



**Akoestisch onderzoek wegverkeer
bouwplan verzorgingshuis TMZ
Denekamperstraat te Geesteren.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Jeroen ter Avest
Datum : 8 oktober 2013
Werknummer : 11.118



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.5 Ontheffingscriteria hoger grenswaarden (3.2. nota)	5
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van het bouwplan voor het verzorgingshuis TMZ aan de Denekamperweg te Geesteren, gemeente Tubbergen, binnen de geluidszone van de Denekamperweg (N-747). De situatie met plattegronden is weergegeven in tekeningen in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De "Regeling bepaling geluidzones langs wegen" van 30 maart 1993 geeft aan waar de zone van een weg begint. De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

Het gebouw ligt in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de genoemde Denekamperweg (N-747).

1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een geluidgevoelig gebouw t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.



Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 dB in stedelijk gebied voor een “ander gezondheidszorggebouw”. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 dB (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Tubbergen heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting opgenomen in de “Nota hogere grenswaarden” d.d. 5 mei 2008. Tubbergen hanteert een gebiedsgericht geluidsbeleid waarin 5 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Het gebouw ligt in het gebied “buitengebied” van Geesteren met een ambitieklasse “rustig 48 dB” en een bovengrens “onrustig 53 dB”.

De in dit beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï een procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op het gebouw invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2022).

De weg- en verkeersgegevens 2020 zijn afkomstig van de gemeente Tubbergen en in bijlage I opgenomen. De weekdagintensiteit voor 2023 is t.o.v. het jaar 2020 met de gemiddelde groei van 2% verhoogd tot 4400 motorvoertuigen/etmaal.

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woon- en verpleegfuncties, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode. De geluidbelasting wordt getoetst per weg.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wgh. worden verminderd met 5 dB voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu 2.21) zijn schematisch opgenomen :

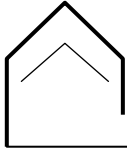
- de wegen met intensiteiten,
- de woningen/zorgfunctie, objecten en verharde bodemgebieden,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5, 4.5 en 7.5 boven het maaiveld.

De rekenmodelgegevens en resultaten zijn opgenomen in bijlage I.

In tabel I is voor het maatgevende rekenpunt 1, op de kortste afstand tot de wegas, de geluidbelasting L_{DEN} opgenomen.

TABEL I: overzicht berekende geluidbelasting L_{DEN} Denekamperweg in punt 1			
puntnr	hoogte H_w	incl. aftrek	overschrijding grenswaarde
1	1.5 m	49	1

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB door wegverkeerslawaaï op de Denekamperweg wordt op de voorgevel met maximaal 1 dB overschreden, de maximaal hogere grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.



2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Conform de Wet Geluidhinder en het geluidbeleid moet worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren in de volgorde van bron – overdracht – ontvanger.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals de samenstelling van het verkeer, de intensiteit, snelheid enz.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen. Bij toepassing van zeer stil asfalt neemt de belasting met 3 tot max 4 dB af t.o.v. DAB.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken in dit geval SMA 0/5 bedragen bij een richtprijs van € 30,-/m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca 150 m x 7 m breedte = € 31.500,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte van 150 m kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Vergroten afstand

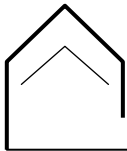
Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 1 dB moet de afstand 25% worden vergroot. Het gaat dan om afstanden van minimaal 9 m hetgeen landschappelijk/stedebouwkundig niet gewenst is. Verschuivingen van 2 á 3 m meter hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

Overdrachtsmaatregelen

Omdat de overschrijding slechts 1 dB bedraagt voor een klein geveldeel kan in principe met een korte wal/scherm van 20 m en een hoogte van 1.5 m worden volstaan. Een dergelijk klein wal/scherm is uit landschappelijk/stedebouwkundig oogpunt niet gewenst.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ voor een klein deel van de gevel aan de Denekamperweg bedraagt 21 dB voor een andere gezondheidszorgfunctie. Tot een geluidwering van ca 29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn evt susroosters noodzakelijk. De susroosters komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters in voorgevel met een woonfunctie bedragen naar schatting € 500,- excl. BTW.



