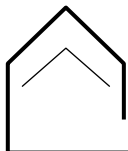


Bijlage 5 Akoestisch onderzoek



**Akoestisch onderzoek transformatie
gemeentehuis naar een zorggebouw
Hoofdstraat 32 te Borger.**

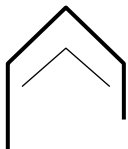
Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : RO-Advies
Hunzedal 43
7531 GB Borger
Contactpersoon : Douwe Betlehem
Datum : 16 juli 2018
Werknummer : 18.136



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van RO Advies is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van het gedeeltelijk tot zorggebouw te transformeren gemeentehuis aan de Hoofdstraat 32 te Borger, binnen de geluidszone van wegen. De situatie en plattegrond zijn opgenomen 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 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 :

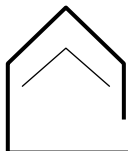
- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

Het gebouw ligt in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Hoofdstraat en N374.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een geluidsgevoelige bestemming 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 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) voor woningen in stedelijk gebied,
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Borger heeft geen beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en volgt de Wet geluidhinder.

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

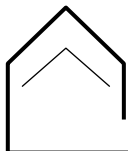
30 km uur wegen

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. In dit geval zijn er geen relevante 30 km/uur wegen.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op het gebouw invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 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 rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande gevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2028).

De weg- en verkeersgegevens (telling 2017) zijn afkomstig van de gemeente Borger-Odoorn als in tabel I en bijlage I opgenomen. Volgens de verkeersmonitor N-Nederland is het percentage vrachtverkeer op de doorgaande route, de N734, ca 12%. Voor de Hoofdstraat wordt als worst case met 5% vrachtverkeer gerekend. Voor de autonome groei is als worst case gerekend met 1% per jaar tot het jaar 2028. Voor de rotonde is gerekend met één rijrichting en 50% van de intensiteit op de rijbaan met een snelheid van 40 km/uur.

TABEL I: overzicht weg- en verkeersgegevens		
omschrijving	Hoofdstraat thv gemeentehuis	N734
- etmaalintensiteit jaar 2017 (telling)	4.275	8.925
- etmaalintensiteit jaar 2027 (prognose)	4.769	10.057
- dag/nachtuurintensiteit	6.95/3.34/0.40	6.81/2.97/0.80
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	95/97/95	88/95/87
- percentage middelzware vrachtw. D/A/N	3/2/3	9/3/9
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	2/1/2	3/2/4
- rijsnelheid km/uur	50	50
- wegdek	klinkers in keperverband	DAB

2.2 Berekende 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 verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande gevels, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

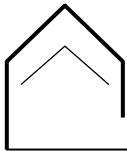
De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder.

De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II. In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V4.30) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- de woningen, objecten,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 voor de rekenpunten 5 t/m 6 of 3 m voor de rekenpunten 1 t/m 4 boven het locale maaiveld.

De algemene bodemfactor is reflecterend (factor 0).

De geluidbelasting t.g.v. de N-734 is gelijk of lager dan de voorkeursgrenswaarde.



De geluidbelasting t.g.v. de Hoofdstraat is met maximaal 52 dB in rekenpunt 2 hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

Afwijken van de voorkeursgrenswaarde tot de maximaal toegestane grenswaarde kan alleen indien maatregelen overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard.

2.3 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 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.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 50 km/uur t.o.v. klinkers waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. klinkers	DAB	dunne deklaag A	dunne deklaag B
Snelheid 50 km/uur	2.5	4.9	6

Bij toepassing van stil asfalt neemt de belasting met ca 5 tot max 6 dB af t.o.v. de klinkers.

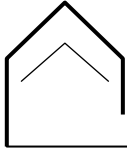
De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een richtprijs van € 100,- /m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca 70 m x 6 m breedte = € 42.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stiller asfalt kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Overdrachtsmaatregelen

Door een grotere afstand tussen de gevel en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Het betreft een herbestemming van een bestaand gebouw, een grotere afstand is geen optie.

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen), langs de weg zijn niet reëel :

- een scherm is uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst
- de hooggelegen bouwlagen zijn niet af te schermen



- de kosten zijn onevenredig hoog

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk om een binnenniveau van 33 dB te waarborgen. In gevolge art. 110 lid g van de Wet geluidhinder is de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijke geluidwerende maatregelen 0 dB. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal $(57 - 33 =) 24$ dB.

Tot een geluidwering van 28-29 dB kan met standaard beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste voorgevels zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten bedragen ca € 500,- incl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de geluidluwe gevels wordt geventileerd.

Conclusie maatregelen

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

Voor het zorggebouw kan een hogere waarde van 52 dB worden aangevraagd. Het gebouw beschikt over een gemeenschappelijke buitenruimte aan de luwe zijde waarmee sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

