



**Akoestisch onderzoek
transformatie gemeente-
huis te Weerselo.**

Adviseur : 

Opdrachtgever : Building Design
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Contactpersoon : 

Datum : 13 mei 2020

Werknummer : 20.080





INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	2
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 Criteria hoger grenswaarden (3.2.1 nota)	5
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van Building Design is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van het voormalige gemeentehuis te Weerselo, gemeente Dinkelland, binnen de geluidszone van de Bisschopstraat en de Aanleg. De situatie is weergegeven in bijlage I. Het plan is het gemeentehuis te transformeren naar commerciële ruimten, 4 appartementen en 2 logiesverblijven.

Het bouwplan past niet in het geldende bestemmingsplan, daarom is een herziening nodig.

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 projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidbelasting 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 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);

De geplande appartementen liggen in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Bisschopstraat en de Aanleg.

30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het geluidbeleid geeft dat ook aan. Deze belangenafweging moet



altijd worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan, in dit geval voor de St. Remigiusstraat. Voor een belangenafweging worden de 30 km/uur wegen op dezelfde wijze getoetst als wegen met een zone.

1.2 Grenswaarden

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

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande appartementen een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied. 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 63 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 Dinkelland heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "Nota hogere grenswaarden" d.d. 5 mei 2008.

De woning ligt in het gebied "dorpscentrum" van Weerselo met een ambitieklasse "redelijk rustig 48 dB" en een bovengrens "onrustig 53 dB". Langs wegen met een verkeersfunctie is het gebiedstype "lawaaig" met een bovengrens van 63 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 de woningen 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 woninggevels).



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 (2030).

De gemeente heeft verkeerscijfers opgegeven (afkomstig uit Icinity versie 1.3.8) zoals in bijlage I en tabel I opgenomen. Het zijn de cijfers van 2014, maar deze nagenoeg gelijk aan die van de kaart 2016. Deze cijfers moeten worden geëxtrapoleerd naar 2030 want in de verkeersmilieukaart (VMK) van 2030 is al rekening gehouden met de rondweg Weerselo. Aangezien hiervoor nog steeds geen vastgesteld bestemmingsplan ligt, mag hier nog geen rekening mee worden gehouden. Gerekend is met een autonome groei van 1% per jaar.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens			
omschrijving	Bisschopstraat	De Aanleg	St. Remigiusstraat
- etmaalintensiteit jaar 2014 weekdag	6994	1956	644
- etmaalintensiteit jaar 2030 weekdag (prognose)	8201	2294	755
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.45/3.67/0.99	6.52/3.92/0.76	6.76/3.36/0.68
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	90.26/92.57/4.89	94.98/95.39/97.05	91.48/91.04/90.43
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	6.82/4.83/3.55	3.87/3.46/2.12	5.54/4.48/3.83
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	2.92/2.60/2.36	1.16/1.16/0.83	2.98/4.48/5.74
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	50	30
- wegdektype	DAB	DAB	DAB

2.2 Berekenende geluidbelasting en toetsing

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden vermindert (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijk maximum snelheid tot 70 km/uur.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode.

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 V4.50) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- de woningen, objecten en zachte bodemgebieden (de algemene bodemfactor = 0),
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 5 en 8 boven het maaiveld

De geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van de geplande appartementen ten gevolge van de Bisschopstraat en St. Remigiusstraat bedraagt maximaal 47 respectievelijk 45 dB waarmee de ambitiewaarde/voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.



De geluidsbelasting L_{DEN} op de gevels van de geplande appartementen ten gevolge van de Aanleg bedraagt maximaal 54 dB waarmee de ambitiewaarde/voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De bovengrens van 63 dB uit het geluidbeleid voor woningen langs wegen met een verkeersfunctie wordt niet overschreden.

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

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

Hierna wordt op mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te reduceren ingegaan.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

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 op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype.

In de onderstaande tabel staat de reductie van stiller asfalt bij een snelheid van 50 km/uur t.o.v. DAB voor de Aanleg waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	Dunne deklaag A	Dunne deklaag B
Snelheid 50 km/uur	2.3	3.4

Het aanbrengen van een dunne deklaag levert een reductie op van afgerond 3 dB waar mee nog 1 dB overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 100,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 50 x 7 = 350 m² € 35.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief groot wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidsbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.



Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Een scherm/geluidwal is uit stedenbouwkundig/landschappelijk oogpunt niet gewenst en de kosten zijn onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere waarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels van verblijfsruimten van appartementen noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ op de belaste zuidgevel bedraagt maximaal $(60 - 33 =) 27$ dB. Logiesverblijven zijn geen geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een geluidweringseis geldt.

Tot een geluidwering van ca 28-29 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 susroosters noodzakelijk. De susroosters komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters in het plan beperken zich tot ca € 1000,- incl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste gevels wordt geventileerd.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de appartementen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels zijn het meest doelmatig.

2.5 Criteria hoger grenswaarden (3.2.1 nota)

Naast de hoofdcriteria toetst de gemeente Dinkelland een verzoek tot een hogere grenswaarde aan de ontheffingscriteria zoals deze op 31 december 2006 (oude Wet geluidhinder) geldig waren. Deze criteria zijn goed bruikbaar en doen recht aan de problematiek.

Ontheffingsgronden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, conform het voormalig Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, zijn woningen die :

1. in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
2. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten;
3. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
4. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
5. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;

Hier is sprake van ontheffingsgrond 5.

Criteria voor het toekennen van een hogere grenswaarde tot en met de geluidklasse “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 voorwaarden bij de afweging betrokken :

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;



2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
3. in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
5. vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Stiller asfalt is niet haalbaar vanwege de hoge kosten en voor de wegbeheerder niet wenselijk omdat het om een klein wegvak gaat.

De appartementen hebben aan tenminste één geluidluwe gevel, een voorwaarde uit het geluidbeleid.

Voor de appartementen kan een hogere waarde worden vast gesteld van maximaal 54 dB.

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau en de indeling van de woning. De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.