2.5 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden (3.2. nota)

In art 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien :

Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

In hoofdstuk 3 van de beleidsnota van de gemeente Tubbergen is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

De maatregelen die voor de woningen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De ontheffingsgrond is :

- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

Voorwaarden voor het verlenen van een hogere grenswaarde (3.2.3 nota)

Wanneer het verzoek tot een hogere grenswaarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofd- en ontheffingscriteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan.

Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere grenswaarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden verleend. De gemeente Tubbergen past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidklasse verschillend.

Het bouwplan ligt in het gebiedstype “woongebieden” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “onrustig”.

Criteria voor het toekennen van een hogere grenswaarde tot en met de geluidsklasse “onrustig”

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse “onrustig” worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken :

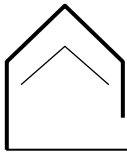
1. indien mogelijk bronmaatregelen treffen,
2. indien mogelijk de afstand tussen de bron en het gebouw vergroten,
3. in ieder geval dient bij het gebouw de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied,
4. het stedenbouwkundige ontwerp vormgeven waarbij zo veel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat,
5. vanaf de geluidsklasse “onrustig” dient bij een aanvraag om een bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Voorwaarden 1 en 2 zijn reeds behandeld in hoofdstuk 2.4 en zijn niet realistisch/haalbaar.

Het zorggebouw heeft een geluidluw atrium waarmee aan voorwaarde 3 wordt voldaan.

Alleen een klein deel van de straatgevel heeft een te hoge belasting, de overige gevels liggen geluidluw waarmee aan voorwaarde 4 wordt voldaan.

In de gevels komen geluidwerende maatregelen zodat aan de voorschriften van het Bouwbesluit wordt voldaan (voorwaarde 5).



Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen worden vastgesteld.

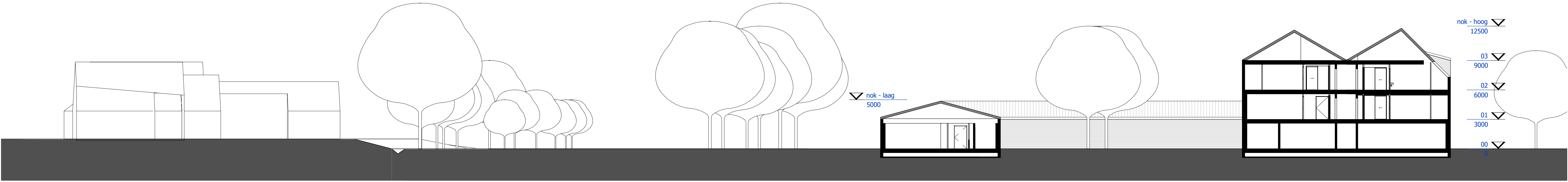
Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

