

**Rapport: 20130775**

Akoestisch onderzoek nieuw te realiseren  
woningen in het voormalig Dorpshuis aan het  
Meester Boonstraplantsoen 4 te Tolbert

Datum: 17 oktober 2013

**Opdrachtgever**

PDB Design  
Kleine Gelkingestraat 2  
9711 NG Groningen

Contactpersoon : dhr. R. Lourens

**Uitgevoerd door:**

Ingenieursbureau Spreen  
Langakkers 28  
9469 RA Schipborg  
t: 050 4090290  
f: 050 4090235  
e: [info@bureauspreen.nl](mailto:info@bureauspreen.nl)

Contactpersoon : dhr. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

industrielawaai | bouwakoestiek | ruimteakoestiek | weg- railverkeerslawaai | luchtkwaliteit

Langakkers 28 | 9469 RA Schipborg | T (050) 409 02 90 | F (050) 409 02 35 | [info@bureauspreen.nl](mailto:info@bureauspreen.nl) | [www.bureauspreen.nl](http://www.bureauspreen.nl)

Friesland Bank 29.64.23.580 | BTW NL193898251B01 | KvK 04085398

Gedownload door: [info@bureauspreen.nl](mailto:info@bureauspreen.nl) op 17-10-2013 10:11:11

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	3
1.1	Aanleiding en doelstelling .....	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER .....	4
2.1	Grenswaarden.....	4
2.2	Aftrek art. 110g Wgh.....	4
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	4
3.1	Verkeersgegevens .....	4
3.2	Rekenmodel .....	5
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING .....	5
5	RESUME.....	6

### Figuren:

1. plattegrond en gevelaanzichten
2. wegen, objecten en minirotonde
3. bodemgebieden
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting t.g.v. de Oldebertweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)

### Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting t.g.v. de Oldebertweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. rekenparameters
6. verkeersgegevens gemeente Leek

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

Het plan voorziet in de realisatie van woningen in het voormalig dorps huis aan het Meester Boonstraplantsoen 4 te Tolbert. Daar de te realiseren woningen binnen de geluidszone van de Oldebertweg zijn gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de woningen kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting wegverkeerslawai op de nieuw te realiseren woningen inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder.

### 1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met de locatie van de te realiseren woningen weergegeven. In figuur 1 van deze rapportage zijn de plattegronden en de gevelaanzichten van de woningen weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt  $L_{den} = 48$  dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen.

In binnenstedelijk gebied geldt met betrekking tot een nieuw te bouwen woning in beginsel een maximale grenswaarde van 63 dB en in buitenstedelijk gebied een maximale grenswaarde van 53 dB.

### 2.2 Aftrek art. 110g Wgh

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;

5 dB voor de overige wegen;

0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid ter plaatse van het plangebied bedraagt 50 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

## 3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie 10 jaar na realisatie van het plan (2023). De gemeente Leek heeft de verkeersgegevens van de Oldebertweg aangeleverd (zie bijlage 6). De gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens 2023

wegvak	intensiteit weekdaggemiddelde [mvt/etmaal]	periode	uurintensiteit [%]	voertuigverdeling [%]		
				lv	mv	zv
Oldebertweg	6.552	dag	6,81	96,7	2,2	1,2
		avond	3,36	98,3	1,0	0,7
		nacht	0,60	96,9	1,8	1,4

De wettelijke rijsnelheid op de Oldebertweg bedraagt 50 km/h. Het wegdek bestaat op deze weg bestaat uit fijn asfalt (referentiewegdek).