Bijlage I

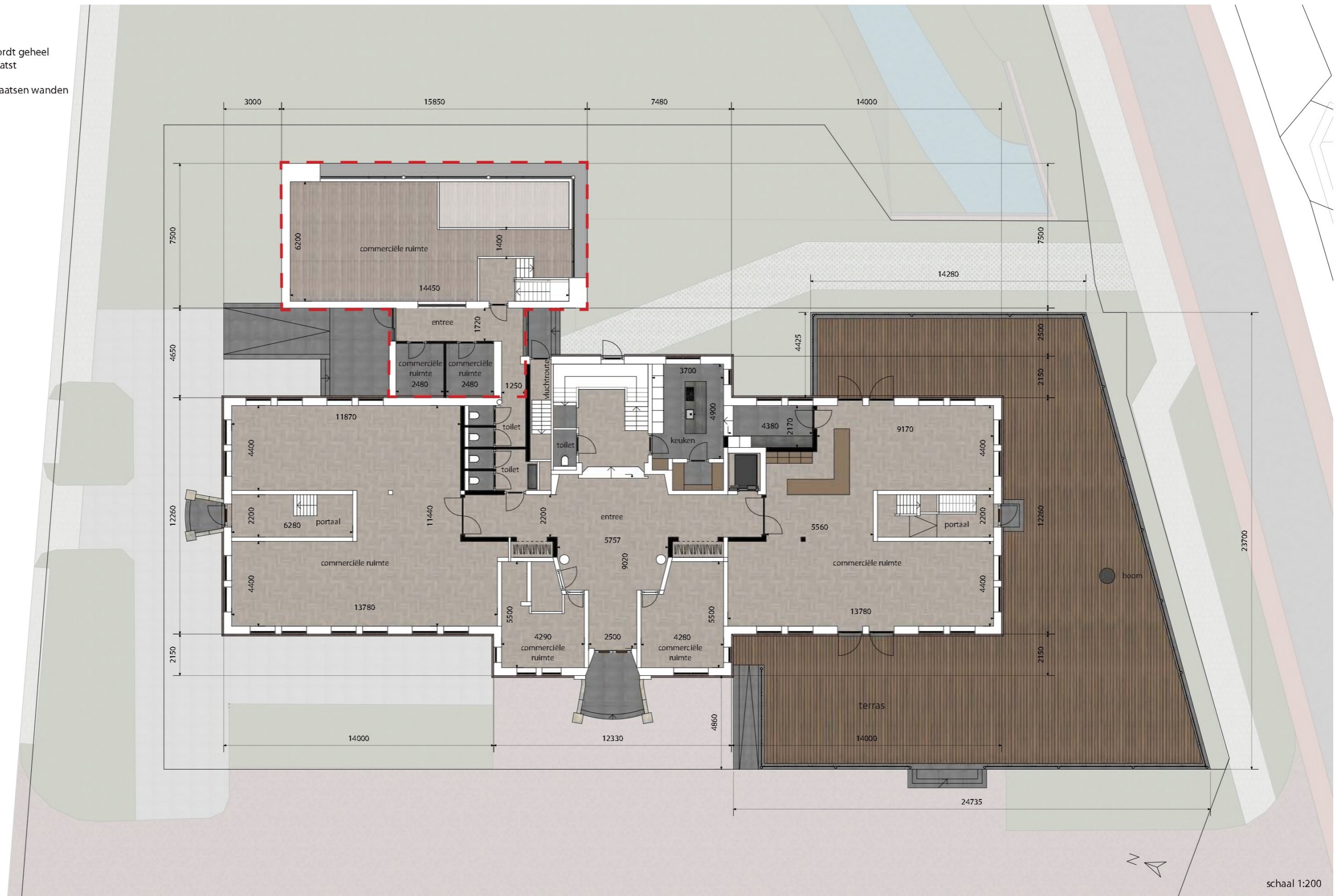
Situatie en verkeerscijfers

Gegevens rekenmodel en resultaten



Plattegrond - begane grond

- — — — — aanbouw wordt geheel nieuw geplaatst
- — — — — nieuwe te plaatsen wanden