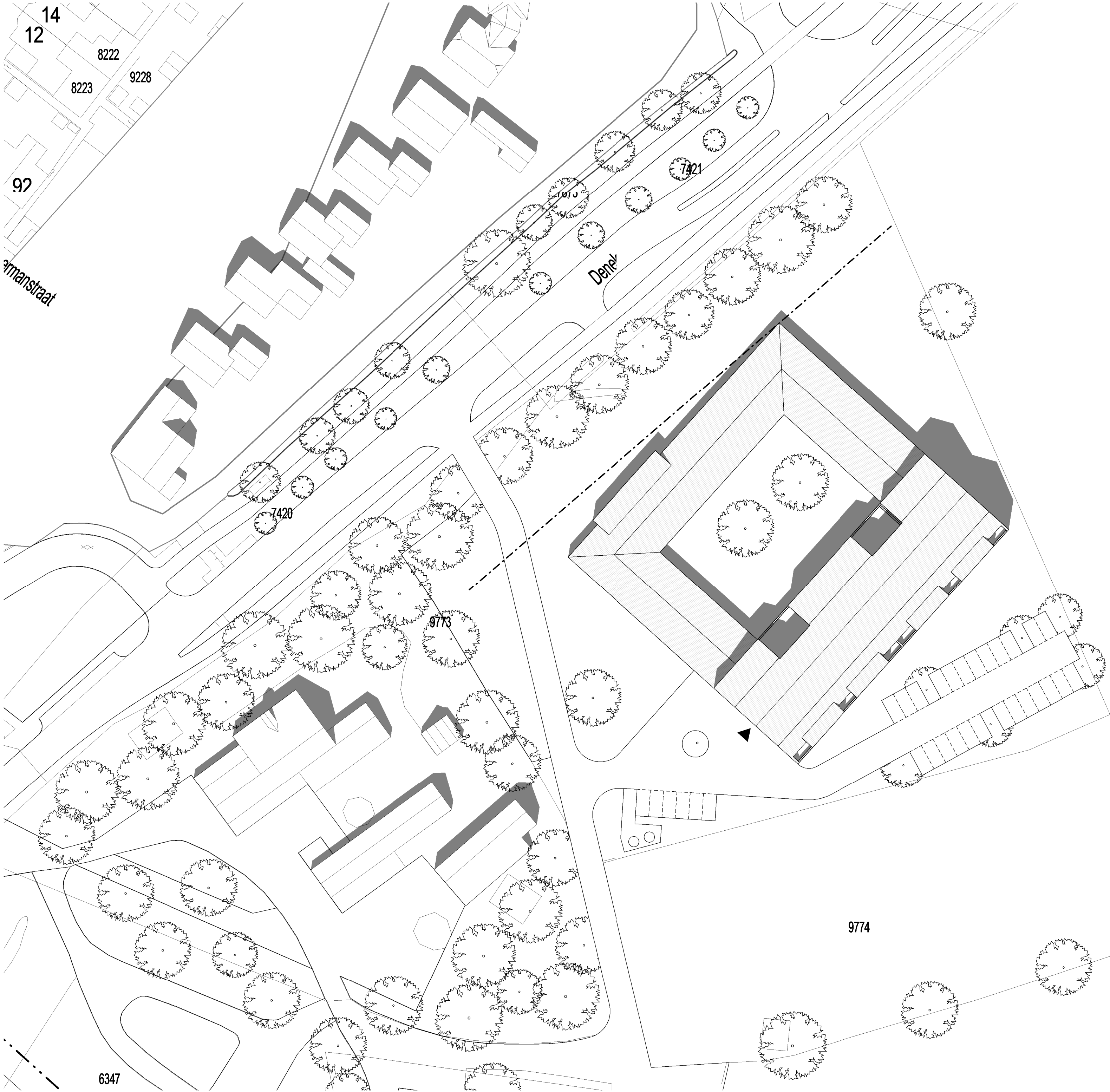
Tekeningen, verkeerscijfers

gegevens rekenmodel en resultaten



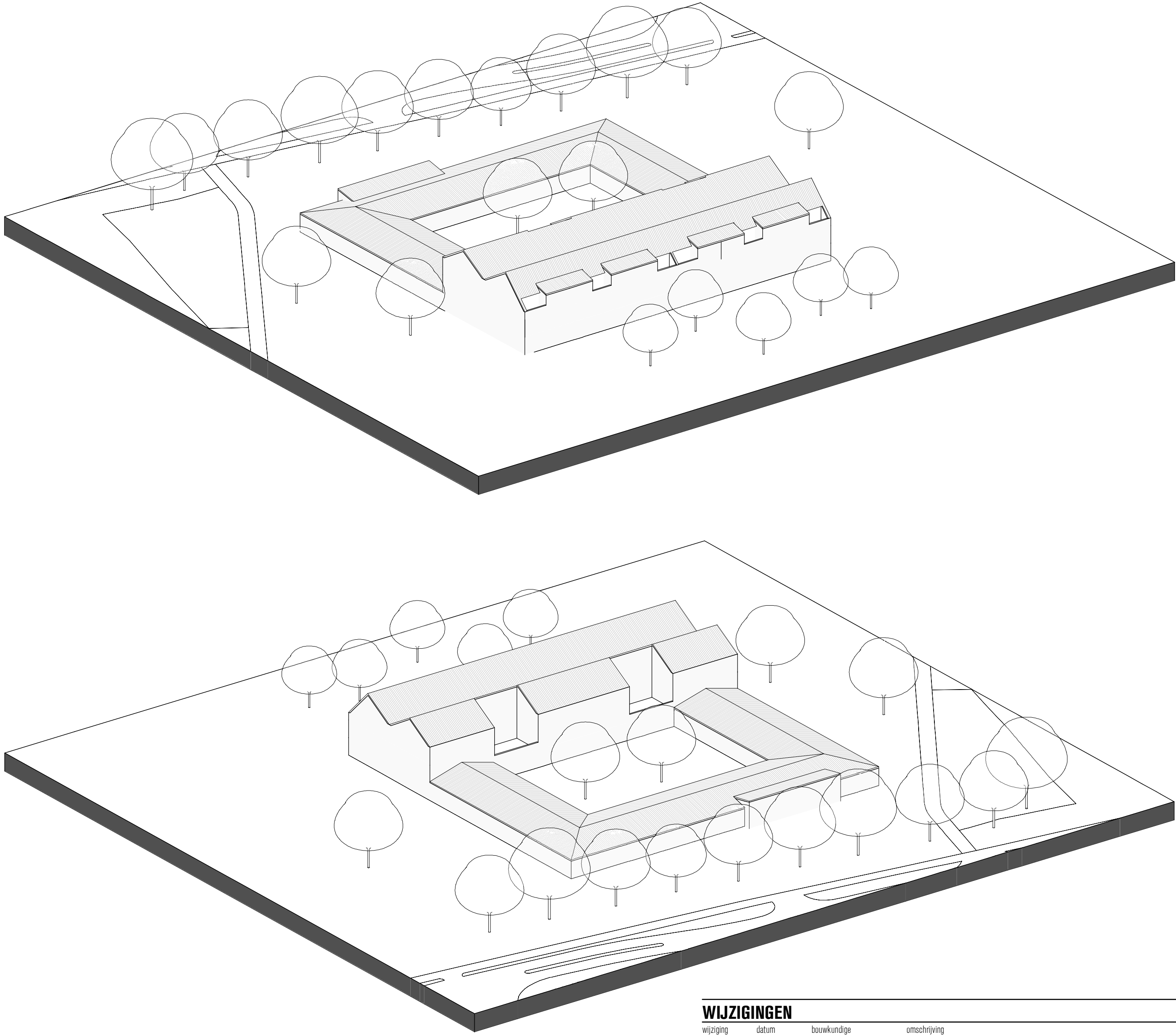
TERREINDOORSNEDE

1 : 200



SITUATIE

1 : 500



WIJZIGINGEN

wijziging	datum	bouwkundige	omschrijving
A			
B			
C			
D			
E			
F			

IAA Architecten

vestiging Enschede
M.H. Trompslaan 55, Postbus 729, 7500 AS Enschede
Nederland
T +31 (0)63 480 44 44, **F** +31 (0)63 480 44 88
E-mail info@iaa-architecten.nl

vestiging Amsterdam
Lijnbaansgracht 57, 1015 GS Amsterdam
Nederland
T +31 (0)20 520 00 80, **F** +31 (0)63 480 44 88
E-mail info@iaa-architecten.nl