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

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

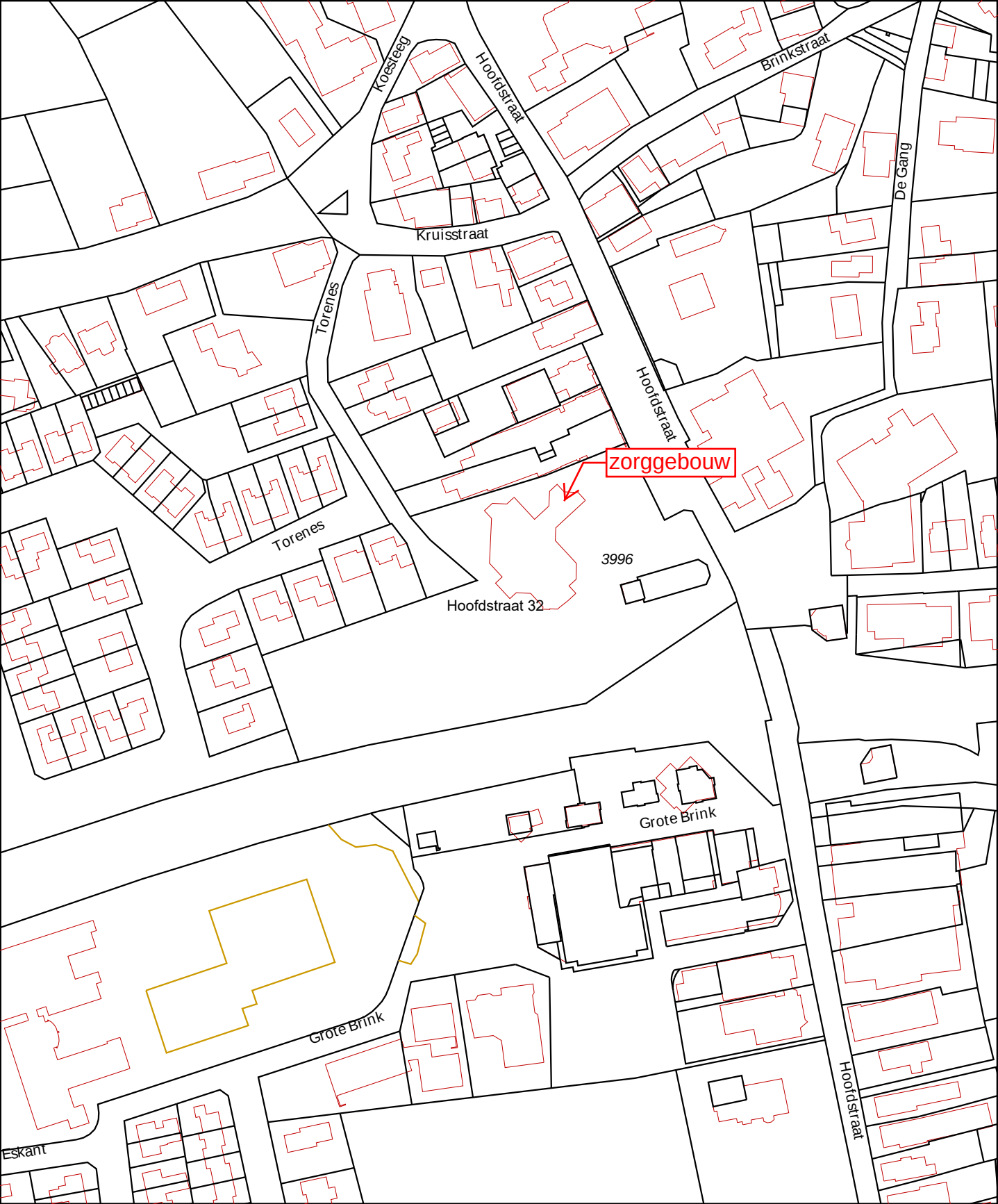
Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatietekening en plattegrond

verkeerscijfers en gegevens rekenmodel



0 m 20 m 100 m

12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer
Huisnummer

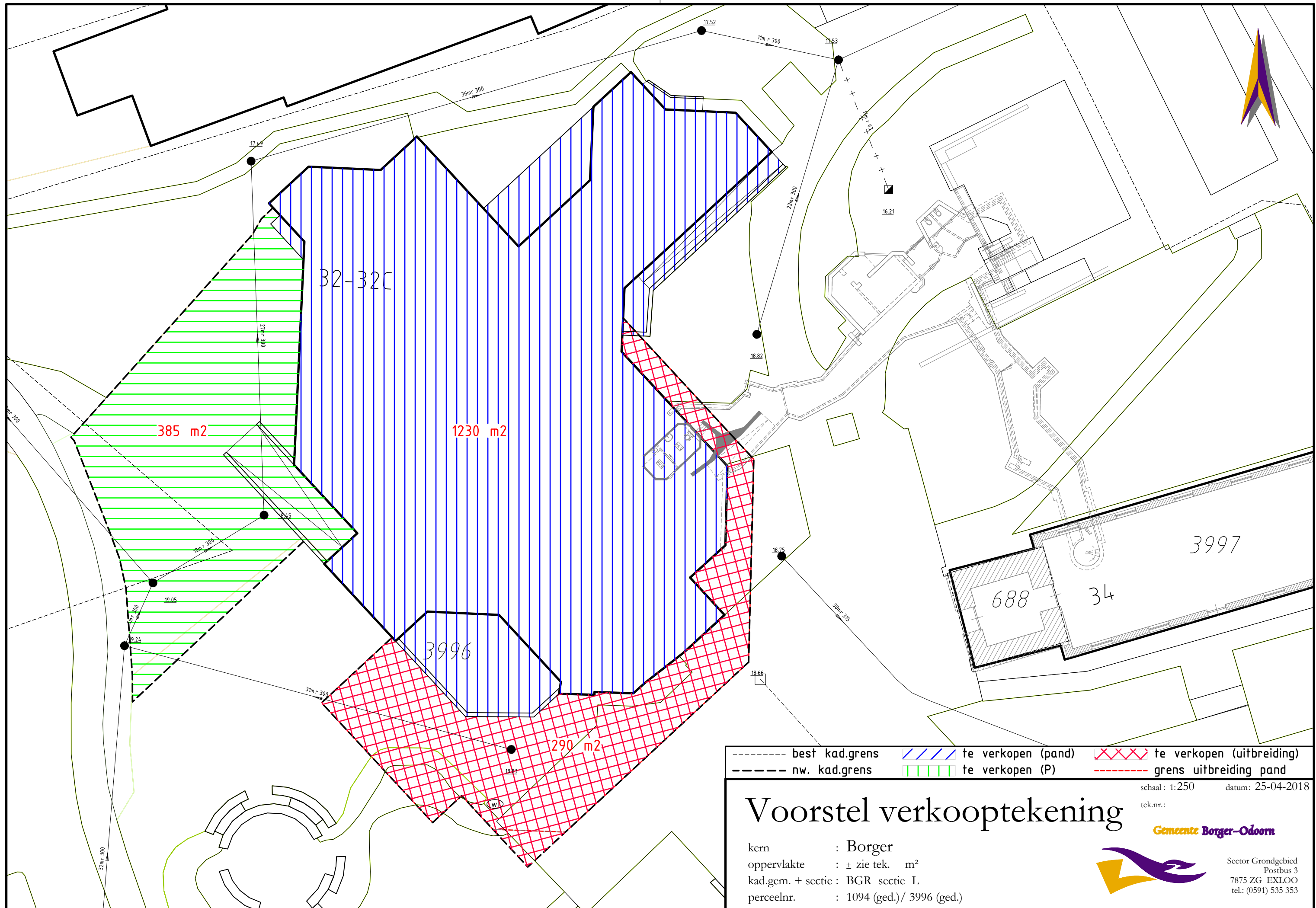
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