### 3.2 Rekenmodel

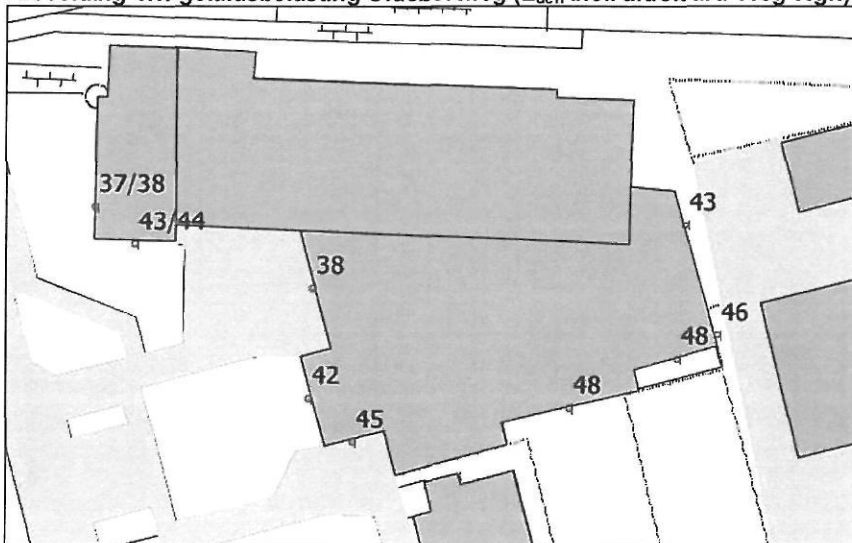
Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2.3 van DGMR. De harde bodemgebieden (weg en water) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 3). Het overig gebied is als akoestisch zacht verondersteld (bodemfactor 1,0).

De geluidsbelasting dient te worden berekend op 1,5 meter boven de vloer van elke bouwlaag. Nagenoeg het gehele gebouw bestaat uit één bouwlaag. Alleen aan de westzijde is een verdieping aanwezig waarin twee slaapkamers zijn gepland. De geluidsbelasting is op de begane grond berekend op een hoogte van 1,5 meter en op de verdieping op een hoogte van 4,5 meter boven maaiveld. Ter plaatse van de gevels is het invallend geluidsniveau berekend (zonder gevelreflectie). De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen. De rekenparameters zijn weergegeven in bijlage 5.

## 4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Oldebertweg zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 4. De optredende geluidsbelastingen zijn tevens grafisch in afbeelding 4.1 weergegeven.

Afbeelding 4.1: geluidsbelasting Oldebertweg ( $L_{den}$  incl. aftrek art. 110g Wgh)



De geluidsbelasting bedraagt op de te realiseren woningen ten hoogste  $L_{den} = 48$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Daar de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB niet wordt overschreden, zijn er voor deze woningen vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen.

## 5 RESUME

Het plan voorziet in de realisatie van woningen in het voormalig dorps huis aan het Meester Boonstraplantsoen 4 te Tolbert. Daar de te realiseren woningen binnen de geluidszone van de Oldebertweg zijn gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de woningen kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting wegverkeerslawaai op de nieuw te bouwen woningen inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder.

De geluidsbelasting bedraagt op de te realiseren woningen ten hoogste  $L_{den} = 48$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Daar de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB niet wordt overschreden, zijn er voor deze woningen vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen.

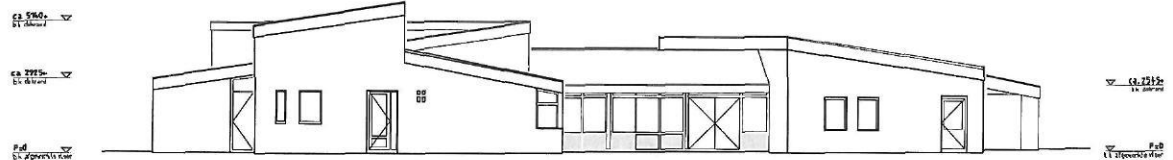
Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