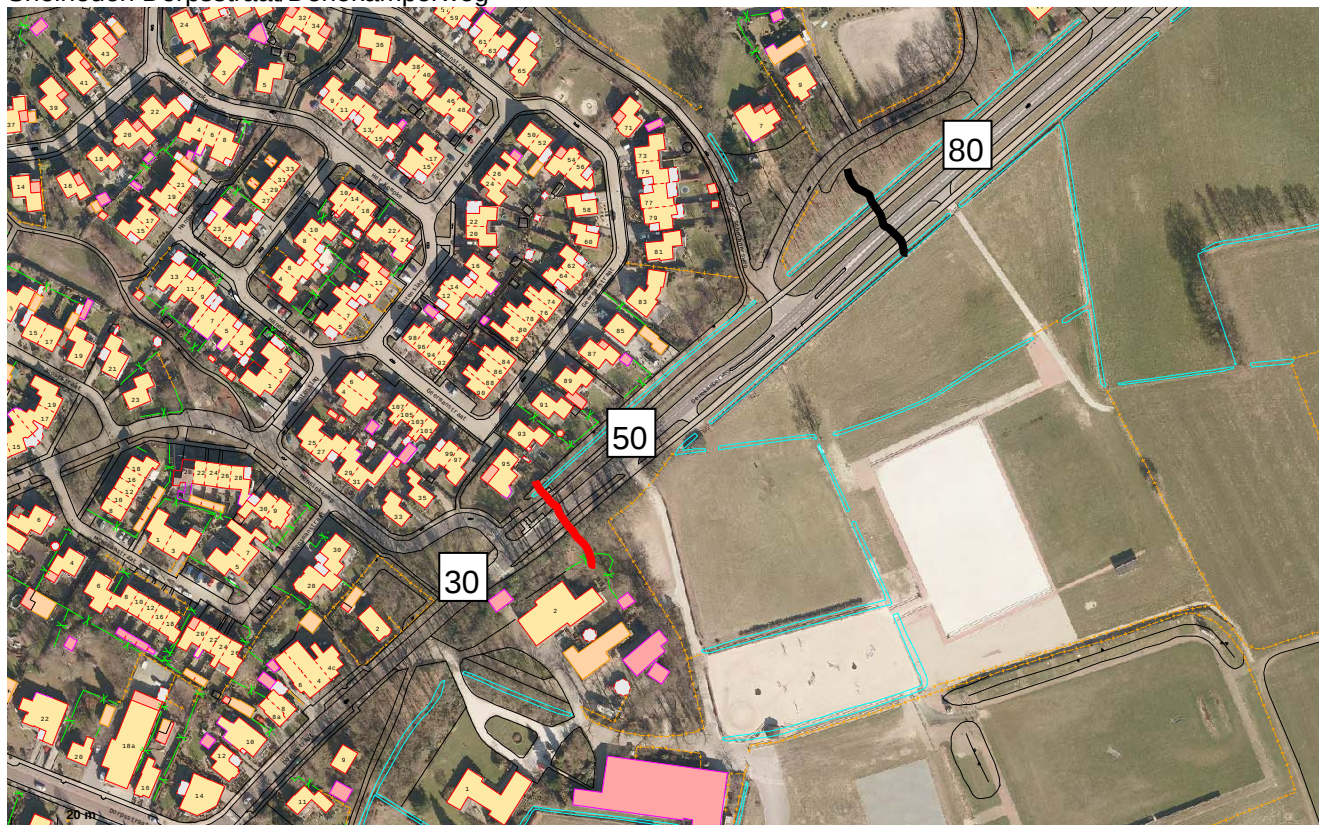
Internet www.iaa-architecten.nl

ERVE MAATHUIS GEESTEREN

partnerarchitect	opdrachtgever	fase
ing. H. Gersen ArB	TMZ	schets ontwerp
projectarchitect	datum	status
ir. E. Workel	2013.09.26	concept
projectmanager	school	projectnummer
ir. B. Noorman	1:500 / 1:200	2012018AA
bouwkundige	formaat tekening	tekeningnummer
ing. E. Assinck	A1	SD-101