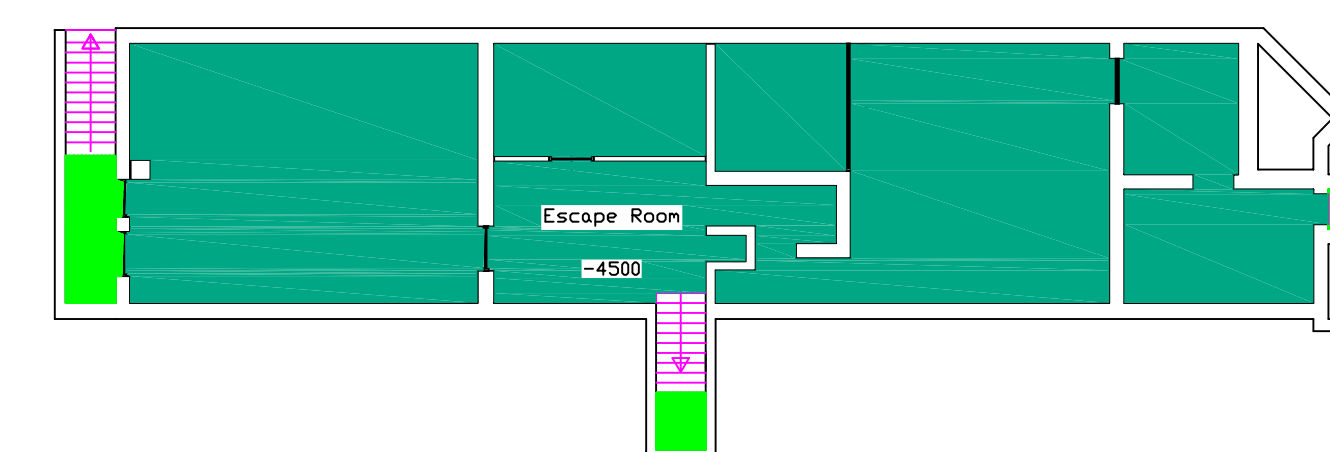
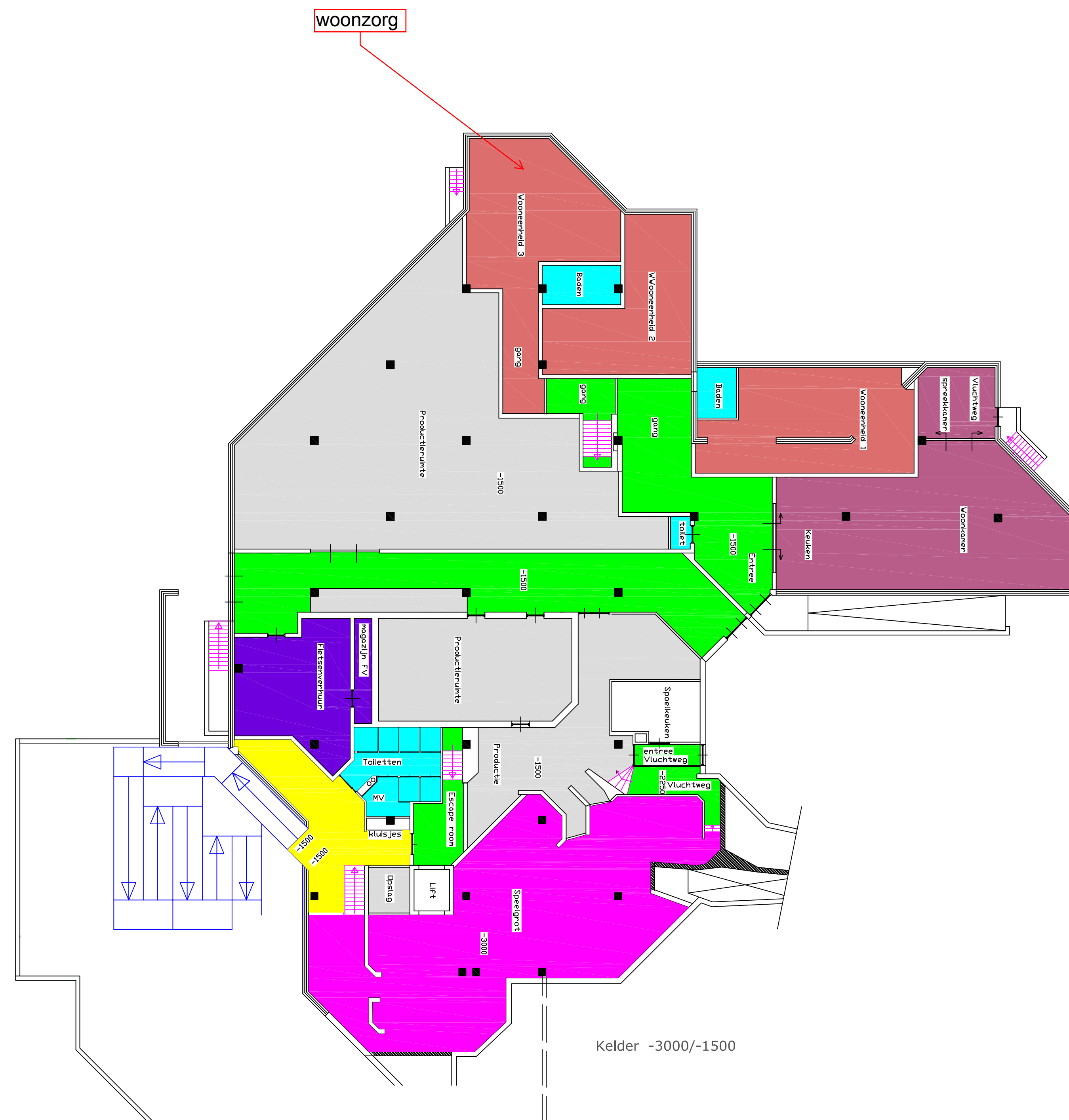