schaal 1:200

Plattegrond - eerste verdieping 3500+P

— nieuwe te plaatsen wanden



schaal 1:200

— nieuwe te plaatsen wanden



schaal 1:200

— nieuwe te plaatsen wanden



— nieuwe te plaatsen wanden





schaal 1:200



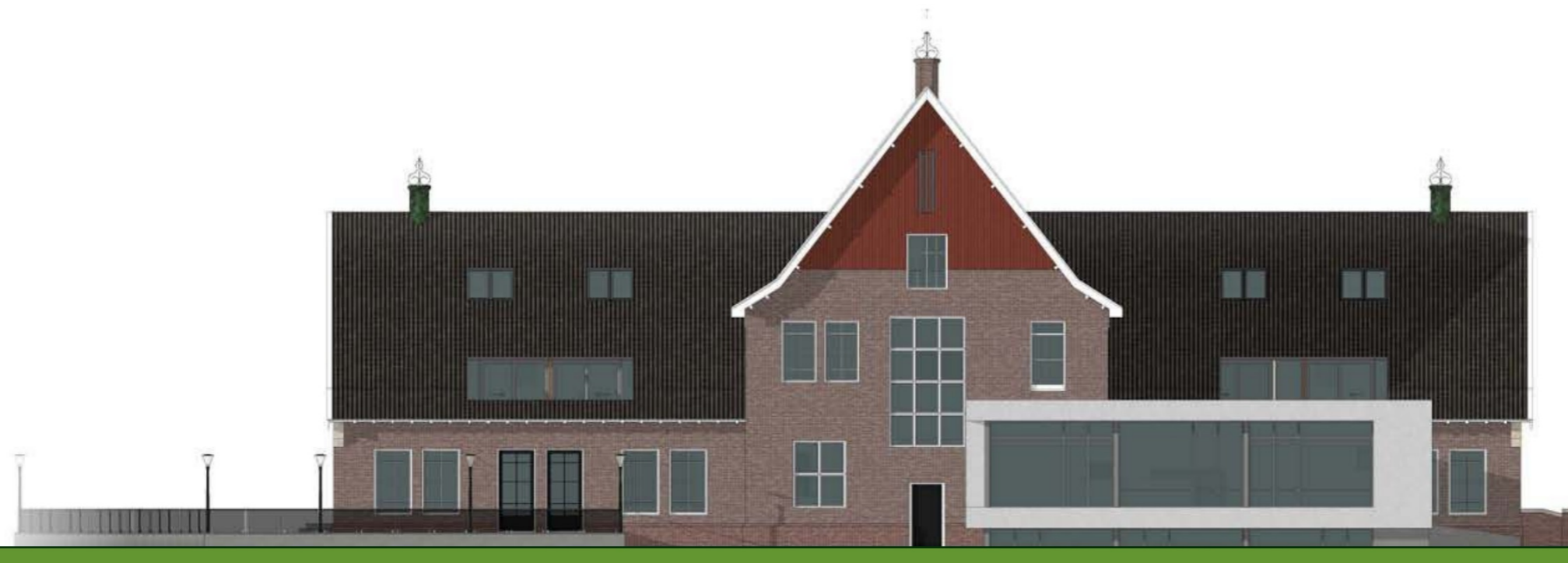
schaal 1:200



schaal 1:200



schaal 1:200



schaal 1:200



schaal 1:200



2014 Bisschopstraat

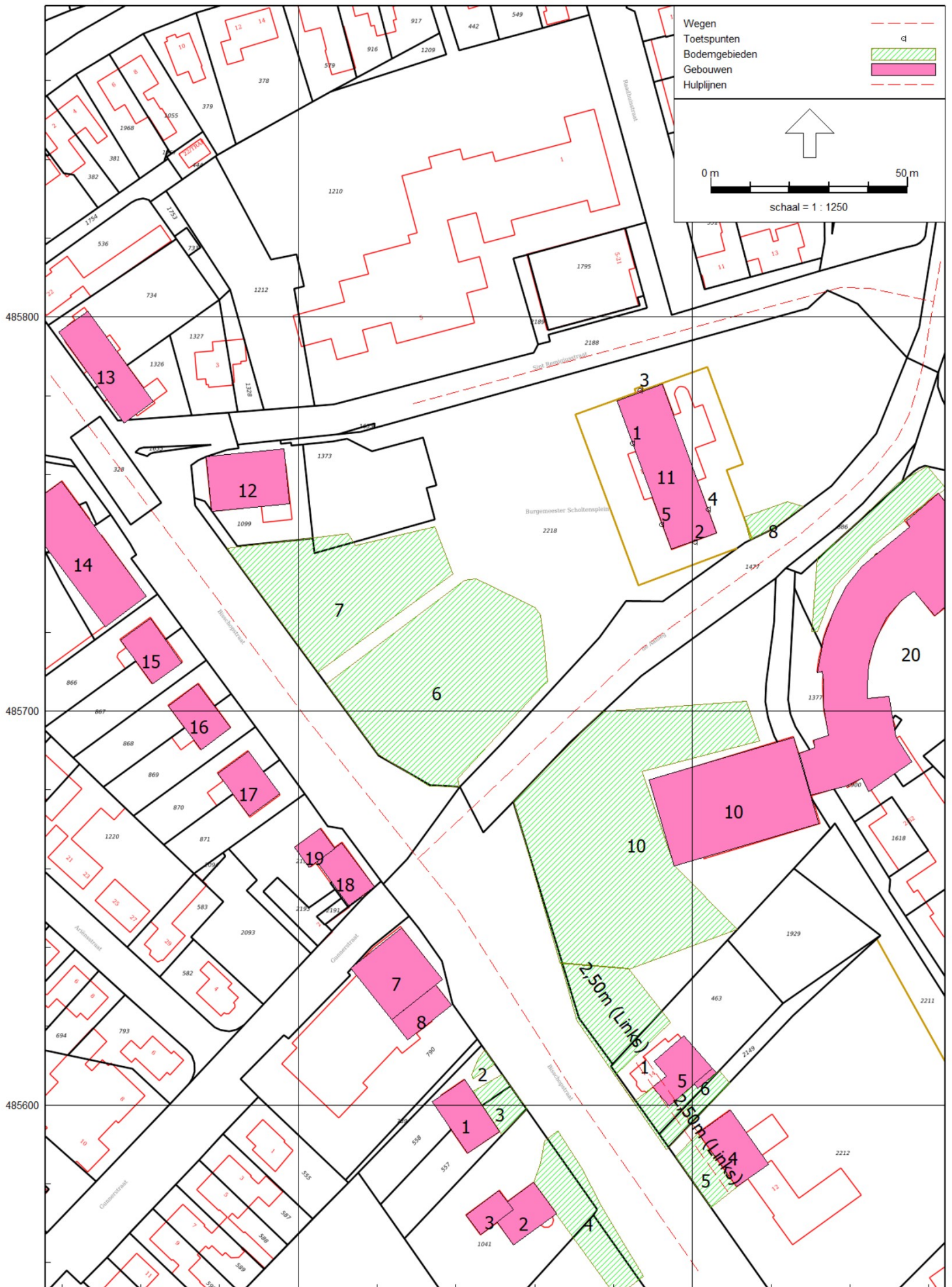
Wegsegment			
Omschrijving	Bisschopstraat		
Wegoppervlak	referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	6.994		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,45	3,67	0,99
Motoren	0	0	0
Personenautos	90,26	92,57	94,09
Lichte vracht	6,82	4,83	3,55
Zware vracht	2,92	2,6	2,36
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