SITUATIE

Snelheden Dorpsstraat/Denekamperweg

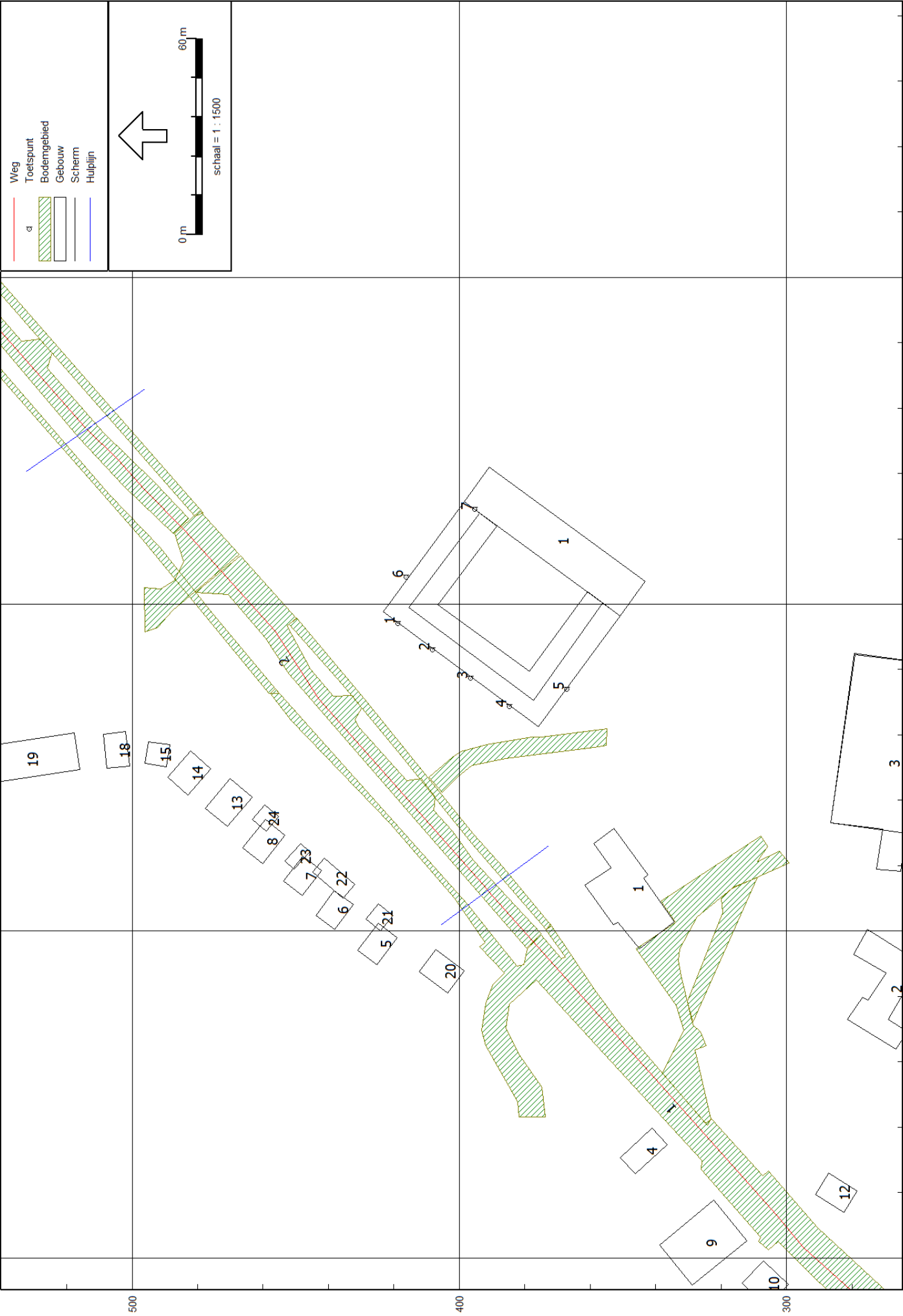


De Dorpsstraat is links naast de rode lijn (30km/h gebied) rechts is Denekamperweg (50 km/h gebied)

Verkeersintensiteiten Dorpsstraat/Denekamperweg

Dorpsstraat									
2008	3857				2008				
2020	4315				2020				
	dag	Avond	nacht			dag	Avond	nacht	
Uur%	6,57	3,76	0,77		Uur%	6,57	3,74	0,77	
% lv	92,49	91,9	92,02		%lv	92,49	91,9	92,02	
% mv	5,29	4,36	4,09		%mv	5,29	4,36	4,091	
%zv	2,21	3,74	3,89		%zv	2,21	3,74	96,89	

Wegdek is referentiewegdek.