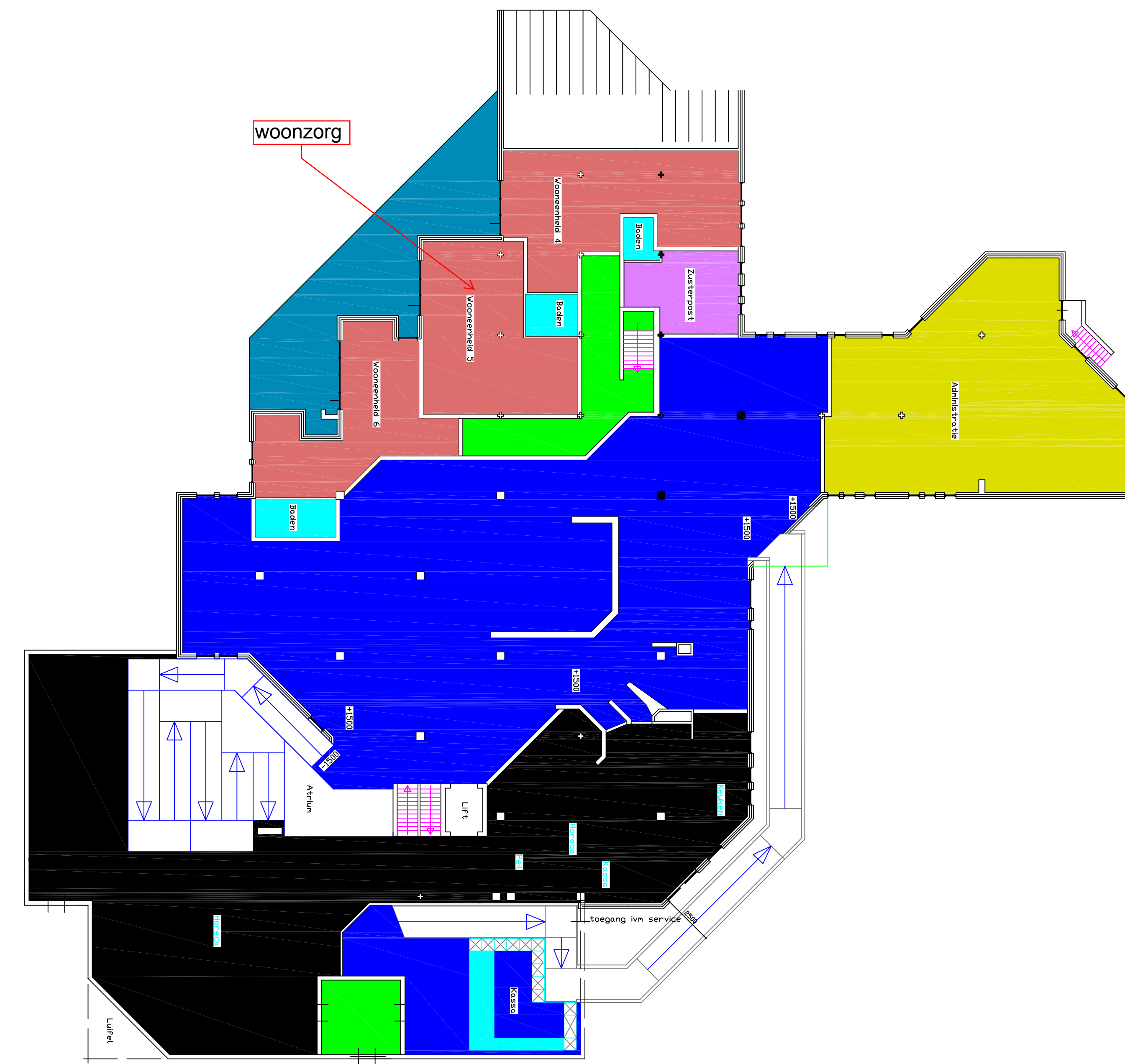
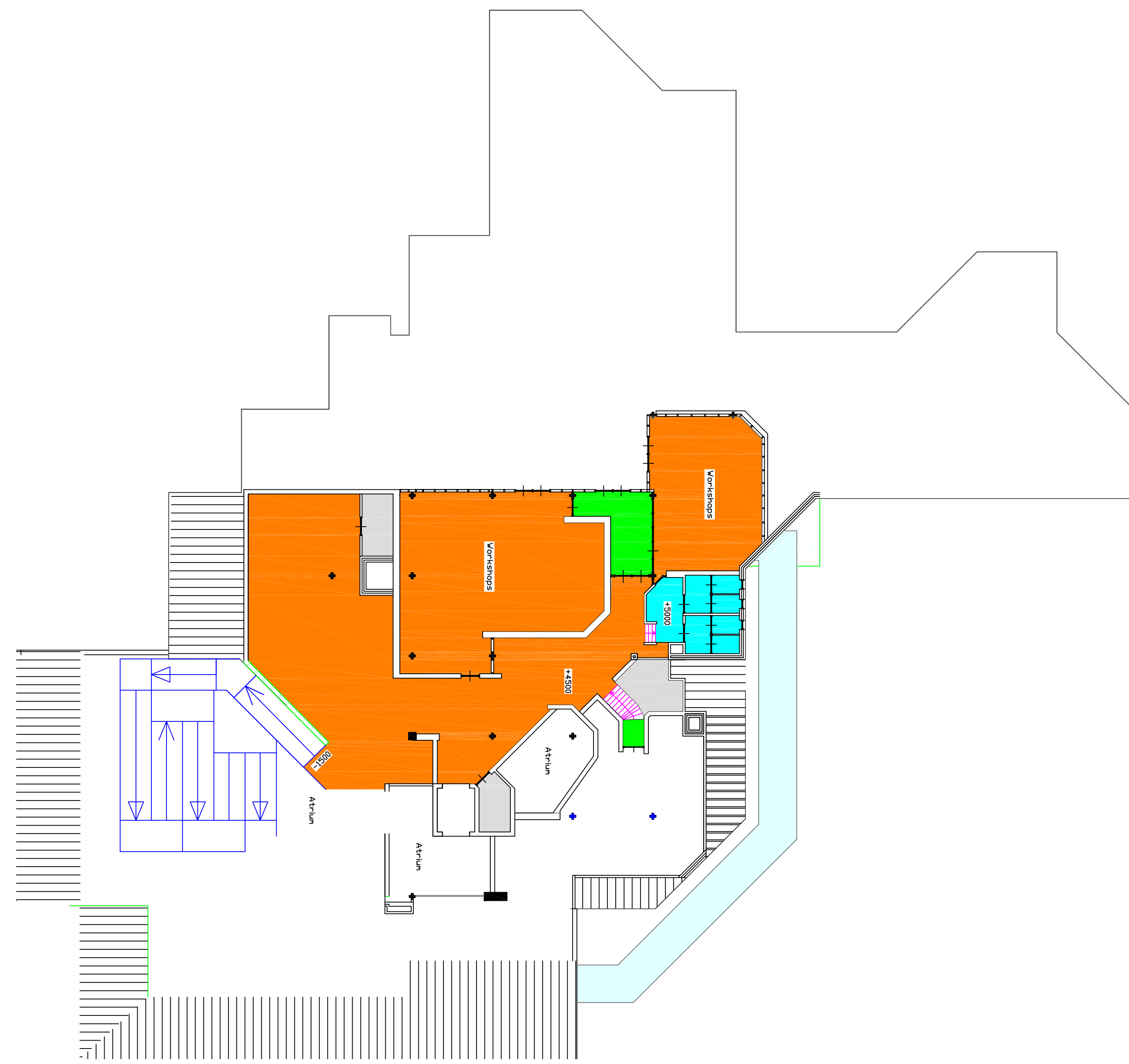
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BORGER
L
3996