De Aanleg

Wegsegment			
Omschrijving	de Aanleg		
Wegoppervlak	referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	1.956		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,52	3,92	0,76
Motoren	0	0	0
Personenautos	94,98	95,39	97,05
Lichte vracht	3,87	3,46	2,12
Zware vracht	1,16	1,16	0,83
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

St Remigiusstraat

Wegsegment			
Omschrijving	de Aanleg		
Wegoppervlak	referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	644		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,56	4,04	0,64
Motoren	0	0	0
Personenautos	98,01	98,23	98,82
Lichte vracht	1,79	1,59	1,06
Zware vracht	0,2	0,18	0,12
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 30-4-2020
Laatst ingezien door	Wim op 14-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	Bisschopstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
2	De Aanleg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
3	St Remigiusstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30

modelgegevens

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

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8201,00	6,45	3,67	0,99	--	--	--	--
2	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2294,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--	--
3	--	30	30	30	--	30	30	30	--	755,00	6,56	4,04	0,64	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)
1	--	90,26	92,57	94,09	--	6,82	4,83	3,55	--	2,92	2,60	2,36	--	--	--	--	--	477,44	278,61	76,39
2	--	94,98	95,39	97,05	--	3,87	3,46	2,12	--	1,16	1,16	0,83	--	--	--	--	--	142,06	85,78	16,92
3	--	98,01	98,23	98,82	--	1,79	1,59	1,06	--	0,20	0,18	0,12	--	--	--	--	--	48,54	29,96	4,77

modelgegevens

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

Naam	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
1	--	36,08	14,54	2,88	--	15,45	7,83	1,92	--	83,52	90,96	98,00	102,09	107,69	104,38	97,68
2	--	5,79	3,11	0,37	--	1,73	1,04	0,14	--	76,68	83,89	90,43	95,52	101,82	98,41	91,66
3	--	0,89	0,48	0,05	--	0,10	0,05	0,01	--	71,19	74,87	82,77	86,72	92,25	89,17	82,50

modelgegevens

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

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	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
1	88,94	80,57	87,85	94,68	99,30	105,11	101,74	95,02	85,95	74,51	81,66	88,31	93,36	99,33	95,92
2	82,12	74,37	81,52	87,99	93,26	99,59	96,17	89,41	79,79	66,71	73,67	79,76	85,78	92,35	88,89
3	74,62	68,97	72,60	80,31	84,57	90,12	87,02	80,34	72,27	60,64	64,10	71,15	76,45	82,05	78,89

modelgegevens

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

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	89,18	79,86	--	--	--	--	--	--	--	--
2	82,11	72,10	--	--	--	--	--	--	--	--
3	72,19	63,53	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

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

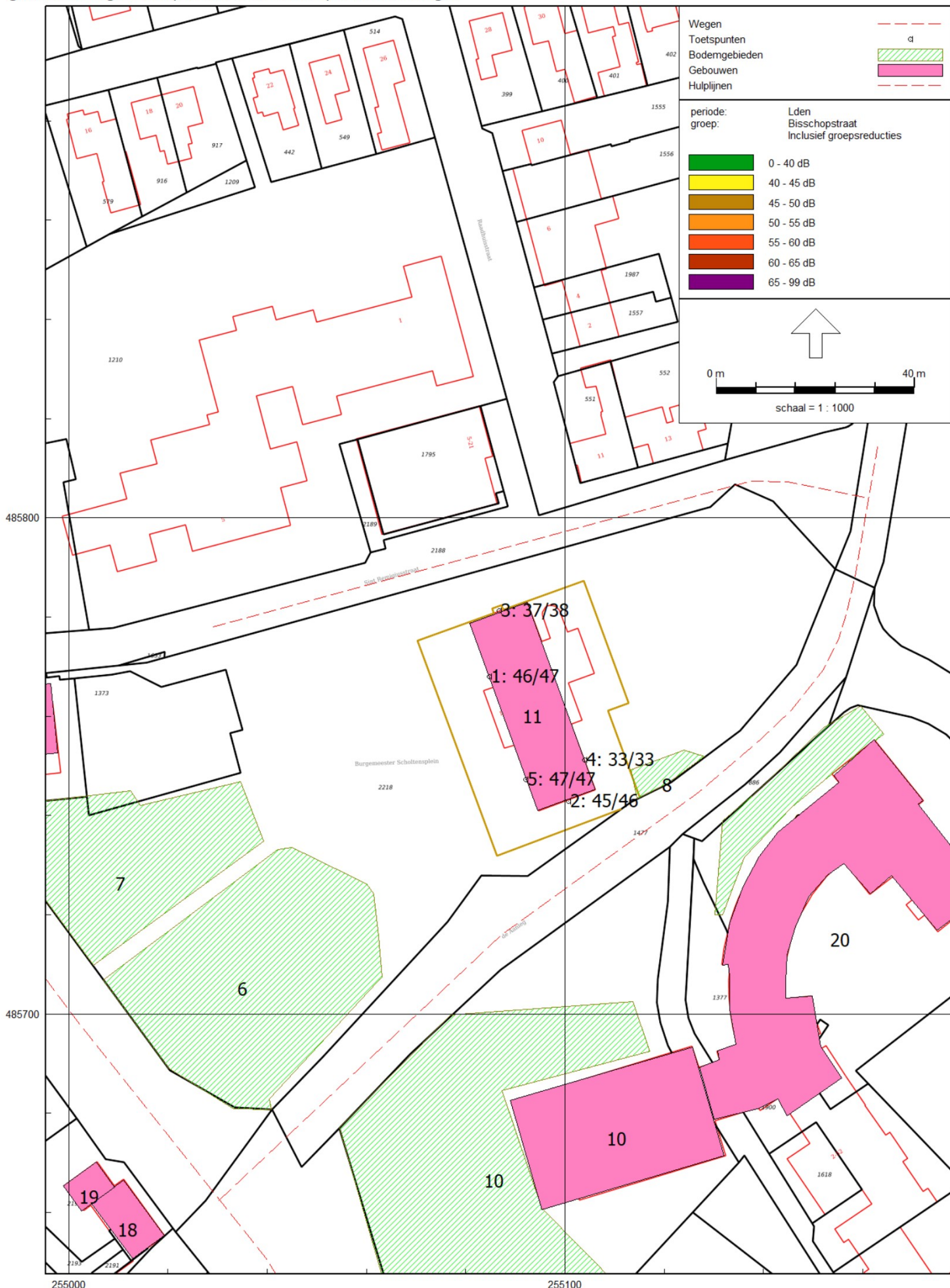
Naam	Omschr.	Bf
1	groen	1,00
2	groen	1,00
3	groen	1,00
4	groen	1,00
5	groen	1,00
6	groen	1,00
7	groen	1,00
8	groen	1,00
9	groen	1,00
10	groen	1,00