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model 2013

Model eigenschap

Omschrijving	model 2013
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 27-6-2011
Laatst ingezien door	Wim op 8-10-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
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

modelgegevens

Model: model_2013
versie van Gebied - Gebied
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))	V(LV(A))	V(LV(N))
2	Denekamperweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
1	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
3	Denekamperweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80

modelgegevens

Model: model_2013
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%MR(N)	%MRP4
2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4315,00	6,57	3,74	0,77	--	--	--	--	--
1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4315,00	6,57	3,74	0,77	--	--	--	--	--
3	80	80	80	80	80	80	80	80	80	4315,00	6,57	3,74	0,77	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: model 2013
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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	MV(D)
2	92,49	91,90	92,02	--	5,29	4,36	4,09	--	2,21	3,74	3,89	--	--	--	--	--	262,20	148,31	30,57	--	15,00
1	92,49	91,90	92,02	--	5,29	4,36	4,09	--	2,21	3,74	3,89	--	--	--	--	--	262,20	148,31	30,57	--	15,00
3	92,49	91,90	92,02	--	5,29	4,36	4,09	--	2,21	3,74	3,89	--	--	--	--	--	262,20	148,31	30,57	--	15,00

modelgegevens

Model: model 2013
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
2	7,04	1,36	--	6,27	6,04	1,29	--	80,25	87,58	94,43	98,94	104,81	101,46	94,73	85,66	78,21									
1	7,04	1,36	--	6,27	6,04	1,29	--	81,01	85,72	95,23	95,73	100,66	98,00	91,51	86,30	78,80									
3	7,04	1,36	--	6,27	6,04	1,29	--	77,75	87,60	92,83	99,89	106,77	102,98	96,11	85,05	75,83									

modelgegevens

Model: model 2013
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - 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
2	85,44	92,31	96,98	102,54	99,17	92,46	83,52	71,35	78,55	85,41	90,14	95,69	92,31	85,59	76,64
1	83,80	93,18	93,82	98,49	95,85	89,42	84,39	71,91	76,93	86,27	86,99	91,64	88,99	82,57	77,51
3	85,30	90,59	97,88	104,43	100,61	93,73	82,71	69,00	78,41	83,70	91,04	97,57	93,75	86,87	75,84

modelgegevens

Model:	model 2013									
Groep:	versie van Gebied - Gebied									
	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - 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		
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: model_2013
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maalveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gewel
1		0, 00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2		0, 00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3		0, 00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
4		0, 00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6		0, 00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
5		0, 00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7		0, 00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model_2013

Groep: versie van Gebied - Gebied

(hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00
7	verharding	0,00
8	verharding	0,00
9	verharding	0,00
10	verharding	0,00

modelgegevens

Model: model 2013
versie van Gebied - Gebied
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeer slawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	aanbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	aanbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	aanbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	aanbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