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





Telrapport

Locatie code 128
Locatie naam Borgerveldweg thv Borgerhof
Locatie plaats Borger
Locatie omschrijving
Meting naam Classifiseren 11-05-16
Periode dinsdag 5 april 2016 - zaterdag 7 mei 2016
Rijstroken grote brink - rijksweg 34 (1)
 rijksweg 34 - grote brink (1)
Foutklasse Niet verwerkt

GEMIDDELDEN

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
00:00	34	0.4	35	0.4	44	0.5	46	0.5	49	0.5	87	1.1	122	1.8	42	0.4	60	0.7
01:00	18	0.2	18	0.2	23	0.3	22	0.2	25	0.2	42	0.5	57	0.9	21	0.2	29	0.3
02:00	8	0.1	14	0.1	12	0.1	15	0.2	13	0.1	22	0.3	25	0.4	12	0.1	16	0.2
03:00	18	0.2	13	0.1	19	0.2	13	0.1	13	0.1	15	0.2	17	0.3	15	0.2	15	0.2
04:00	36	0.4	32	0.3	27	0.3	25	0.3	27	0.3	15	0.2	20	0.3	29	0.3	26	0.3
05:00	111	1.2	106	1.1	75	0.8	83	0.9	80	0.8	33	0.4	20	0.3	91	0.9	73	0.8
06:00	348	3.7	348	3.5	284	3.1	280	2.9	281	2.8	92	1.2	42	0.6	308	3.2	239	2.7
07:00	670	7.1	704	7.1	555	6.1	579	6.1	541	5.4	195	2.5	68	1.0	610	6.3	473	5.3
08:00	717	7.6	778	7.8	584	6.4	664	6.9	618	6.1	352	4.6	117	1.8	672	7.0	547	6.1
09:00	516	5.5	551	5.6	509	5.6	530	5.5	573	5.7	481	6.2	264	4.0	536	5.6	489	5.5
10:00	528	5.6	572	5.8	532	5.9	553	5.8	664	6.6	627	8.1	361	5.4	570	5.9	548	6.1
11:00	524	5.6	590	5.9	530	5.8	573	6.0	611	6.1	657	8.5	417	6.2	566	5.9	557	6.2
12:00	570	6.1	605	6.1	558	6.1	601	6.3	669	6.6	671	8.7	516	7.7	601	6.3	599	6.7
13:00	602	6.4	643	6.5	628	6.9	655	6.8	705	7.0	719	9.3	633	9.5	647	6.7	655	7.3
14:00	652	6.9	673	6.8	646	7.1	670	7.0	722	7.2	660	8.5	694	10.4	673	7.0	674	7.6
15:00	717	7.6	704	7.1	680	7.5	720	7.5	778	7.7	559	7.2	608	9.1	720	7.5	681	7.6
16:00	854	9.1	897	9.0	800	8.8	809	8.5	850	8.4	558	7.2	607	9.1	842	8.8	768	8.6
17:00	918	9.7	922	9.3	845	9.3	882	9.2	853	8.5	517	6.7	622	9.3	884	9.2	794	8.9
18:00	504	5.4	571	5.8	529	5.8	563	5.9	597	5.9	365	4.7	432	6.5	553	5.8	509	5.7
19:00	384	4.1	383	3.9	399	4.4	402	4.2	457	4.5	313	4.0	348	5.2	405	4.2	384	4.3
20:00	248	2.6	261	2.6	273	3.0	309	3.2	354	3.5	242	3.1	300	4.5	289	3.0	284	3.2
21:00	186	2.0	215	2.2	224	2.5	252	2.6	259	2.6	166	2.1	190	2.8	227	2.4	213	2.4
22:00	166	1.8	194	2.0	188	2.1	204	2.1	205	2.0	178	2.3	126	1.9	191	2.0	180	2.0
23:00	87	0.9	98	1.0	111	1.2	114	1.2	145	1.4	166	2.1	67	1.0	111	1.2	113	1.3
Totaal	9416	100.0	9927	100.0	9075	100.0	9564	100.0	10089	100.0	7732	100.0	6673	100.0	9615	100.0	8926	100.0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN (WERKDAGGEMIDDELDE = 100)

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Tot. 0-24	9415	97.9	9929	103.3	9075	94.4	9562	99.5	10091	105.0	7731	80.4	6671	69.4	9614	100.0	8925	92.8
Tot. 0-7	573	6.0	566	5.9	484	5.0	483	5.0	489	5.1	307	3.2	302	3.1	519	5.4	458	4.8
Tot. 7-19	7771	80.8	8211	85.4	7396	76.9	7798	81.1	8181	85.1	6360	66.2	5339	55.5	7871	81.9	7294	75.9
Tot. 19-24	1071	11.1	1152	12.0	1195	12.4	1281	13.3	1420	14.8	1064	11.1	1030	10.7	1224	12.7	1173	12.2
Tot. 23-7	640	6.7	653	6.8	583	6.1	594	6.2	603	6.3	452	4.7	468	4.9	615	6.4	570	5.9