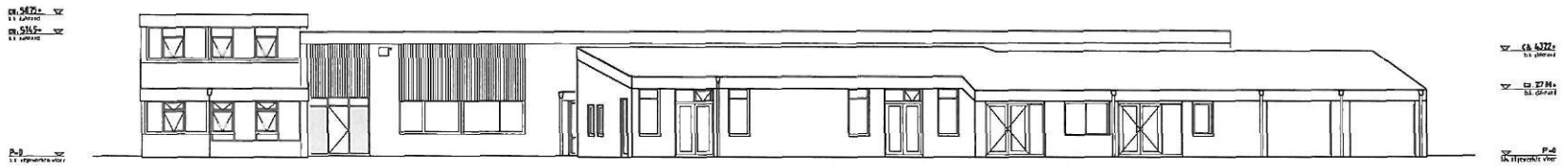
## FIGUREN



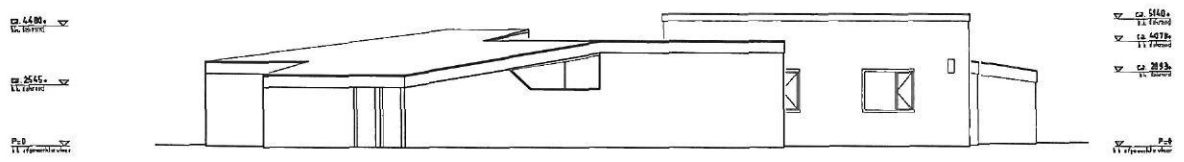




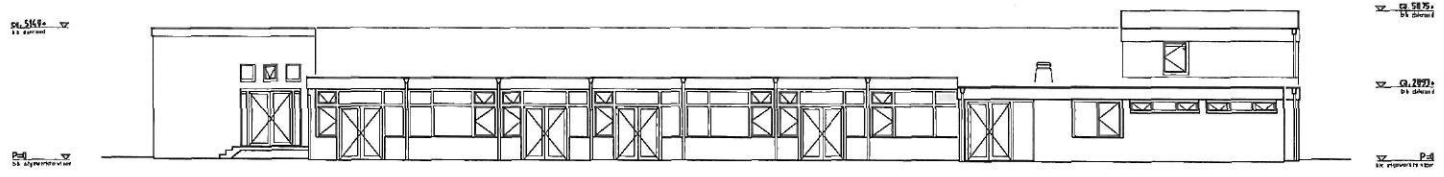
VOORGEVEL



RECHTER ZIJGEVEL



LINKER ZIJGEVEL



Kleur- en materiaalstich

kleur	inwendig	uwendig
beige	beige	beige
grijs	grijs	grijs

MATEN IN HET WERK OPMETEN EN CONTROLEREN

**pdb|design** interieurarchitectuur interieur exterieur landbouw landbouw

Opdrachtgever: **Dhr. W. de Vries**

Werk: **K1** **Verbouw dorpshuis Tolbert**

Tekening: **M1** **Definitief ontwerp**

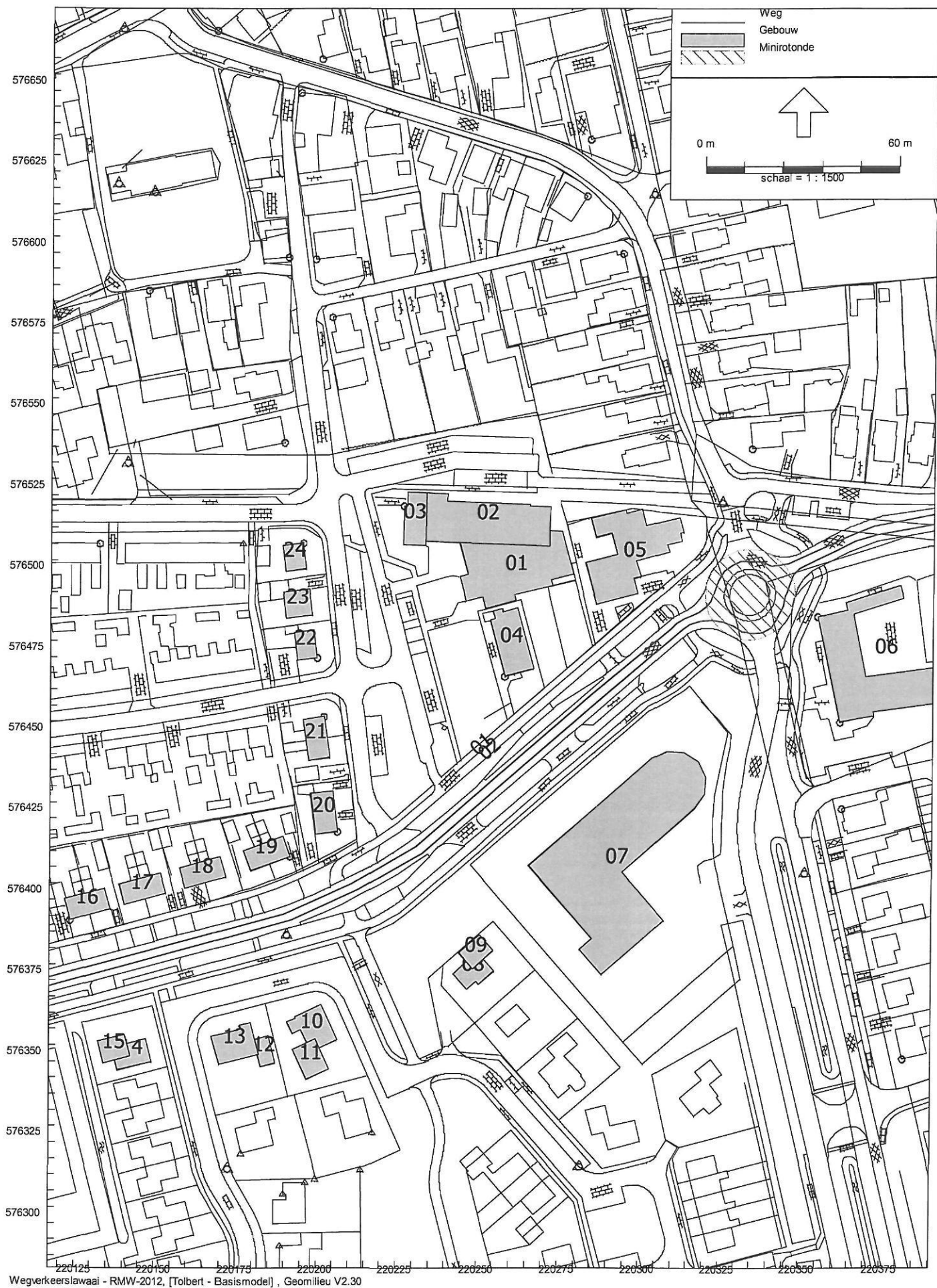
Titel: **Gavels**

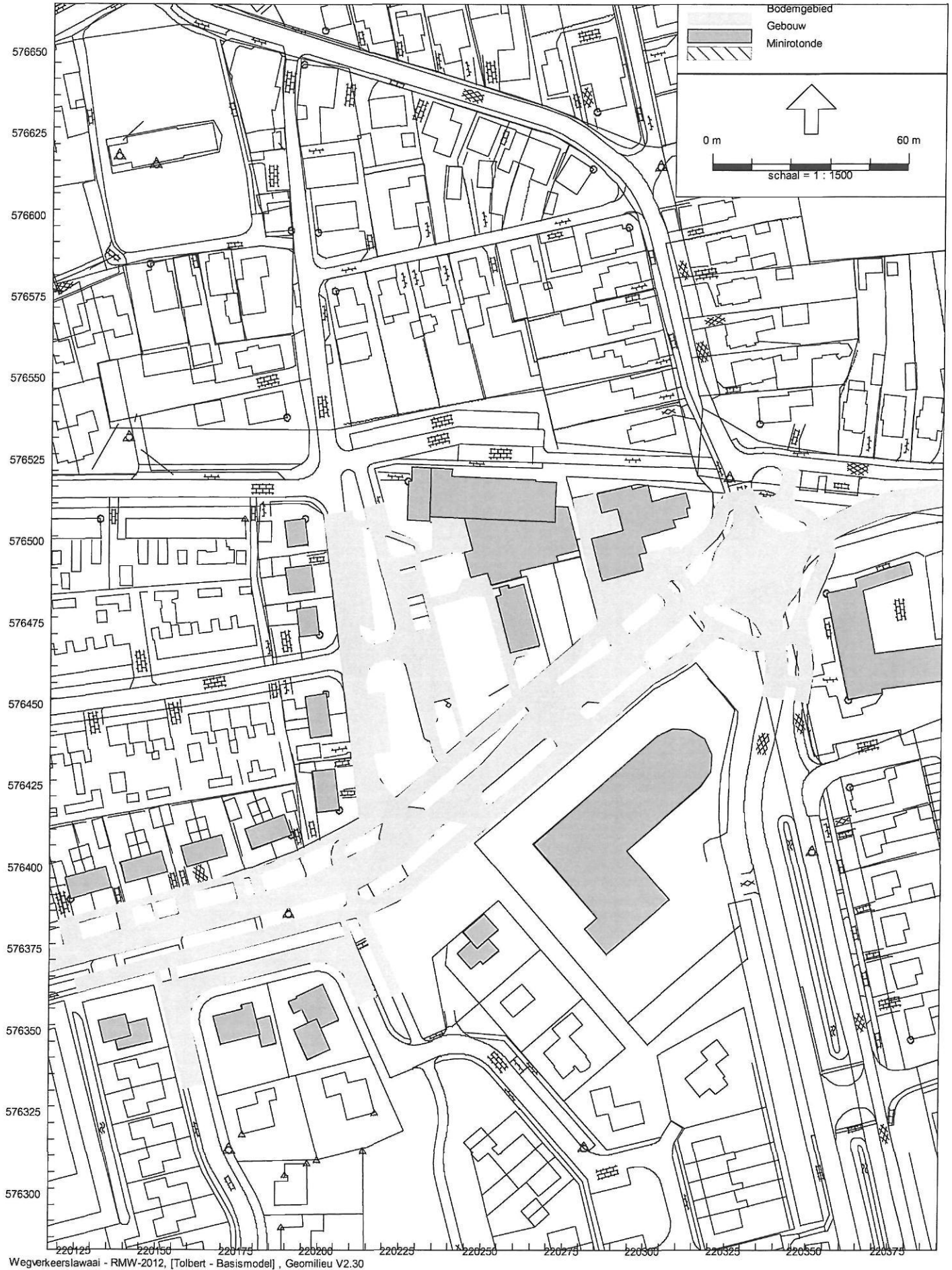
Maatstab: **1:100**

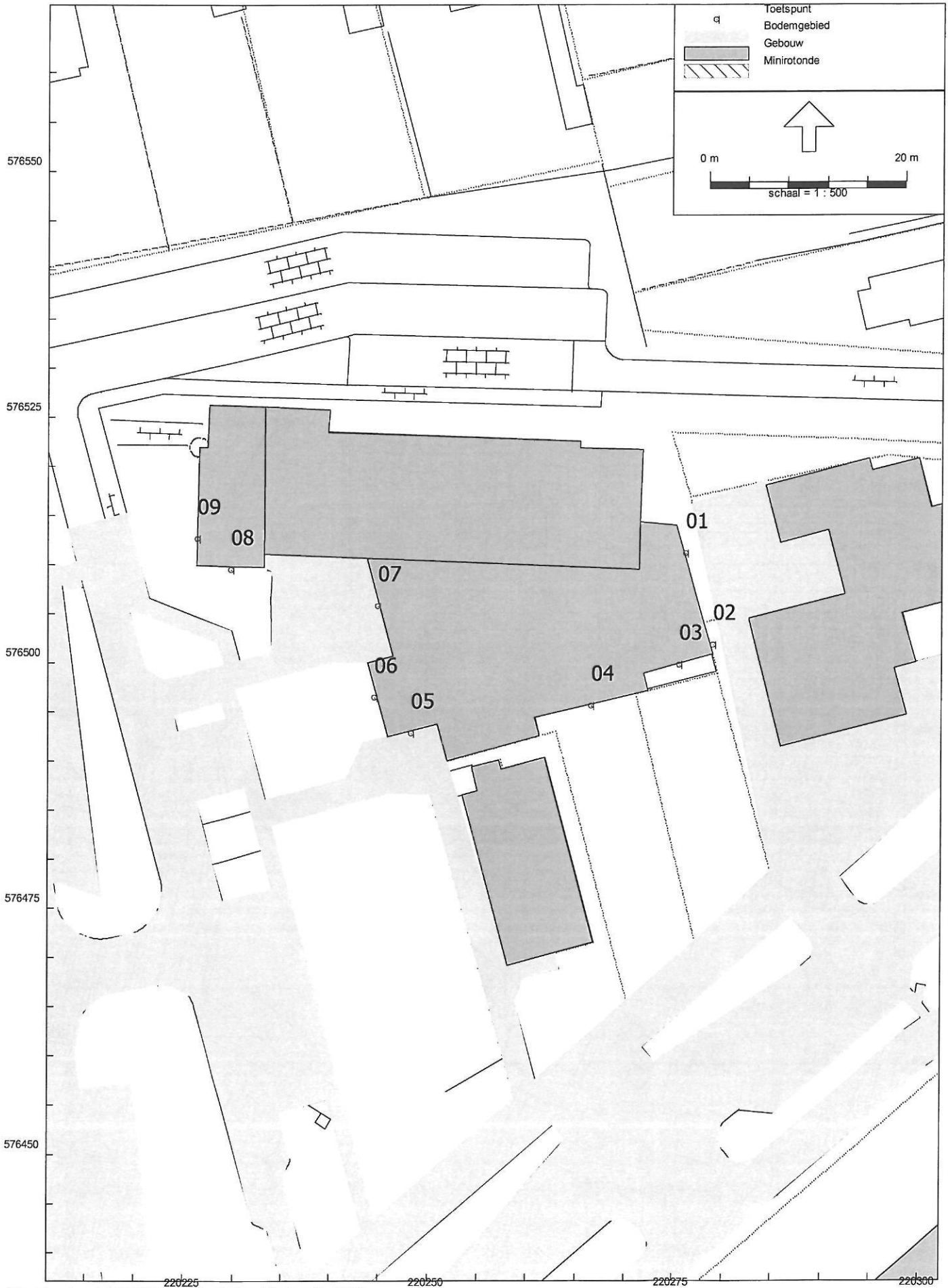
Project: **1**

Werk: **DC**

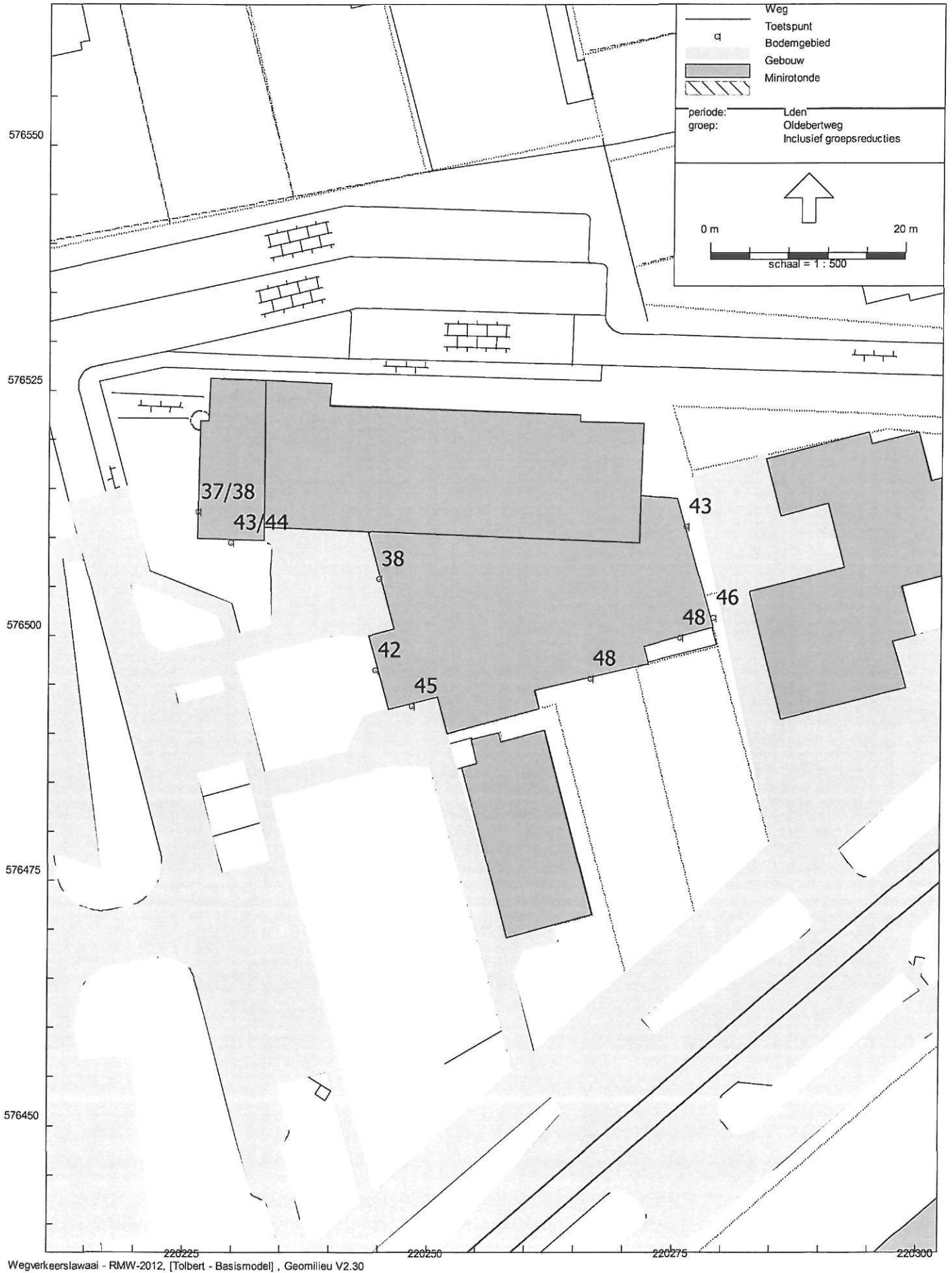
Figuur 1











## BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Totaal aantal	Wegdek	Type	Hbron	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)
01	Oldebertweg	3276,00	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,81	3,36	0,60	96,70	98,30
02	Oldebertweg	3276,00	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,81	3,36	0,60	96,70	98,30

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

Naam	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	96,90	2,20	1,00	1,80	1,20	0,70	1,40
02	96,90	2,20	1,00	1,80	1,20	0,70	1,40



Model: Basismodel  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
04	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Nieuwe woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Nieuwe woningen	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Nieuwe woningen	5,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
04	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
02	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
03	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
04	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
05	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
06	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
07	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
08	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
09	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel	1,50	42	39	32	43
02_A	Oostgevel	1,50	46	42	35	46
03_A	Zuidgevel	1,50	48	45	38	48
04_A	Zuidgevel	1,50	48	45	37	48
05_A	Zuidgevel	1,50	45	42	34	45
06_A	Westgevel	1,50	41	38	31	42
07_A	Westgevel	1,50	38	35	27	38
08_A	Zuidgevel	1,50	43	39	32	43
08_B	Zuidgevel	4,50	44	41	34	44
09_A	Westgevel	1,50	37	33	26	37
09_B	Westgevel	4,50	38	35	27	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Basismodel

---

**Model eigenschap**

---

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	Kantoor
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Kantoor op 23-9-2013
Laatst ingezien door	Kantoor op 17-10-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
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



**VERKEERSINTENSITEIT**

**WEEKDAG**

Straatnaam: Oldebertweg TP33  
 X-coördinaten:  
 Y-coördinaten:  
 Jaartal telling: 2010 mei  
 Aantal weekdagen ingevoerd: 14  
 Autonome groei: 1,0%  
 Jaartal doorrekening: 2023

Toegestane snelheid: 50 km/h  
 Wegdektype: DAB



Kanaal + Kanaal -	Cat 1			Cat 2			Cat 3			Cat 4		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
				32092	5180	1959	423	20	26	323	42	24
				31601	5459	1803	998	85	42	452	37	30

Totaal bovenstaande	0	0	0	63693	10639	3762	1421	105	68	775	79	54
Weekdaggemiddelde	0	0	0	4549,5	759,9286	268,7143	101,5	7,5	4,857143	55,35714	5,642857	3,857143

Periode totalen	Dag	4706,357	Uurintensiteiten	Dag	392,1964
(van de gemiddelden)	Avond	773,0714		Avond	193,2679
	Nacht	277,4286		Nacht	34,67857

<b>Procentueel per periode</b>			96,7%	98,3%	96,9%	2,2%	1,0%	1,8%	1,2%	0,7%	1,4%
<b>Procentueel mvgt/uur</b>	<b>Dag</b>	6,81%									
	<b>Avond</b>	3,36%									
	<b>Nacht</b>	0,60%									
<b>Etmaal intensiteit (mvgt/etmaal)</b>		5756,857	<i>Basisjaar</i>								
<b>Etmaal intensiteit (mvgt/etmaal)</b>		6551,84	<i>Prognosejaar</i>								

Gemeente Leek  
Afdeling VVH