modelgegevens

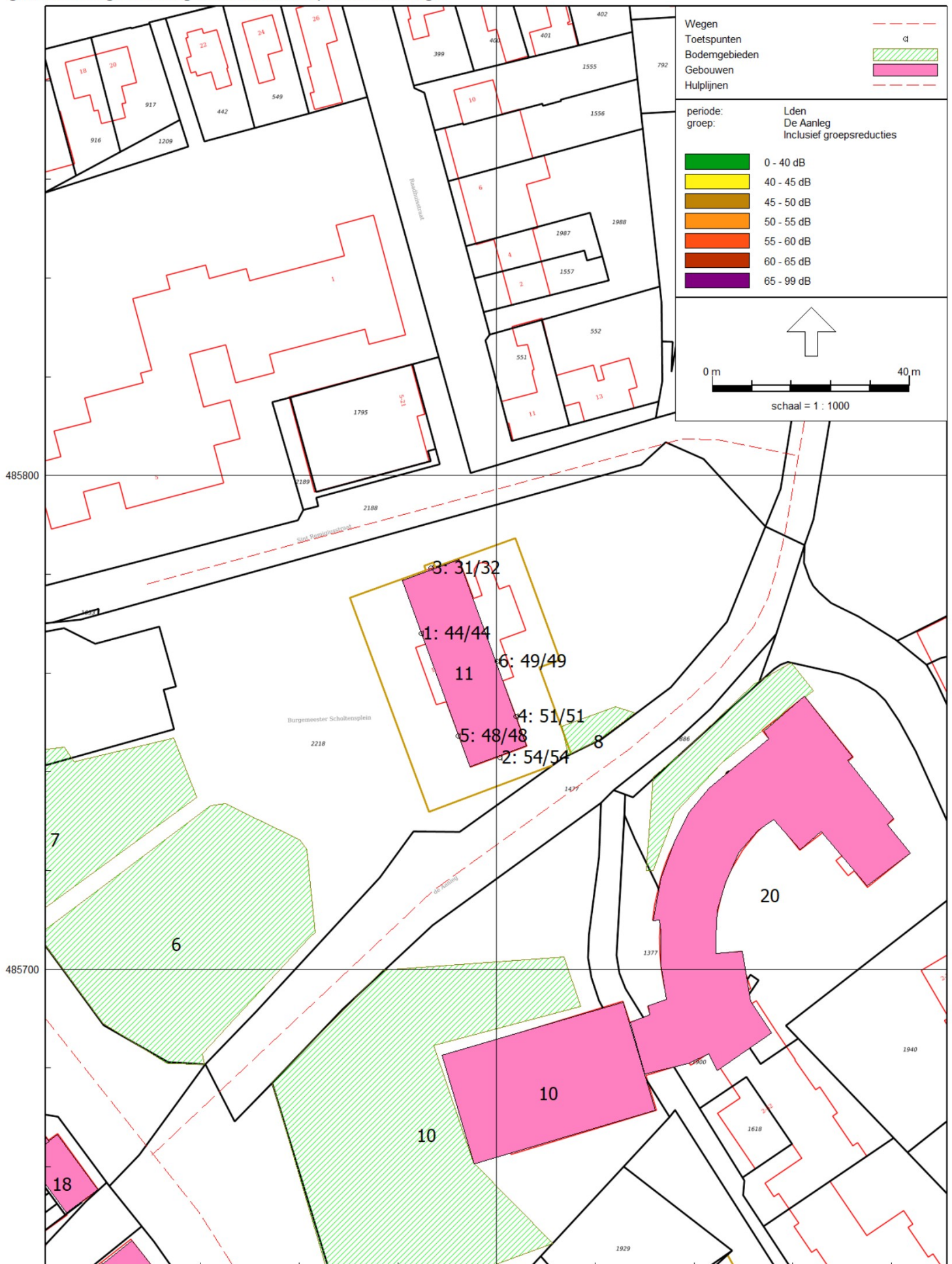
Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	best woningen	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	best 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
3	best woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best gebouw	4,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	geplande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	erker	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	oude gemeentehuis	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	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	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	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	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	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	0,80	0,80	0,80	0,80
19	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
20	gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

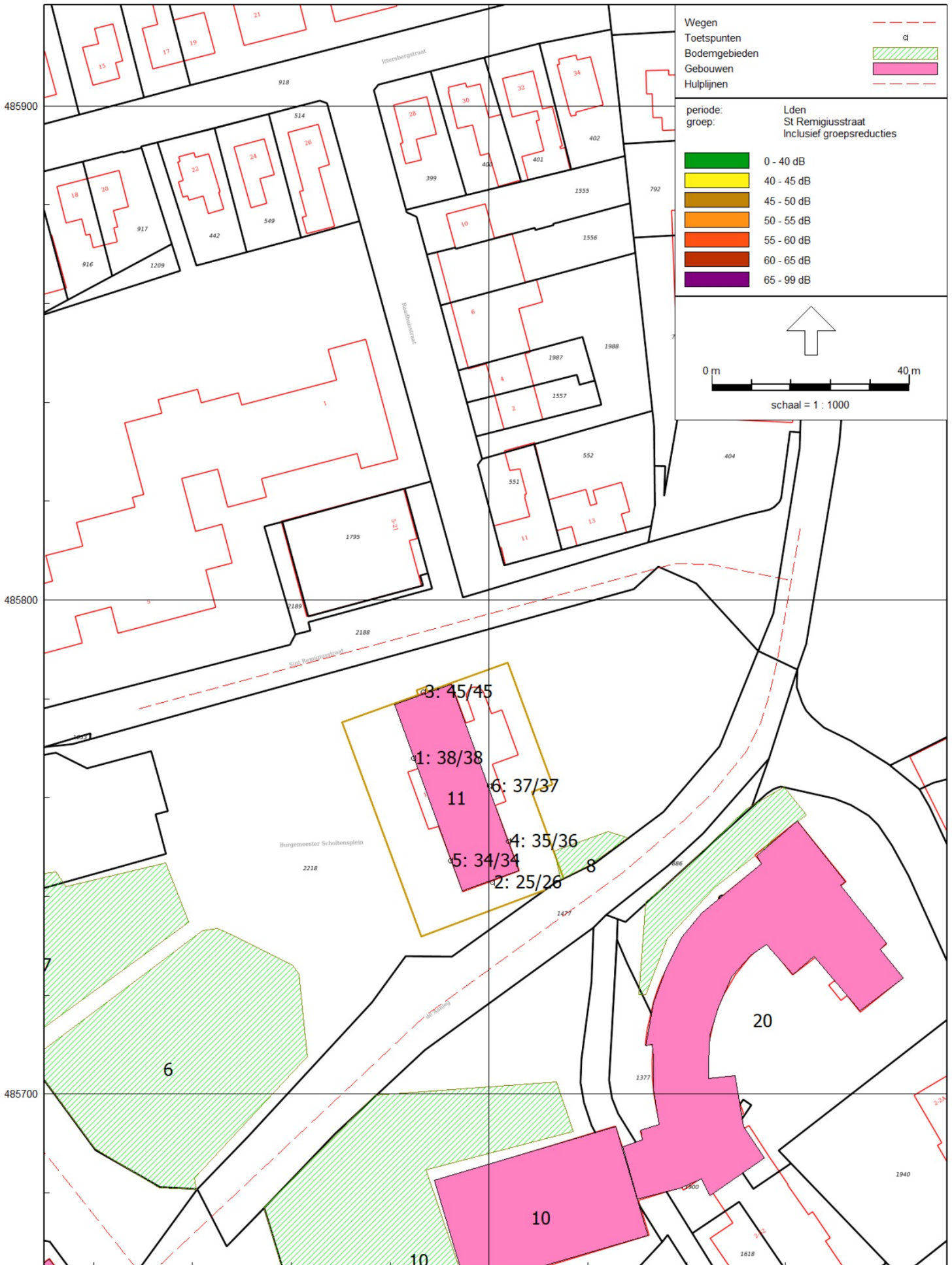
geluidbelasting Bisschopstr incl 5 dB aftrek op 5 en 8 m hoogte



geluidbelasting De Aanleg incl 5 dB aftrek op 5 en 8 m hoogte



geluidbelasting St Remigiusstr incl 5 dB aftrek op 5 en 8 m hoogte



cumulative geluidbelasting alle wegen excl aftrek op 5 en 8 m hoogte