Telrapport

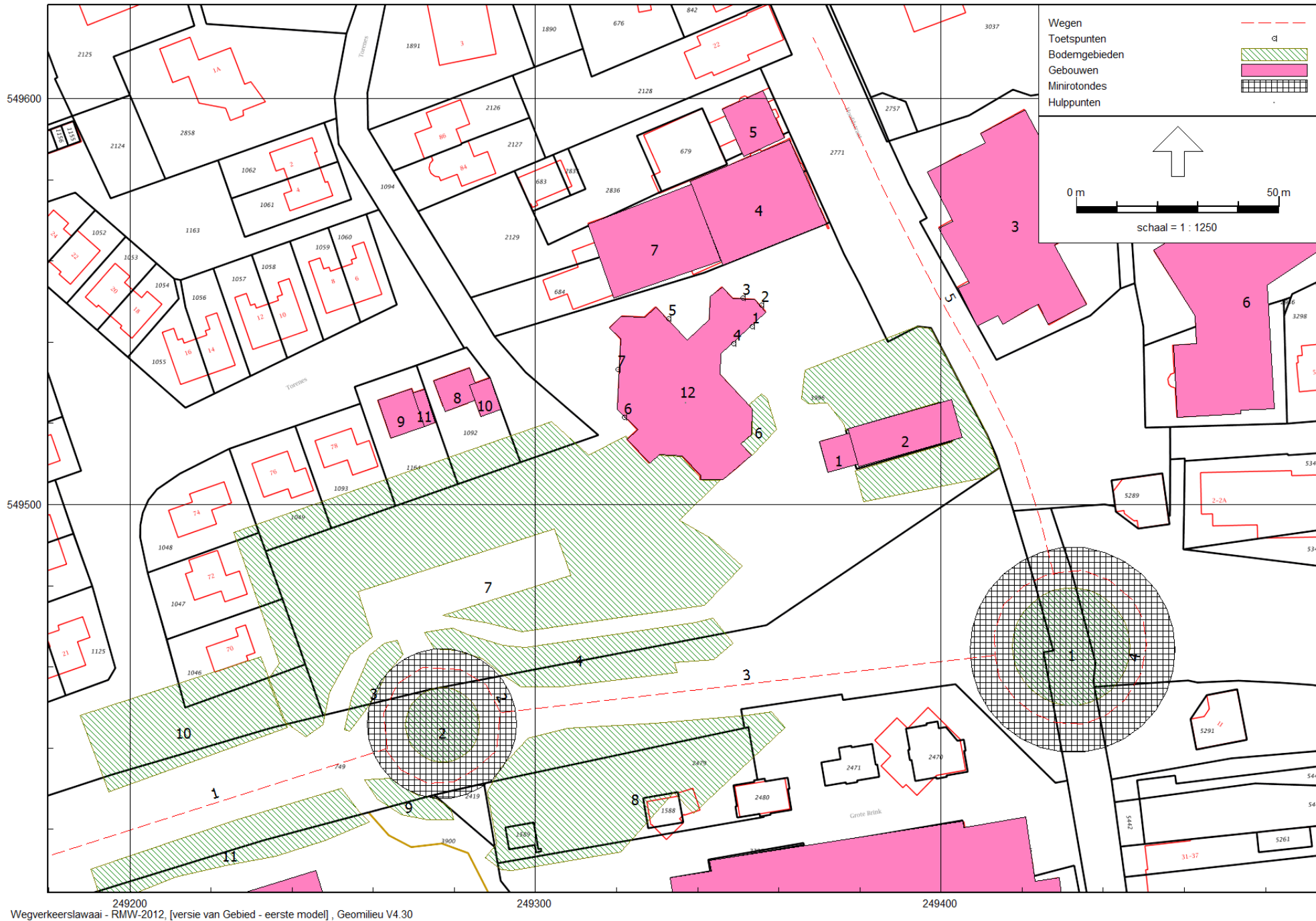
Locatie code 151
Locatie naam Hoofdstraat thv Bieze
Locatie plaats Borger
Locatie omschrijving
Meting naam Hoofdstraat thv Bieze 31-10-1
Periode donderdag 12 oktober 2017 - dinsdag 31 oktober 2017
Rijstroken Koesteeg - Rotode (1)
 Rotode - Koesteeg (1)
Foutklasse Niet verwerkt

GEMIDDELDEN

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
00:00	10	0.3	16	0.4	9	0.2	10	0.2	13	0.3	27	0.6	54	1.6	12	0.3	20	0.5
01:00	4	0.1	6	0.1	8	0.2	4	0.1	4	0.1	22	0.5	38	1.1	5	0.1	12	0.3
02:00	4	0.1	1	0.0	1	0.0	2	0.0	3	0.1	6	0.1	26	0.8	2	0.0	6	0.1
03:00	4	0.1	3	0.1	4	0.1	4	0.1	3	0.1	5	0.1	13	0.4	4	0.1	5	0.1
04:00	8	0.2	4	0.1	4	0.1	6	0.1	5	0.1	3	0.1	11	0.3	5	0.1	6	0.1
05:00	11	0.3	9	0.2	12	0.3	10	0.2	14	0.3	9	0.2	5	0.1	11	0.3	10	0.2
06:00	43	1.1	40	0.9	58	1.2	42	0.9	40	0.9	11	0.2	5	0.1	45	1.0	34	0.8
07:00	133	3.4	140	3.3	166	3.5	186	4.1	151	3.4	47	1.0	16	0.5	155	3.5	120	2.8
08:00	217	5.5	264	6.2	246	5.2	276	6.1	239	5.4	135	3.0	31	0.9	248	5.7	201	4.7
09:00	250	6.3	265	6.2	252	5.3	248	5.5	242	5.5	234	5.2	103	3.0	251	5.7	228	5.3
10:00	276	7.0	308	7.2	312	6.5	319	7.1	307	6.9	343	7.6	171	5.0	304	6.9	291	6.8
11:00	261	6.6	340	7.9	338	7.1	354	7.8	348	7.9	368	8.1	247	7.2	328	7.5	322	7.5
12:00	279	7.0	322	7.5	357	7.5	356	7.9	331	7.5	367	8.1	305	8.9	329	7.5	331	7.7
13:00	278	7.0	338	7.9	389	8.2	355	7.9	339	7.7	401	8.8	308	9.0	340	7.7	344	8.0
14:00	316	8.0	346	8.1	394	8.3	356	7.9	349	7.9	413	9.1	334	9.7	352	8.0	358	8.4
15:00	313	7.9	354	8.3	376	7.9	344	7.6	362	8.2	405	8.9	340	9.9	350	8.0	356	8.3
16:00	344	8.7	386	9.0	417	8.8	388	8.6	413	9.3	388	8.6	343	10.0	390	8.9	383	9.0
17:00	363	9.1	364	8.5	400	8.4	420	9.3	404	9.1	315	6.9	352	10.2	390	8.9	374	8.7
18:00	268	6.8	246	5.7	274	5.8	253	5.6	271	6.1	249	5.5	255	7.4	262	6.0	259	6.1
19:00	232	5.8	209	4.9	240	5.0	211	4.7	214	4.8	210	4.6	188	5.5	221	5.0	215	5.0
20:00	145	3.7	120	2.8	190	4.0	136	3.0	147	3.3	210	4.6	112	3.3	148	3.4	151	3.5
21:00	84	2.1	94	2.2	205	4.3	115	2.5	89	2.0	227	5.0	93	2.7	117	2.7	130	3.0
22:00	81	2.0	72	1.7	76	1.6	81	1.8	83	1.9	75	1.7	54	1.6	79	1.8	75	1.8
23:00	44	1.1	32	0.7	37	0.8	38	0.8	56	1.3	63	1.4	35	1.0	41	0.9	44	1.0
Totaal	3968	100.0	4279	100.0	4765	100.0	4514	100.0	4427	100.0	4533	100.0	3439	100.0	4389	100.0	4275	100.0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN (WERKDAGGEMIDDELDE = 100)

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Tot. 0-24	3969	90.4	4280	97.5	4764	108.5	4512	102.8	4426	100.8	4532	103.2	3440	78.4	4390	100.0	4275	97.4
Tot. 0-7	84	1.9	78	1.8	95	2.2	78	1.8	82	1.9	83	1.9	152	3.5	83	1.9	93	2.1
Tot. 7-19	3298	75.1	3674	83.7	3920	89.3	3854	87.8	3755	85.5	3664	83.5	2805	63.9	3700	84.3	3567	81.2
Tot. 19-24	586	13.3	528	12.0	748	17.0	581	13.2	589	13.4	786	17.9	483	11.0	606	13.8	614	14.0
Tot. 23-7	120	2.7	122	2.8	127	2.9	114	2.6	120	2.7	139	3.2	215	4.9	121	2.8	137	3.1



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 3-7-2018
Laatst ingezien door	Wim op 16-7-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modelgegevens

Model: eerste model
 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	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
1	N374	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
2	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	40	40	40	--
3	N374	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
4	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	40	40	40	--
5	Hoofdstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	50	50	50	--

modelgegevens

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

Naam	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)	%MR(P4)
1	50	50	50	--	50	50	50	--	10057,00	6,81	2,97	0,80	--	--	--	--	--
2	40	40	40	--	40	40	40	--	5028,00	6,81	2,97	0,80	--	--	--	--	--
3	50	50	50	--	50	50	50	--	10057,00	6,81	2,97	0,80	--	--	--	--	--
4	40	40	40	--	40	40	40	--	5028,00	6,81	2,97	0,80	--	--	--	--	--
5	50	50	50	--	50	50	50	--	4769,00	6,95	3,34	0,40	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	%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)	LV(P4)
1	88,00	95,00	87,00	--	9,00	4,00	9,00	--	3,00	1,00	4,00	--	--	--	--	--	602,70	283,76	70,00	--
2	88,00	95,00	87,00	--	9,00	4,00	9,00	--	3,00	1,00	4,00	--	--	--	--	--	301,32	141,87	34,99	--
3	88,00	95,00	87,00	--	9,00	4,00	9,00	--	3,00	1,00	4,00	--	--	--	--	--	602,70	283,76	70,00	--
4	88,00	95,00	87,00	--	9,00	4,00	9,00	--	3,00	1,00	4,00	--	--	--	--	--	301,32	141,87	34,99	--
5	95,00	97,00	95,00	--	3,00	2,00	3,00	--	2,00	1,00	2,00	--	--	--	--	--	314,87	154,51	18,12	--

modelgegevens

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

Naam	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	LE (D) 8k
1	61,64	11,95	7,24	--	20,55	2,99	3,22	--	85,04	92,63	99,82	103,46	108,91	105,67	98,98	90,51
2	30,82	5,97	3,62	--	10,27	1,49	1,61	--	82,44	88,86	97,22	99,04	104,14	101,23	94,64	87,84
3	61,64	11,95	7,24	--	20,55	2,99	3,22	--	85,04	92,63	99,82	103,46	108,91	105,67	98,98	90,51
4	30,82	5,97	3,62	--	10,27	1,49	1,61	--	82,44	88,86	97,22	99,04	104,14	101,23	94,64	87,84
5	9,94	3,19	0,57	--	6,63	1,59	0,38	--	88,18	95,68	101,32	103,79	107,87	100,75	95,50	87,03

modelgegevens

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

Naam	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	LE (N) 4k
1	79,64	86,86	93,40	98,47	104,81	101,40	94,65	85,09	76,06	83,61	90,84	94,49	99,74	96,50	89,82
2	76,91	82,85	90,43	94,05	99,89	96,71	90,03	81,77	73,43	79,89	88,26	90,08	95,01	92,10	85,53
3	79,64	86,86	93,40	98,47	104,81	101,40	94,65	85,09	76,06	83,61	90,84	94,49	99,74	96,50	89,82
4	76,91	82,85	90,43	94,05	99,89	96,71	90,03	81,77	73,43	79,89	88,26	90,08	95,01	92,10	85,53
5	84,21	91,56	96,79	99,98	104,48	97,32	92,04	83,09	75,78	83,28	88,92	91,39	95,47	88,35	83,10

modelgegevens

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

Naam	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	81,48	--	--	--	--	--	--	--	--
2	78,88	--	--	--	--	--	--	--	--
3	81,48	--	--	--	--	--	--	--	--
4	78,88	--	--	--	--	--	--	--	--
5	74,63	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
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
5		0,00	Relatief	3,00	--	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	3,00	--	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	3,00	--	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
1	midden rotonde	1,00
2	midden rotonde	1,00
3	groen	1,00
4	groen	1,00
5	groen	1,00
6	groen	0,00
7	groen	0,00
8	groen	0,00
9	groen	0,00
10	groen	0,00
11	groen	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	toren	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	kerk	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	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
5	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
6	gebouw	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	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
8	gebouw	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	gebouw	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	gebouw	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	2,50	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
	gebouw	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	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