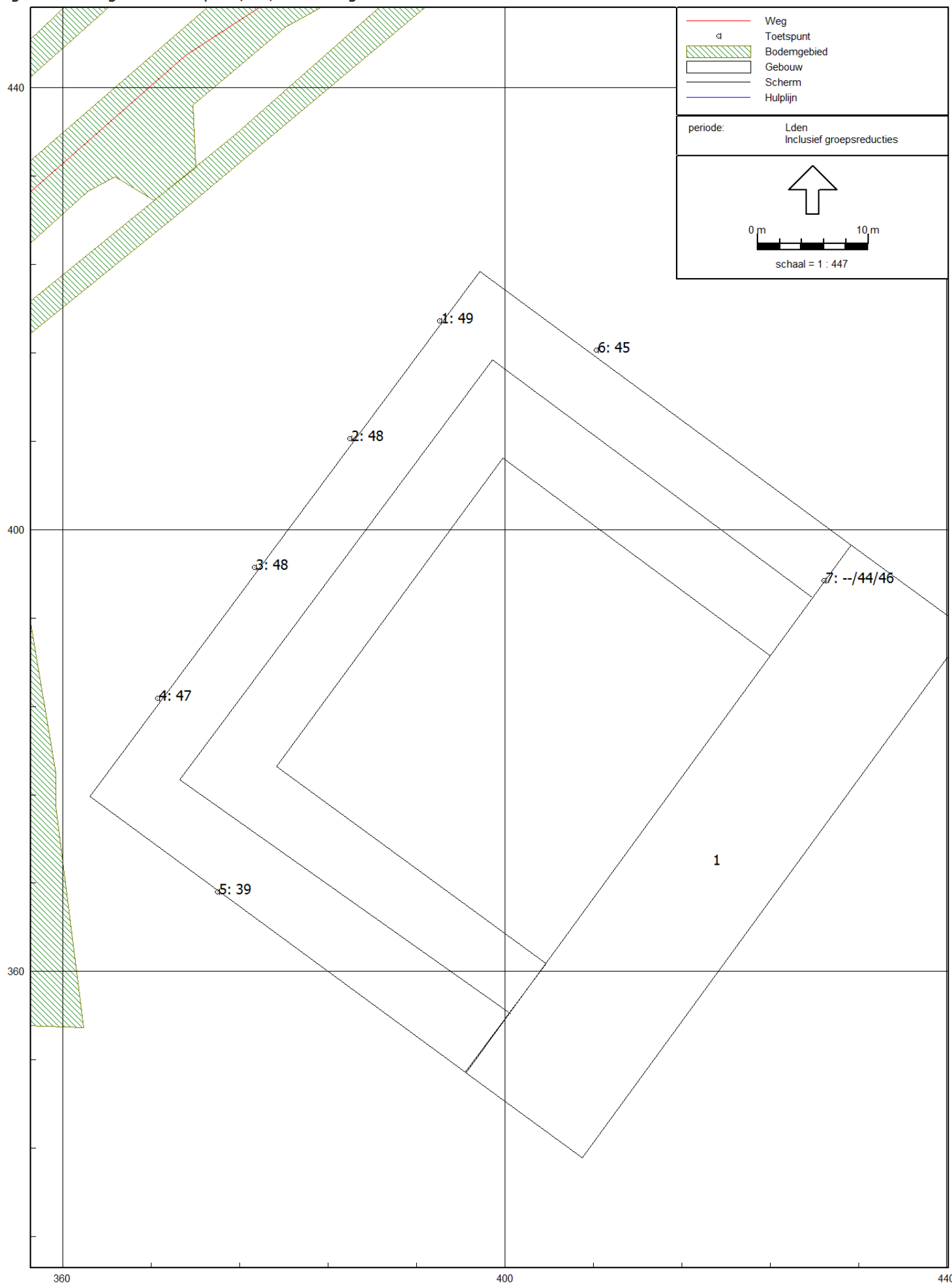
modelgegevens

Model: model 2013													
versie van Gebied - Gebied													
Groep: (hoofdgroep)													
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeer slawaai - RMW-2012													
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1.L 63	Ref1.L 125	Ref1.L 250	Ref1.L 500	Ref1.L 1k	Ref1.L 2k	Ref1.L 4k
1	nok gebouw	5,00	0,00	Relatief 2 dB	Nee		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
													Ref1.R 63
													Ref1.R 125
													0,00

modelgegevens

Model:	model 2013											
Groep:	versie van gebied - gebied (hoofdgroep)											
	Lijst van Schermen, voor rekenmethode WegverkeerlawaaI - RMW-2012											
Naam	Ref1.R 250	Ref1.R 500	Ref1.R 1k	Ref1.R 2k	Ref1.R 4k	Ref1.R 8k						
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						

geluidbelasting incl aftrek op 1.5/4.5/7.5 m hoogte



resultaten incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2013
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	48,2	45,9	39,1	49,1
2_A		1,50	47,4	45,1	38,3	48,3
3_A		1,50	46,7	44,4	37,5	47,5
4_A		1,50	46,0	43,7	36,9	46,8
5_A		1,50	38,1	35,8	29,0	39,0
6_A		1,50	44,5	42,2	35,4	45,4
7_A		1,50	--	--	--	--
7_B		4,50	42,8	40,5	33,7	43,7
7_C		7,50	45,0	42,8	35,9	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen