51,1	48,4	40,7	51,5
23_D	woontoren oost	- appartement NW, noordgevel	17,60	50,9	48,1	40,5	51,2
24_A	woontoren oost	- appartement N, noordgevel	8,80	51,3	48,5	40,9	51,6
24_B	woontoren oost	- appartement N, noordgevel	11,70	51,2	48,4	40,8	51,6
24_C	woontoren oost	- appartement N, noordgevel	14,70	51,1	48,3	40,7	51,4
24_D	woontoren oost	- appartement N, noordgevel	17,60	50,8	48,1	40,4	51,2
25_A	woontoren oost	- appartement NO, noordgevel	8,80	51,3	48,5	40,8	51,6
25_B	woontoren oost	- appartement NO, noordgevel	11,70	51,2	48,4	40,8	51,5
25_C	woontoren oost	- appartement NO, noordgevel	14,70	51,1	48,3	40,7	51,4
25_D	woontoren oost	- appartement NO, noordgevel	17,60	50,8	48,0	40,4	51,1
26_A	woontoren oost	- appartement NO, oostgevel	8,80	47,5	44,7	37,0	47,8
26_B	woontoren oost	- appartement NO, oostgevel	11,70	47,4	44,6	37,0	47,7
26_C	woontoren oost	- appartement NO, oostgevel	14,70	47,3	44,5	36,9	47,6
26_D	woontoren oost	- appartement NO, oostgevel	17,60	47,1	44,3	36,7	47,5
27_A	woontoren oost	- appartement ZO, oostgevel	8,80	46,3	43,5	35,9	46,6
27_B	woontoren oost	- appartement ZO, oostgevel	11,70	46,3	43,5	35,9	46,6
27_C	woontoren oost	- appartement ZO, oostgevel	14,70	46,3	43,5	35,9	46,6
27_D	woontoren oost	- appartement ZO, oostgevel	17,60	46,2	43,4	35,8	46,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **Bijlage 5**

### **Rekenresultaten dunne deklagen**



# Akoestisch onderzoek nieuwbouw J.J. van Deinselaan





## Rekenresultaten dunne deklagen - commerciële ruimten

Bijlage 5a



Rapport: Resultatentabel  
Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - bg medisch centrum  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

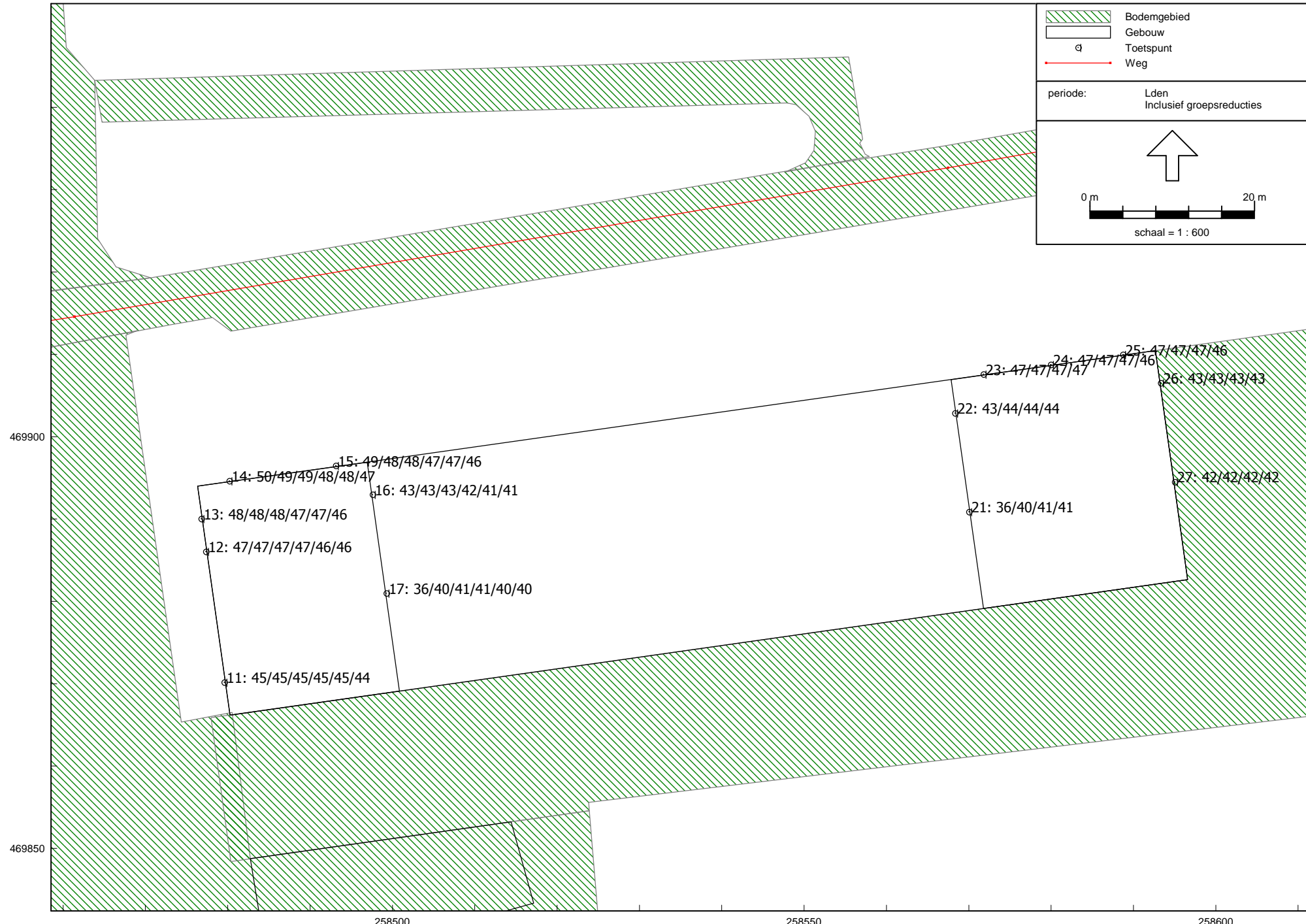
Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
01_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	48,4	45,6	38,0	48,8		
02_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	46,9	44,1	36,5	47,2		
03_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	46,4	43,5	36,0	46,7		
04_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	46,0	43,2	35,6	46,4		
05_A	medisch centrum begane grond - noordgevel	2,00	45,8	42,9	35,3	46,1		
06_A	medisch centrum begane grond - westgevel	2,00	46,5	43,6	36,0	46,8		
07_A	medisch centrum begane grond - westgevel	2,00	43,6	40,8	33,2	44,0		
08_A	medisch centrum begane grond - oostgevel	2,00	41,4	38,6	31,0	41,7		
09_A	medisch centrum begane grond - oostgevel	2,00	38,8	36,0	28,4	39,2		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

	Bodemgebied
	Gebouw
	Toetspunt
	Weg

periode: Lden  
Inclusief groepsreducties

  
  
 schaal = 1 : 600



# Akoestisch onderzoek nieuwbouw J.J. van Deinselaan

## Rekenresultaten dunnen deklagen - woontorens

Bijlage 5b

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bouwplan J.J. van Deinselaan - woontorens  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_A	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	8,80	45,0	42,2	34,6	45,3
11_B	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	11,70	45,0	42,2	34,6	45,4
11_C	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	17,60	45,0	42,2	34,6	45,3
11_D	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	23,60	44,9	42,1	34,5	45,3
11_E	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	29,50	44,5	41,7	34,1	44,8
11_F	woontoren west	- appartement ZW, westgevel	35,40	44,0	41,2	33,6	44,3
12_A	woontoren west	- appartement W, westgevel	8,80	47,1	44,3	36,7	47,4
12_B	woontoren west	- appartement W, westgevel	11,70	47,0	44,2	36,6	47,4
12_C	woontoren west	- appartement W, westgevel	17,60	46,8	44,0	36,4	47,2
12_D	woontoren west	- appartement W, westgevel	23,60	46,4	43,6	36,0	46,8
12_E	woontoren west	- appartement W, westgevel	29,50	45,9	43,1	35,5	46,2
12_F	woontoren west	- appartement W, westgevel	35,40	45,4	42,6	35,0	45,8
13_A	woontoren west	- appartement NW, westgevel	8,80	47,6	44,8	37,2	48,0
13_B	woontoren west	- appartement NW, westgevel	11,70	47,6	44,7	37,2	47,9
13_C	woontoren west	- appartement NW, westgevel	17,60	47,3	44,5	36,9	47,6
13_D	woontoren west	- appartement NW, westgevel	23,60	46,7	43,9	36,3	47,1
13_E	woontoren west	- appartement NW, westgevel	29,50	46,2	43,4	35,8	46,6
13_F	woontoren west	- appartement NW, westgevel	35,40	45,7	42,9	35,3	46,1
14_A	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	8,80	49,2	46,4	38,8	49,5
14_B	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	11,70	49,1	46,3	38,7	49,4
14_C	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	17,60	48,7	45,9	38,3	49,0
14_D	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	23,60	48,0	45,2	37,6	48,3
14_E	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	29,50	47,4	44,6	37,0	47,8
14_F	woontoren west	- appartement NW, noordgevel	35,40	46,9	44,1	36,5	47,2
15_A	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	8,80	48,2	45,4	37,8	48,6
15_B	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	11,70	48,2	45,3	37,7	48,5
15_C	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	17,60	47,8	45,0	37,4	48,1
15_D	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	23,60	47,1	44,3	36,7	47,5
15_E	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	29,50	46,6	43,8	36,2	47,0
15_F	woontoren west	- appartement NO, noordgevel	35,40	46,1	43,3	35,7	46,5
16_A	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	8,80	42,7	39,8	32,2	43,0
16_B	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	11,70	42,8	40,0	32,4	43,1
16_C	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	17,60	42,5	39,7	32,1	42,8
16_D	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	23,60	41,7	38,9	31,3	42,0
16_E	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	29,50	41,0	38,2	30,6	41,3
16_F	woontoren west	- appartement NO, oostgevel	35,40	40,4	37,6	30,0	40,7
17_A	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	8,80	35,2	32,4	24,8	35,5
17_B	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	11,70	39,8	37,0	29,4	40,2
17_C	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	17,60	41,0	38,2	30,6	41,3
17_D	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	23,60	40,8	38,0	30,4	41,1
17_E	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	29,50	39,7	36,9	29,3	40,1
17_F	woontoren west	- appartement ZO, oostgevel	35,40	39,2	36,4	28,8	39,6
21_A	woontoren oost	- appartement ZW, westgevel	8,80	35,2	32,4	24,8	35,5
21_B	woontoren oost	- appartement ZW, westgevel	11,70	40,1	37,3	29,7	40,4
21_C	woontoren oost	- appartement ZW, westgevel	14,70	41,2	38,3	30,7	41,5
21_D	woontoren oost	- appartement ZW, westgevel	17,60	41,1	38,3	30,7	41,5
22_A	woontoren oost	- appartement NW, westgevel	8,80	43,0	40,2	32,6	43,3
22_B	woontoren oost	- appartement NW, westgevel	11,70	43,5	40,6	33,1	43,8
22_C	woontoren oost	- appartement NW, westgevel	14,70	43,5	40,6	33,0	43,8
22_D	woontoren oost	- appartement NW, westgevel	17,60	43,2	40,4	32,8	43,6
23_A	woontoren oost	- appartement NW, noordgevel	8,80	46,6	43,8	36,2	47,0
23_B	woontoren oost	- appartement NW, noordgevel	11,70	46,6	43,8	36,2	46,9
23_C	woontoren oost	- appartement NW, noordgevel	14,70	46,5	43,6	36,1	46,8
23_D	woontoren oost	- appartement NW, noordgevel	17,60	46,2	43,4	35,8	46,6
24_A	woontoren oost	- appartement N, noordgevel	8,80	46,6	43,8	36,2	46,9
24_B	woontoren oost	- appartement N, noordgevel	11,70	46,5	43,7	36,1	46,9
24_C	woontoren oost	- appartement N, noordgevel	14,70	46,4	43,6	36,0	46,7
24_D	woontoren oost	- appartement N, noordgevel	17,60	46,2	43,3	35,8	46,5
25_A	woontoren oost	- appartement NO, noordgevel	8,80	46,6	43,7	36,2	46,9
25_B	woontoren oost	- appartement NO, noordgevel	11,70	46,5	43,7	36,1	46,8
25_C	woontoren oost	- appartement NO, noordgevel	14,70	46,4	43,6	36,0	46,7
25_D	woontoren oost	- appartement NO, noordgevel	17,60	46,1	43,3	35,7	46,4
26_A	woontoren oost	- appartement NO, oostgevel	8,80	42,7	39,9	32,3	43,1
26_B	woontoren oost	- appartement NO, oostgevel	11,70	42,7	39,9	32,3	43,0
26_C	woontoren oost	- appartement NO, oostgevel	14,70	42,6	39,8	32,2	42,9
26_D	woontoren oost	- appartement NO, oostgevel	17,60	42,4	39,6	32,0	42,8
27_A	woontoren oost	- appartement ZO, oostgevel	8,80	41,6	38,8	31,2	42,0
27_B	woontoren oost	- appartement ZO, oostgevel	11,70	41,6	38,8	31,2	42,0
27_C	woontoren oost	- appartement ZO, oostgevel	14,70	41,6	38,8	31,2	41,9
27_D	woontoren oost	- appartement ZO, oostgevel	17,60	41,5	38,7	31,1	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen