

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Stationsstraat 37

7622 LW BORNE

Aanslagweg 22

7622 LD Borne

telefoon

e-mail

info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet

www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum
28 februari 2024

ons kenmerk
B05.23.345.RM

Projectnummer
23.345

onderwerp
Akoestisch onderzoek BSO Burgermeester Scholtensplein te Weerselo

Geachte

Hierbij zend ik u de briefrapportage betreffende het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging voor een toekomstige BSO gelegen aan de Burgermeester Scholtensplein te Weerselo.

Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens een BSO te realiseren in het voormalige gemeentehuis. Het gaat om een gebruik als BSO. Deze kent een richtafstand van 30 meter voor wat betreft geluid. Woningen van derden liggen binnen deze richtafstand, waardoor een akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd om te kunnen bepalen of dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de bestaande woningen en appartementen.

Het doel van het onderzoek is de vaststelling van de geluidbelasting in de omgeving veroorzaakt door de BSO. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

In het akoestisch onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve bedrijfssituatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau ter plaatse van de meest nabij gelegen appartementen van derden. In het kader van goede ruimtelijke ordening is hierbij het stemgeluid van (buitenspelende) kinderen in beschouwing genomen.

Stemgeluid Buitenschoolse Opvang

Waar het gaat om BSO wordt door het leggen van een relatie van het stemgeluid van kinderen met de openingstijden van de BSO benadrukt dat deze bepaling uitsluitend betrekking heeft op stemgeluid in relatie tot BSO activiteiten, en niet ook van andersoortige activiteiten.

In het kader van de goede ruimtelijke ordening zal het geluidniveau in de omgeving worden vastgesteld ten gevolge van de activiteiten op de speelplaats van de BSO.

bank
ING-bank

65.20.43.232

k.v.k.
64846148

Uitgangspunten

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Gevoerd overleg met de opdrachtgever m.b.t. informatie BSO;
- Vergelijkbare BSO en kinderopvang;
- Munsterhuis Geluidsadvies -expertise.

De speelplaats van de BSO is gelegen langs het pand van de toekomstige BSO. Zie rode omcirkelde lijn in onderstaand figuur.

Spelende jongere kinderen voor de BSO in de leeftijdscategorie van 4 tot 12 jaar zullen aanwezig zijn.



Figuur 1, Locatie speelplaats westzijde

De BSO zal tijdens schoolweken geopend zijn tussen 2 uur in de middag tot half 7 in de avond. In vakantietijd geldt dat de BSO geopend zal zijn tussen half 8 in de ochtend en half 7 in de avond. Dit is maatgevend voor het onderhavig onderzoek.

Buiten Schoolse Opvang kinderen zijn gedurende de dagen dat er geen les wordt gegeven de ochtend voornamelijk tussen 10:00 en 12:00 uur en middag na 14:00 uur gedurende circa 2 uur buiten. Totaal 4 uur.

Buitenschoolse opvang kinderen zijn tijdens normale schooldagen voornamelijk na 14:00 gefaseerd buiten gedurende circa 2 á 3 uur.

In de berekeningen is in het onderhavig onderzoek uitgegaan van worst case 4 uur.

Het parkeerterrein aan de westzijde is een openbaar parkeerterrein en wordt door verschillende gebruikers gebruikt en is derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

Normen

Ruimtelijke onderbouwing

De te realiseren BSO (kinderopvang) betreft een nieuwe situatie. Daarom is aangesloten bij de werkwijze uit de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering', om aan te tonen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de woningen.

Daarbij moet ook de reguliere bedrijfsvoering van de BSO niet worden beperkt.

De werkwijze bestaat uit de volgende vier stappen, die hieronder zijn weergegeven.

Bij het toepassen van de beoordelingssystematiek uit de VNG-handreiking is het omgevingstype van belang. De richtafstanden in bijlage 1 van 'Bedrijven en milieuzonering' zijn van toepassing voor het omgevingstype 'rustige woonwijk / buitengebied'. Als sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied' kan uitgegaan worden van richtafstanden die één stap verkleind zijn.

In onderhavige situatie kan het gebied als 'gemengd gebied' te worden aangemerkt.

Stap 1

De eerste stap in de werkwijze uit de VNG-handreiking is het toepassen van de richtafstand die hoort bij de betreffende bedrijfsactiviteiten. Indien is voldaan aan de richtafstand conform 'Bedrijven en milieuzonering' mag worden aangenomen dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering niet wordt beperkt. Hierbij geldt dat de richtafstanden ruimte bieden voor normale groei van bedrijfsactiviteiten.

Voor de BSO geldt, rekening houdend met het omgevingstype 'gemengd gebied' een richtafstand van 10 meter. De afstand van de appartementen tot de BSO bedraagt groter dan 10 meter. Aan de richtafstand is voldaan.

Stap 2

Uit stap 1 is gebleken dat niet aan de richtafstand is voldaan. Beoordeling van de situatie vindt daarom plaats op basis van akoestisch onderzoek. In dit akoestisch onderzoek is een vergelijking gemaakt met de grenswaarden uit 'Bedrijven en milieuzonering' (zie tabel 1).

Tabel 1: Richtwaarden VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering, stap 2

	Richtwaarde dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50	45	40
Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	70	65	60
Equivalent geluidniveau, vanwege verkeersaantrekkende werking	50	45	40

Als uit het akoestisch onderzoek volgt dat aan de normstelling uit tabel 1 is voldaan, dan is sprake van een aanvaardbare situatie. Is dit niet het geval, volgt stap 3 in de werkwijze.

Stap 3

Deze stap houdt in dat er sprake kan zijn van een aanvaardbare situatie indien aan de normstelling uit tabel 2 is voldaan. Voorwaarde is dat gemotiveerd moet zijn waarom de geluidbelasting in de concrete situatie als acceptabel geldt, waarbij tevens de cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen moet worden betrokken.

Tabel 2: Grenswaarden VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering, stap 3

	Grenswaarde dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	55	50	45
Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	70	65	60
Equivalent geluidniveau, tgv verkeersaantrekkende werking	65	60	55

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is doorgaans geen sprake van een aanvaardbare situatie. Realisatie van het plan is alleen mogelijk indien dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd is, waarbij ook de cumulatie met reeds aanwezige geluidbronnen moet worden betrokken.

Geluidbeleid

Voor de parkeeractiviteiten bij de kinderopvang is het geluidbeleid van toepassing.

Aansluiting is gezocht bij het door de gemeente Dinkelland opgestelde geluidbeleid (mei 2008). Het plan en de nabije omgeving ligt in het gebiedstype 'dorpscentrum' waar voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), de ambitiewaarde van 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode en de bovengrenswaarde van 55, 50 en 45 dB(A).

Het geluidbeleid gaat niet in op maximale geluidsniveaus. Voor het maximale geluidsniveau is aansluiting gezocht bij het activiteitenbesluit. De grenswaarde voor het piekniveau (L_{Amax}) bedraagt 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode.

Bronnen spelende kinderen

Voor de bronvermogens van het stemgeluid van kinderen wordt uitgegaan van ervaringscijfers van verschillende akoestische adviesbureaus waarbij een gemiddeld bronvermogen van 75 dB(A) per kind van de kleuters (4 - 7 jaar) en 84 dB(A) per kind (8 - 12 jaar) wordt gehanteerd.

Gebaseerd op publicatie 202 'Het menselijk stemgeluid' uit het 'Journaal Geluid december 2009, nr. 10'.

Op basis van de leeftijdscategorie en bijbehorende bronvermogen, het aantal kinderen, de duur van het buitenspelen en het oppervlak van de buitenspeelplaats wordt het bronvermogen per vierkante meter berekend. Omdat het totale aantal kinderen per dag niet gelijktijdig op het plein aanwezig zal zijn wordt voor de berekeningen uitgegaan van de grootste groep kinderen die gelijktijdig aanwezig is op het plein.

BSO kinderen, kleuters, zijn gedurende de ochtend voornamelijk tussen 10:00 en 12:00 uur en middag na 14:00 uur gedurende circa 2 uur buiten. Totaal 4 uur.

Kleuters: Een totaal bronvermogen van $75 + 10 \cdot \log(27) = 89,3$ dB(A) voor BSO van tot 8 jaar op het plein, gedurende 4 uur. Dit bronvermogen is omgerekend naar bronvermogen per vierkante meter. Dit resulteert in een bronvermogen van 65 dB(A) / m². $(89,3 \text{ dB(A)} - 10 \log(288 \text{ m}^2) = 64,7 \text{ dB(A)/m}^2)$.

BSO (oudere kinderen): Een totaal bronvermogen van $84 + 10 \cdot \log(13) = 95,1$ dB(A) voor 14 kinderen van 8 tot en met 12 jaar op het plein, gedurende 3 uur. Dit bronvermogen is omgerekend naar bronvermogen per vierkante meter. Dit resulteert in een bronvermogen van 70 dB(A) / m².

$(95,1 \text{ dB(A)} - 10 \log(288 \text{ m}^2) = 70,5 \text{ dB(A)/m}^2)$.

De berekende bronvermogens per vierkante meter zijn in het akoestisch rekenmodel ingevoerd als een oppervlaktebron. De oppervlakte bronnen zijn gemodelleerd over het gehele plein. Voor de kinderen in de leeftijdscategorie tot 8 jaar is een bronhoogte van 1,0 meter gehanteerd. Voor de kinderen in de leeftijdscategorie 8-12 jaar is een bronhoogte van 1,4 meter gehanteerd.

Voor de piekgeluiden van de spelende kinderen wordt een maximaal bronvermogen van 101 dB(A) gehanteerd. De piekgeluiden worden gemodelleerd als puntbronnen verdeeld langs de grens van de speelterreinen.

Rekenresultaten

Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd.

De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 7.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de appartementen van derden in de omgeving en liggen op een hoogte van 1½, 4½ en 7½ meter (beoordeling dagperiode). Ter plaatse van de boven de BSO liggende appartementen is de beoordelingshoogte op 5,4, 8,2 en 9,9 meter (1,5m boven de verdiepingsvloer). In deze situatie is alleen de dagperiode van toepassing. De geluidniveaus zijn invallend berekend. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 1 (akoestisch zacht). Harde bodems zijn ingevoerd in het model. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties binnen het bedrijfsterrein en de nabije omgeving. De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Formeel mogen piekgeluiden buiten beschouwing gelaten worden volgens de standaardwaarden.

Toch zijn de maximale geluidniveaus ten gevolge van een spelend kind opgenomen:

- bron 03 - 10 is 101 dB(A), $L_{Amax} = L_{i, \text{maatgevende bron}} - C_{m,i}$

Rekenresultaten

In bijlage 3 en 3.1 zijn de rekenresultaten opgenomen van de representatieve bedrijfssituatie. In tabel 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau op de beoordelingspunten samengevat voor de BSO.

Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van de zuidgevel van het 2^e appartement boven de BSO een dove gevel wordt gecreëerd. De ramen zijn niet te openen en zullen ook geen roosters bevatten. Deze kan voor de beoordeling buiten beschouwing gelaten worden.

Tabel 4 Geluidbelasting ten gevolge van BSO

Beoordelingspunt (beoordelingshoogte [m])	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en L_{Amax} [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 Sint Jozef [4,5]	48	61	-	-	-	-
03 Sint Jozef [4,5]	48	61	-	-	-	-
04 Sint Jozef [4,5]	48	60	-	-	-	-
05 Sint Jozef [4,5]	48	60	-	-	-	-
12 Sint Jozef [7,5]	48	60	-	-	-	-
25 Nieuwe app. westen [4,5 en 7,5]	48	61	-	-	-	-
26 Nieuwe app. westen [4,5 en 7,5]	49	62	-	-	-	-
27 Nieuwe app. westen [4,5 en 7,5]	48	61	-	-	-	-
28 Nieuwe app. westen [4,5 en 7,5]	47	59	-	-	-	-
30 2 ^e app boven BSO [5,4]#	61	78	-	-	-	-
30 2 ^e app boven BSO [8,2]#	60	77	-	-	-	-
31 2 ^e app boven BSO [5,4]	54	69	-	-	-	-
32 2 ^e app boven BSO [5,4]	54	69	-	-	-	-
32 4 ^e app boven BSO [9,9]	55	70	-	-	-	-

: dove gevel (niet te openen ramen)

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;

: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;

: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur;

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de appartementen in de omgeving het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 49 dB(A) in de dagperiode bedraagt. Er is hiermee voldaan aan de voorschriften behorende bij stap 2 uit de VNG-handreiking en aan de ambitiewaarde uit het geluidbeleid van de gemeente Dinkelland.

Ter plaatse van de nieuwe appartementen boven de BSO bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 54 en 55 dB(A) in de dagperiode. Er is hiermee voldaan aan de voorschriften behorende bij stap 3 uit de VNG-handreiking en aan de bovengrenswaarde uit het geluidbeleid van de gemeente Dinkelland.

In het gevelwering onderzoek zal aangetoond worden dat wordt voldaan aan de binnenwaarde zodat hogere waarde voor de twee appartementen boven de BSO verleend kan worden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de appartementen in de omgeving het maximale geluidniveau maximaal 62 dB(A) in de dagperiode bedraagt.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de nieuwe appartementen boven de BSO het maximale geluidniveau maximaal 70 dB(A) in de dagperiode bedraagt.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het activiteitenbesluit van 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

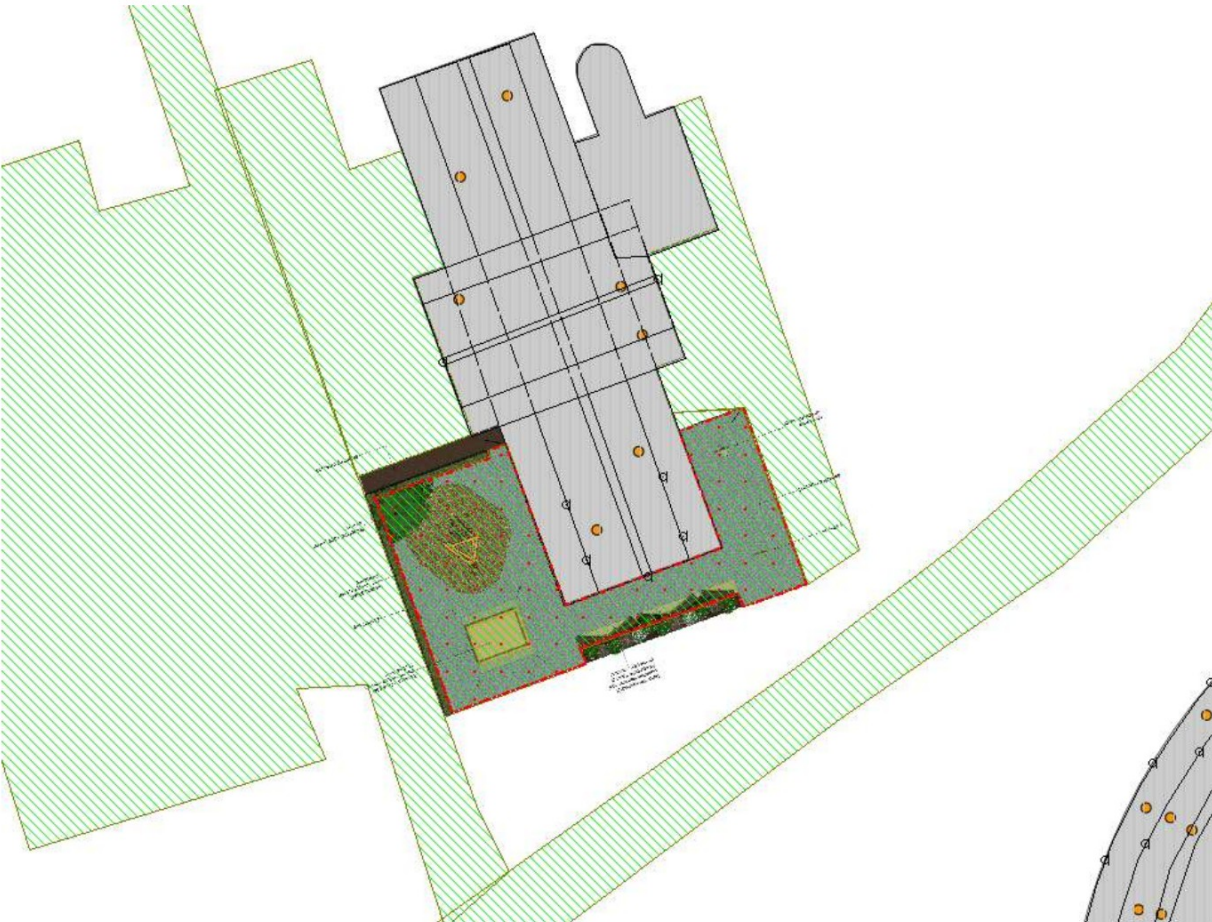
Met vriendelijke groeten

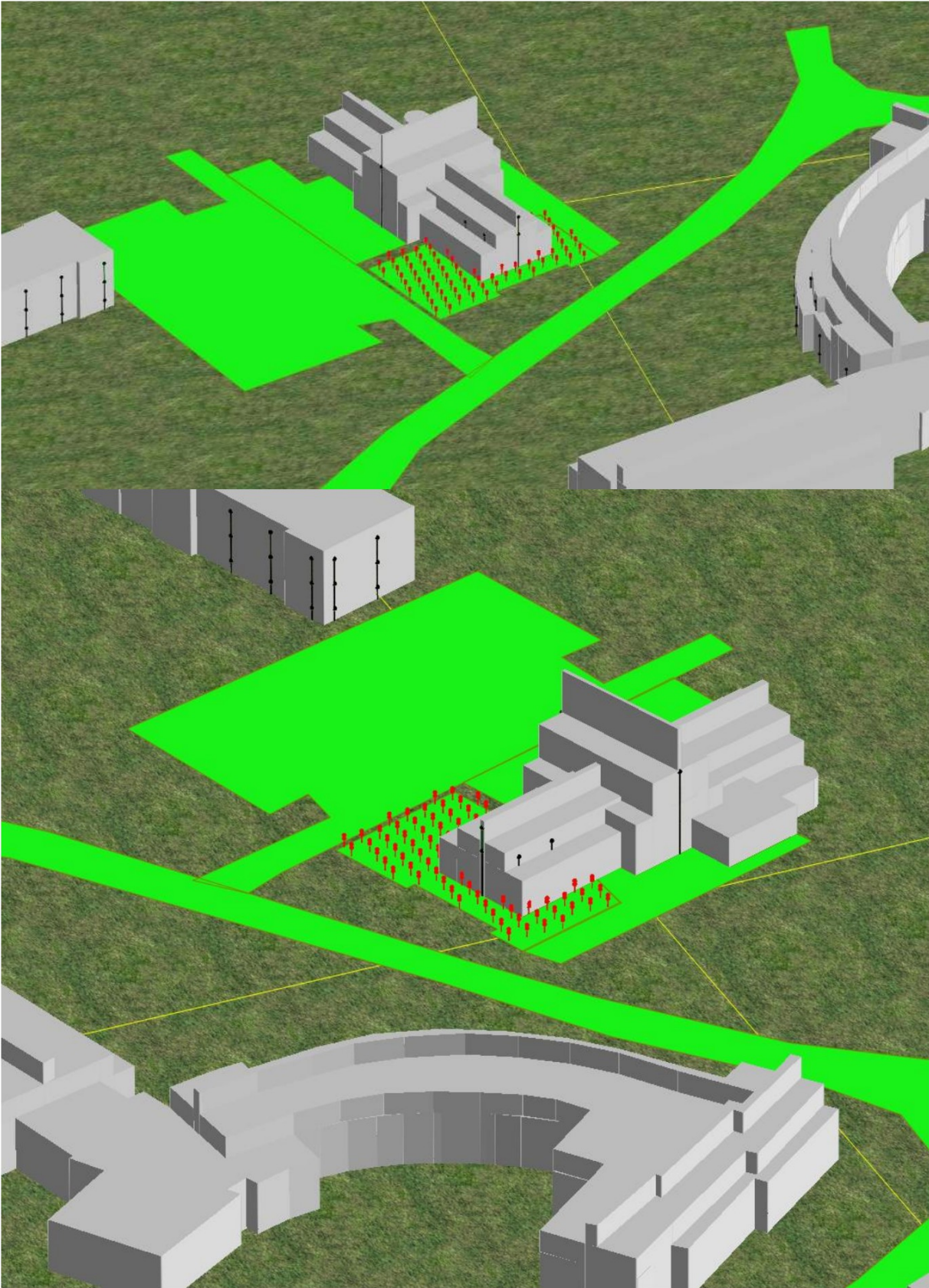


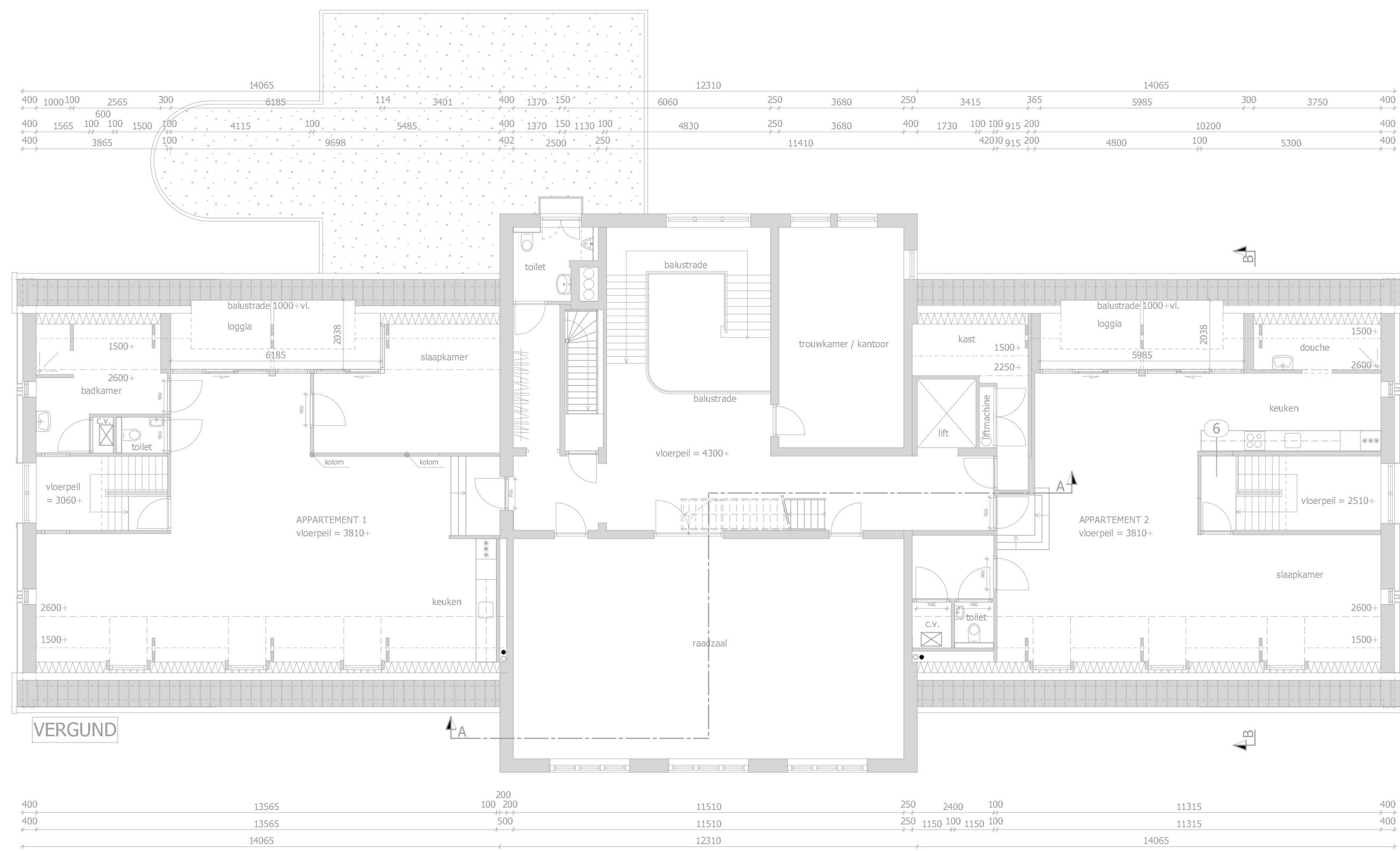
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

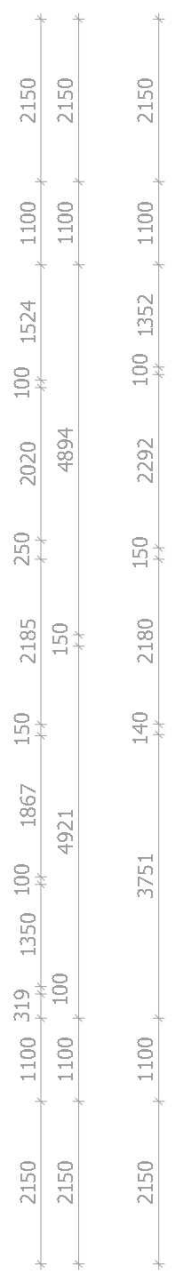
Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





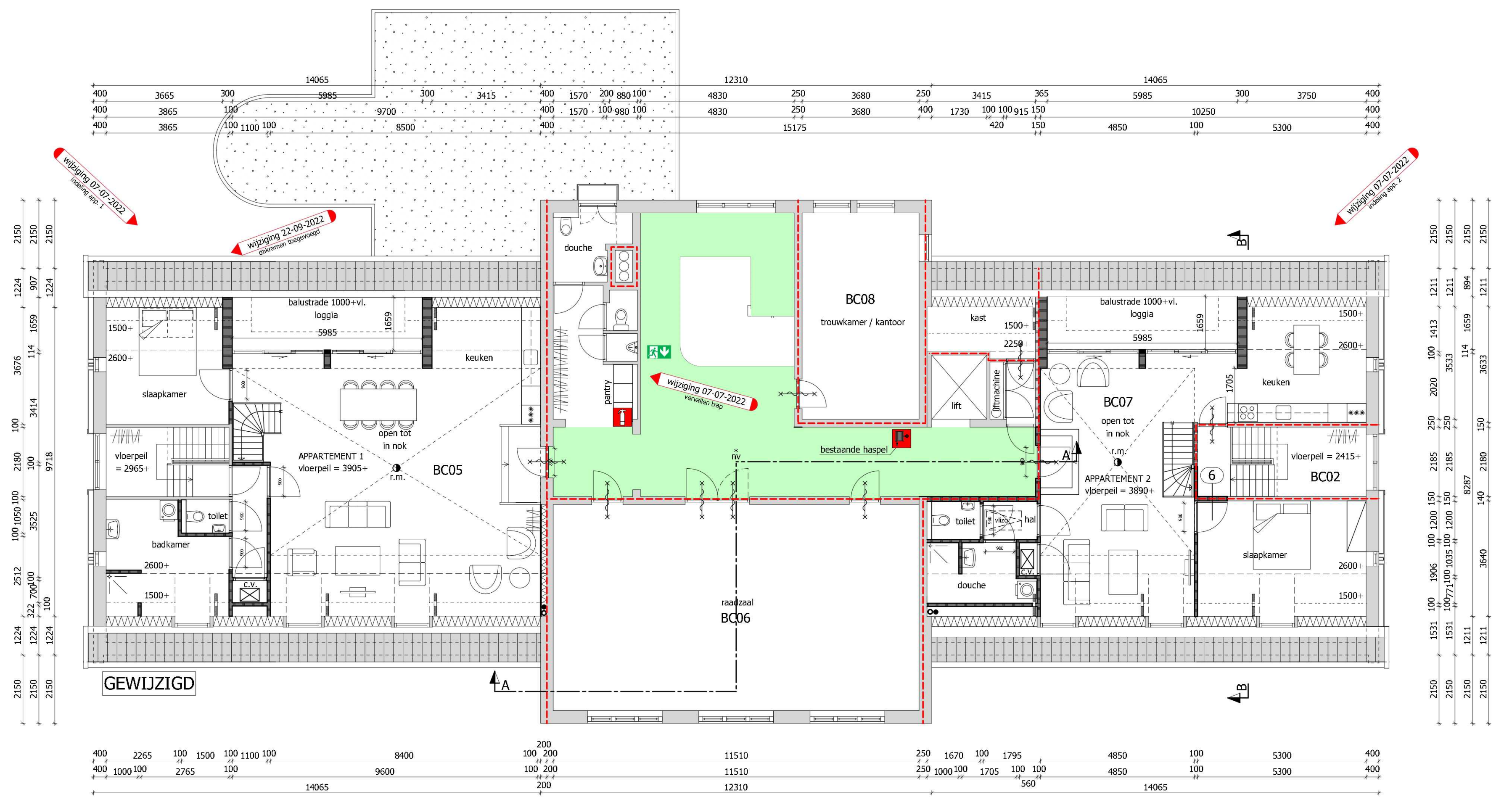


EERSTE VERDIEPING

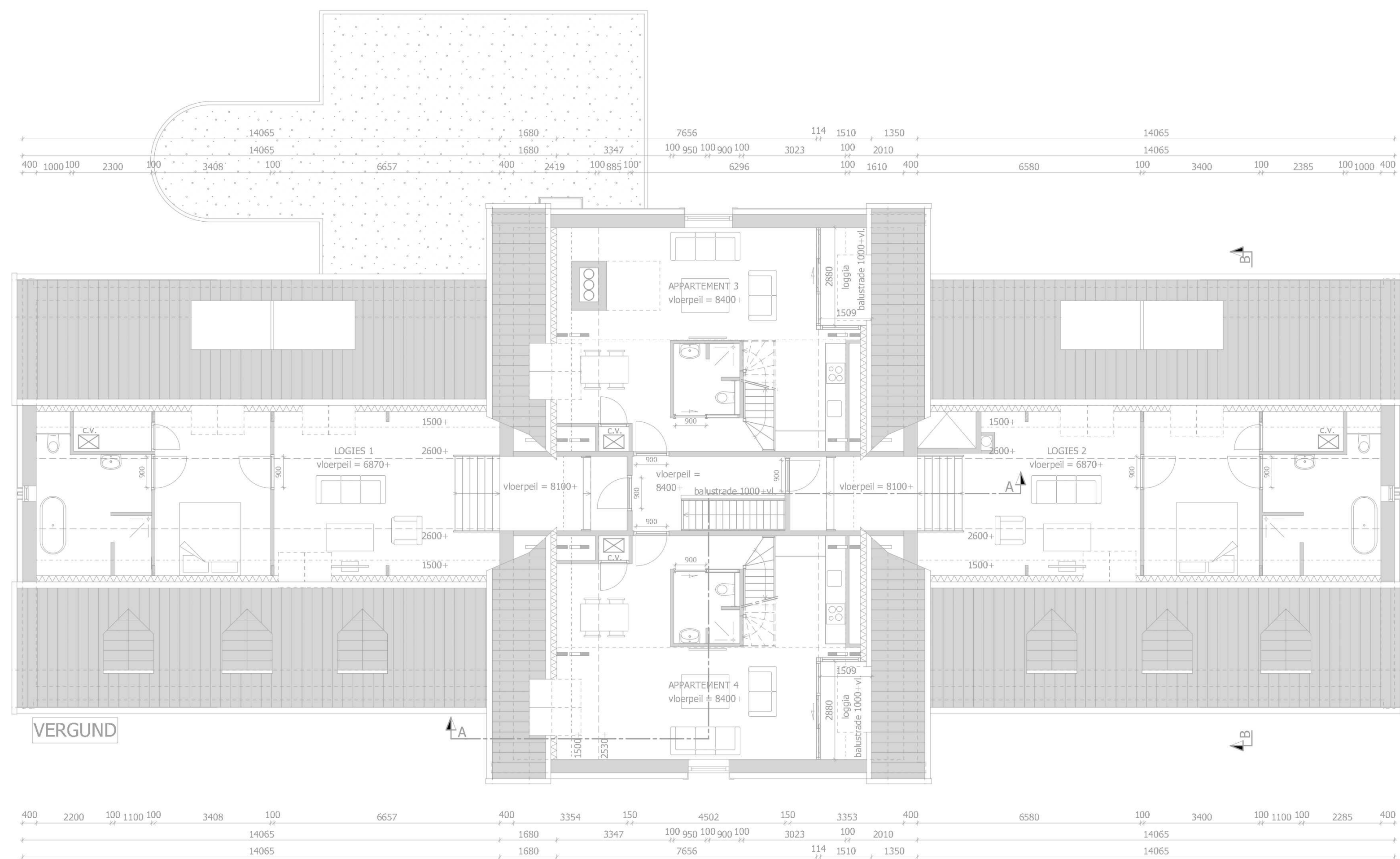


REINVOOI MAATREGELEN BRANDVEILIGHEID

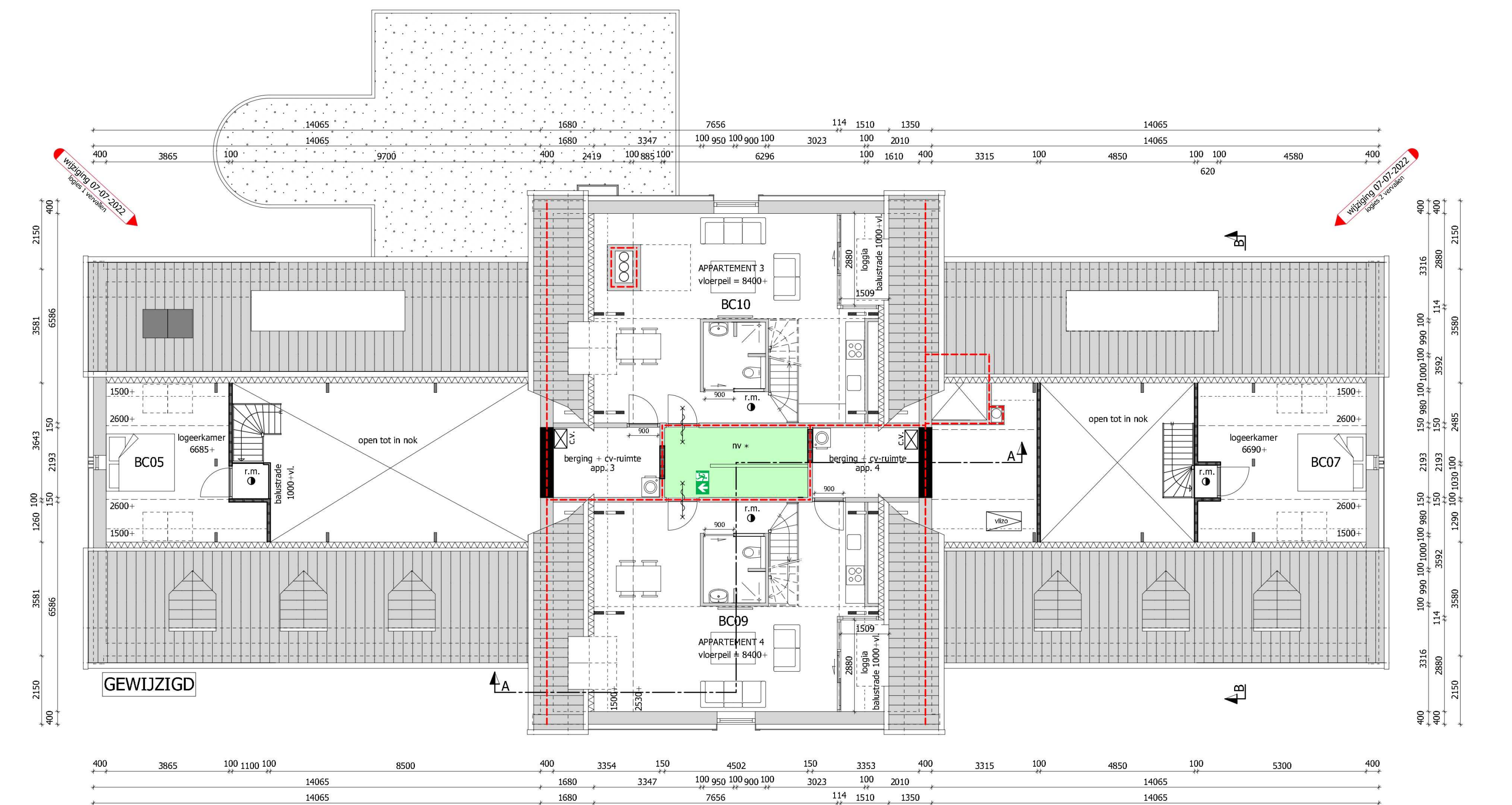
- extra beschermde vluchtroute
- vluchtroute aanduiding conform NEN 6088 en NEN-EN 1838
- handbrandblusser (spruit-/schuimbuiser)
- brandingshappet
- noodverlichting
- rookmelder conform NEN 2555
- 30mm WEEDBO
- (bestaande) brandwerende zelfkluizende deur met een WEEDBO van 30mm (conform NEN 6068 / getest NEN 6095)
- vluchtdoer, ten allen tijde van binnenuit openen zonder gebruikmaking van sleutel of losse voorwerpen (conform NEN-EN 179)
- VDE



EERSTE VERDIEPING



TWEDE VERDIEPING



TWEDE VERDIEPING

ALGEMEEN:
 * Alle maatvoeringen moeten voor aanvang van de bouw door de aannemer c.s. de opdrachtgever worden gecontroleerd.
 * Alle constructies volgens goedgekeurde berekeningen en tekening(en).
 * De plaats en het aantal noodverlichting bij deze deuren moet door de constructeur worden bepaald, en dient te voldoen aan NEN 6792.
 * De op tekening aangegeven situaties zijn met afwijkingen en bouwkijk is opgenomen uit een door externe partij aangeleverde ondergrond. Daardoor kunnen er geen rechten voortvloeien uit deze tekening.
 * De bouwkeuring aannemer is verantwoordelijk voor de keuze van toe te passen materialen en de daarbij behorende consequenties.
 * Voor alle gegevens van Building Design Architectuur geldt het auteursrecht. Het verspreiden of anderszins openbaar maken van deze tekening is strafbaar.
 * De tekening is verspreidbaar voor de engineering en de uitvoering van de installatie conform de uitgangspunten die zijn opgenomen in de toelichting bouwbesluit en de tekeningen.
 * Het op tekening aangegeven leidingwielvoors is slechts ter indicatie. De locaties van vloerverwarming moeten de prestaties in het werk overtuigen worden aangegeven.
 * In geval van het construeren van onafhankelijke en/of het afwijken van de aangegeven gegevens moet de uitvoering partij hiervan melding maken bij de directie c.s. de opdrachtgever.

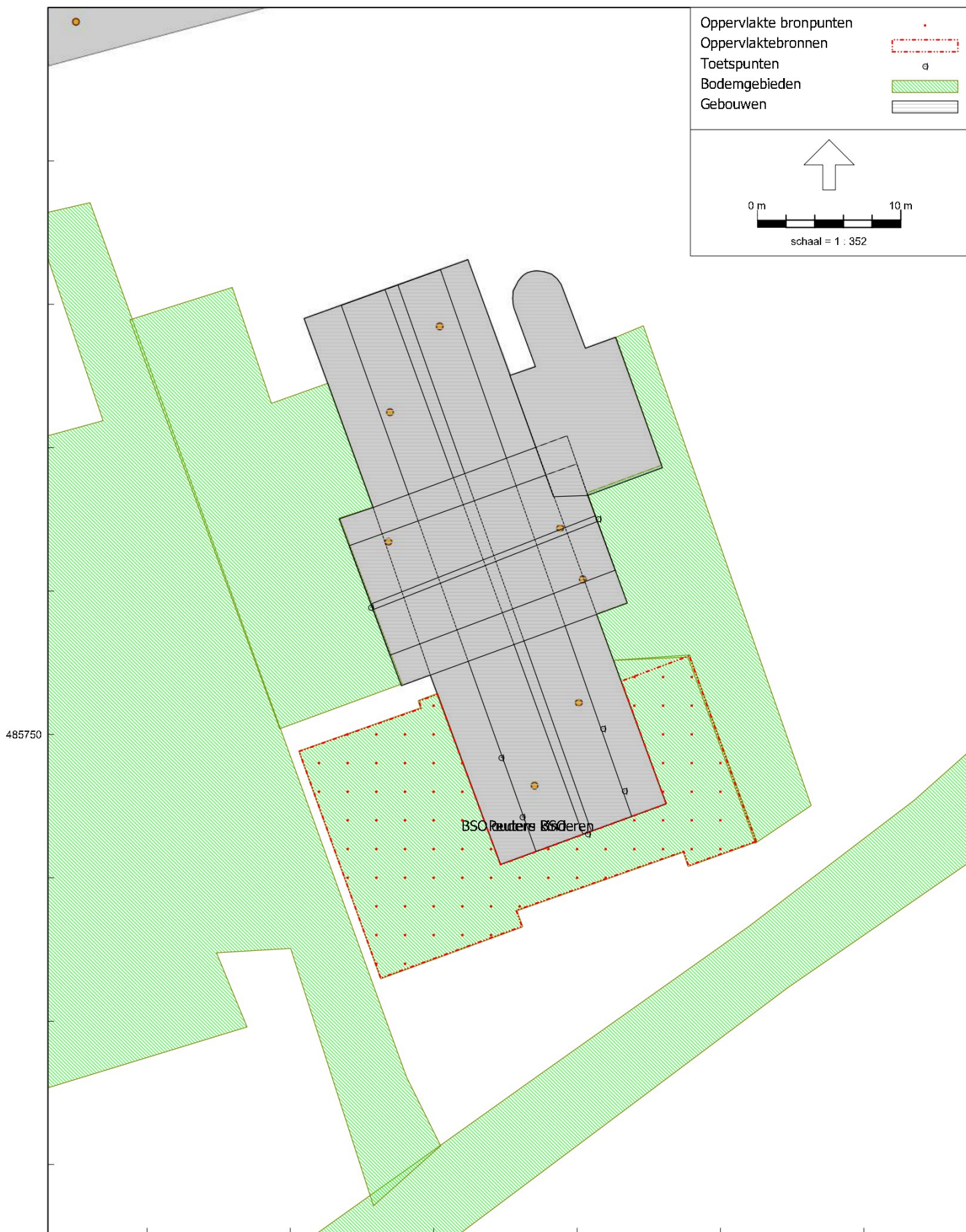
- = gewestelijk / schuin metselwerk (bij uitbreidingen: nieuw metselwerk)
- = binnenwanden en binnenvloerplaten
- = vuilwerk
- = lichte scheidingwand
- = nieuwe lichte scheidingwand
- = betondek
- = betondek

MAATVOERING IN HET WERK CONTROLEREN!

VERBOUW VOORMALIG GEMEENTEHUIS WEERSELO

OMGEVINGSVERGUNNING

Bijlage 2 Invoergegevens



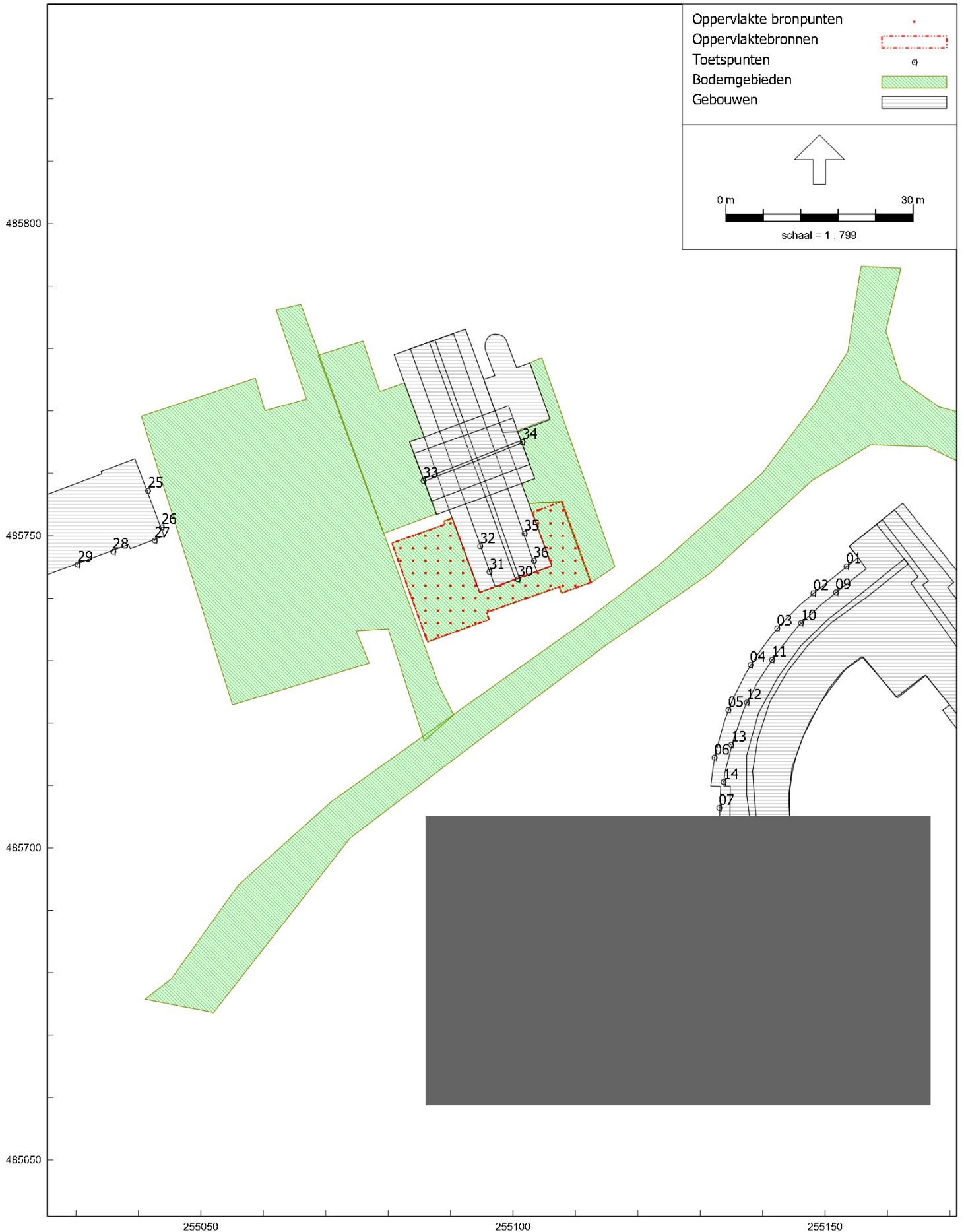
figuur 2

Model: 4e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Vormpunten	Oppervlak	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
01	Peuters BSO	1,00	14	287,82	4,0011	--	--	--	37,30	44,30	48,30	52,30	59,30	60,30
02	BSO oudere kinderen	1,40	14	287,74	4,0011	--	--	--	46,30	53,30	57,30	61,30	68,30	69,30

Model: 4e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

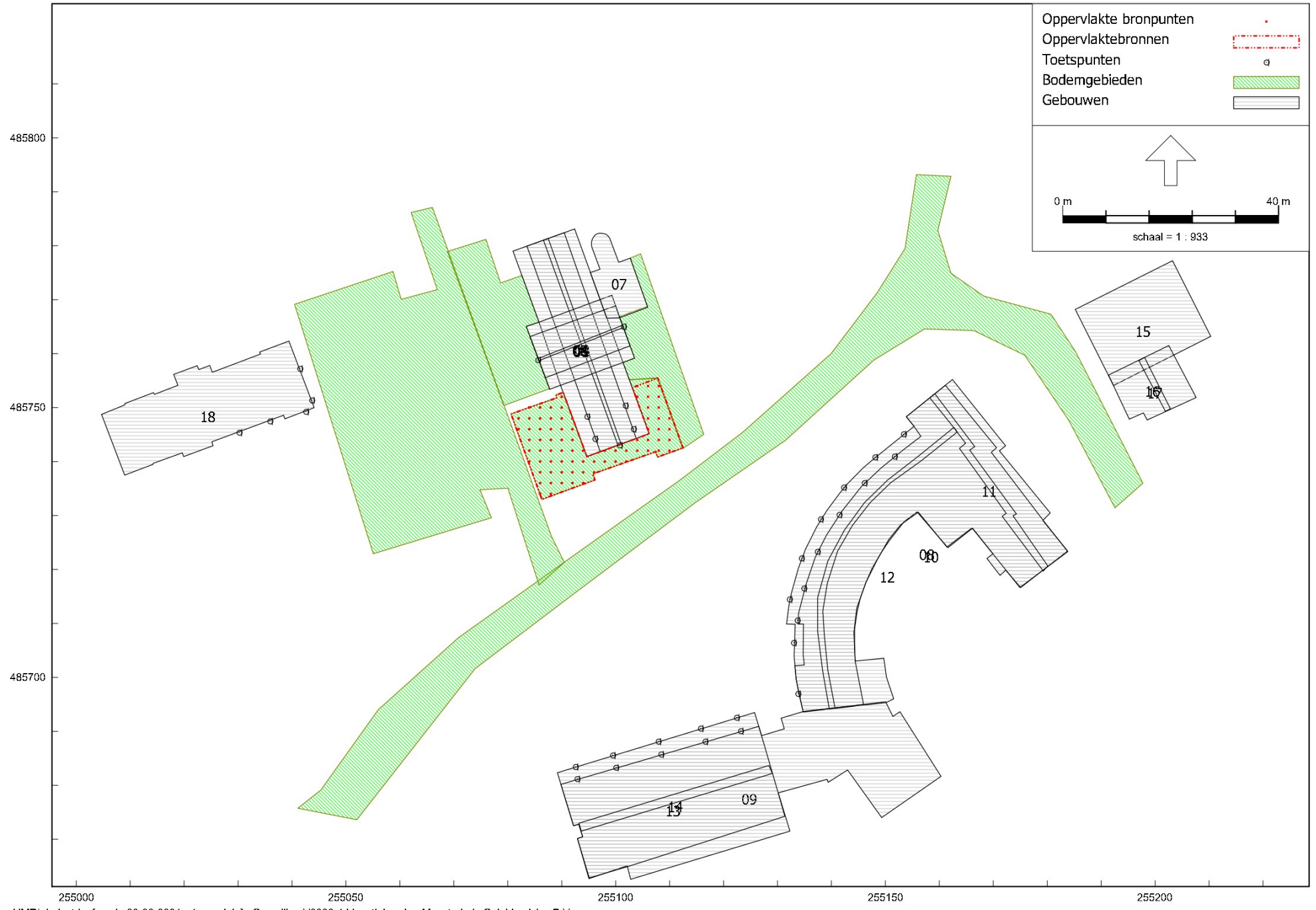
Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	53,30	--	63,81	88,40	0,00	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,00	89,30
02	62,30	--	72,81	97,40	0,00	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	0,00	95,10



figuur 3

Model: 4e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Sint Jozef	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Sint Jozef	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Sint Jozef	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Sint Jozef	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Sint Jozef	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Sint Jozef	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Sint Jozef	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Sint Jozef	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Sint Jozef	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
10	Sint Jozef	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
11	Sint Jozef	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
12	Sint Jozef	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
13	Sint Jozef	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
14	Sint Jozef	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
15	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
21	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
22	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
23	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
24	Sint Jozef zuidelijke vleugel	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
25	Nieuwe appartementen ten westen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Relatief	--	--	Ja
26	Nieuwe appartementen ten westen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	Nieuwe appartementen ten westen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Relatief	--	--	Ja
28	Nieuwe appartementen ten westen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	Nieuwe appartementen ten westen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	2e appartement plan zuidgevel	0,00	Relatief	--	5,40	8,20	Relatief	--	--	Ja
31	2e appartement plan zuidwestgevel	0,00	Relatief	--	5,40	--	--	--	--	Ja
32	2e appartement plan westgevel	0,00	Relatief	--	5,40	--	--	--	--	Ja
33	4e appartertement plan westgevel	0,00	Relatief	--	--	9,90	--	--	--	Ja
34	3e appartertement plan oostgevel	0,00	Relatief	--	--	9,90	--	--	--	Ja
35	2e appartertement plan oostgevel	0,00	Relatief	--	5,40	--	--	--	--	Ja
36	2e appartertement plan zuidoostgevel	0,00	Relatief	--	5,40	--	--	--	--	Ja

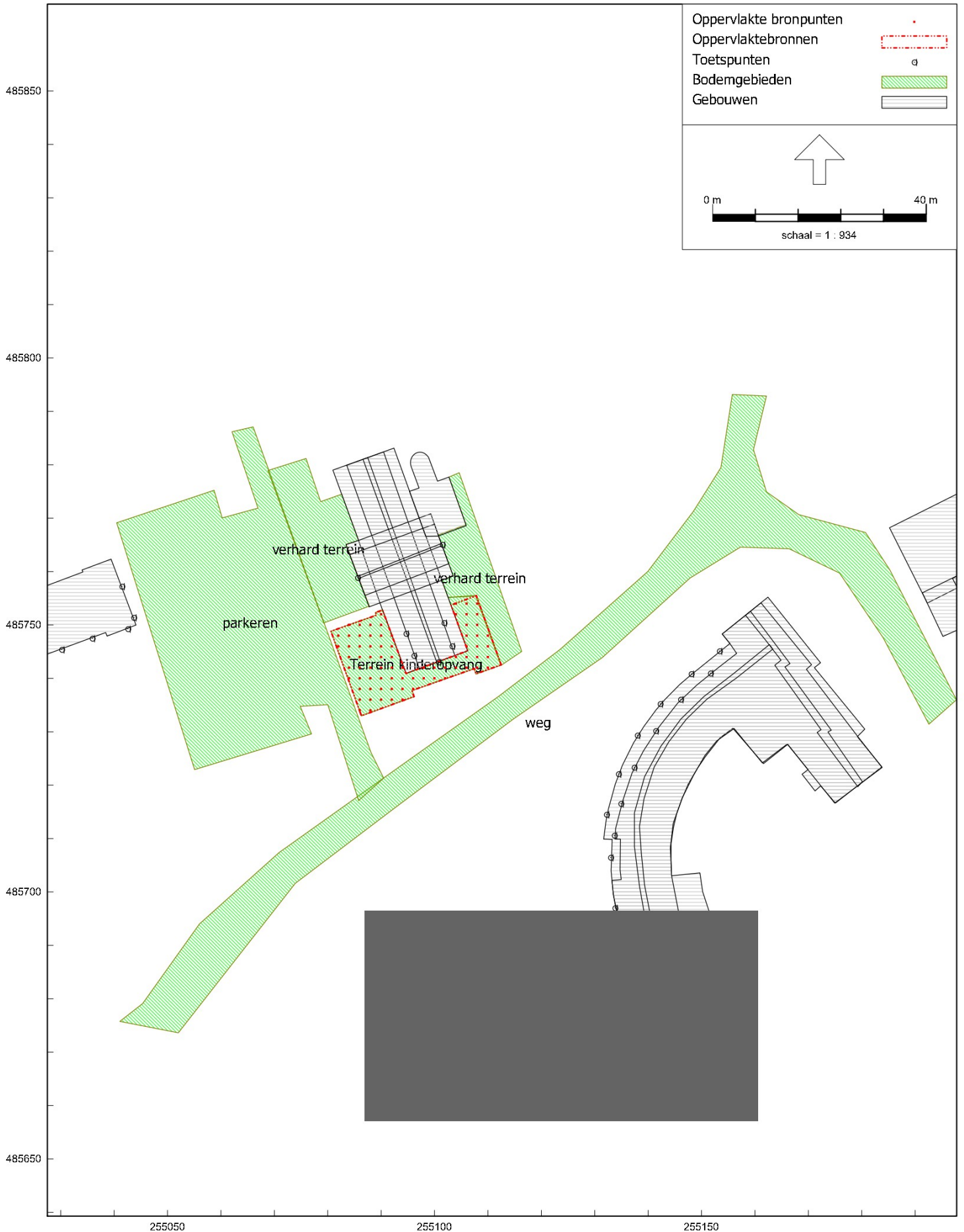


HMRI, industrie, [versie 23-02-2024 - 4e model], Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

figuur 4

Model: 4e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

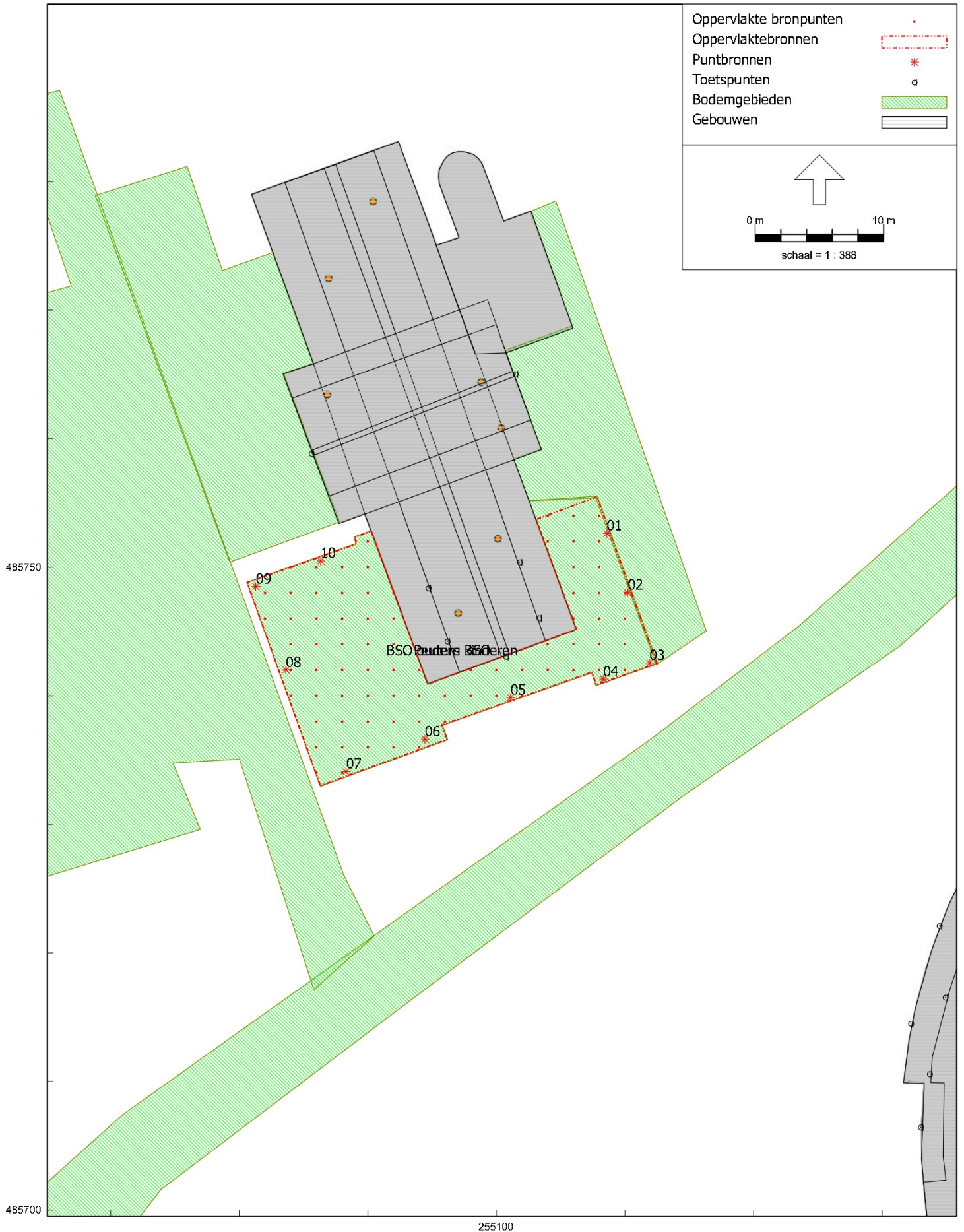
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
01	Kinderopvang	4,25	0,00
02	Kinderopvang	6,50	0,00
03	Kinderopvang	9,00	0,00
04	Oude gemeentehuis	6,00	0,00
05	Oude gemeentehuis	10,00	0,00
06	Oude gemeentehuis	15,00	0,00
07	Oude gemeentehuis	3,50	0,00
08	Verzorgingstehuis Sint Jozef	6,00	0,00
09	Verzorgingstehuis Sint Jozef	6,00	0,00
10	Verzorgingstehuis Sint Jozef	8,50	0,00
11	Verzorgingstehuis Sint Jozef	11,00	0,00
12	Verzorgingstehuis Sint Jozef	11,00	0,00
13	Verzorgingstehuis Sint Jozef	8,50	0,00
14	Verzorgingstehuis Sint Jozef	11,00	0,00
15	winkel	2,50	0,00
16	woning, winkel	5,50	0,00
17	woning, winkel	8,00	0,00
18	nieuwe appartementen	9,00	0,00



figuur 5

Model: 4e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	Terrein kinderopvang	0,00
02	weg	0,00
03	parkeren	0,00
04	verhard terrein	0,00
05	verhard terrein	0,00



figuur 6

Model: Lamax 4e model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
01	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
02	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
03	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
04	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
05	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
06	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
07	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
08	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
09	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50
10	spelend kind (piekgeluid)	1,40	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50

Model: Lamax 4e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Sk	Lw	Totaal	Lwr	Totaal
01	--			101,01		101,01
02	--			101,01		101,01
03	--			101,01		101,01
04	--			101,01		101,01
05	--			101,01		101,01
06	--			101,01		101,01
07	--			101,01		101,01
08	--			101,01		101,01
09	--			101,01		101,01
10	--			101,01		101,01

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: 4e model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Sint Jozef	255153,38	485745,11	1,50	45,6	--	--	45,6	
01_B	Sint Jozef	255153,38	485745,11	4,50	48,0	--	--	48,0	
02_A	Sint Jozef	255148,08	485740,85	1,50	44,5	--	--	44,5	
02_B	Sint Jozef	255148,08	485740,85	4,50	46,6	--	--	46,6	
03_A	Sint Jozef	255142,27	485735,23	1,50	46,0	--	--	46,0	
03_B	Sint Jozef	255142,27	485735,23	4,50	47,7	--	--	47,7	
04_A	Sint Jozef	255138,00	485729,35	1,50	46,6	--	--	46,6	
04_B	Sint Jozef	255138,00	485729,35	4,50	48,1	--	--	48,1	
05_A	Sint Jozef	255134,46	485722,11	1,50	46,4	--	--	46,4	
05_B	Sint Jozef	255134,46	485722,11	4,50	48,1	--	--	48,1	
06_A	Sint Jozef	255132,24	485714,51	1,50	45,7	--	--	45,7	
06_B	Sint Jozef	255132,24	485714,51	4,50	47,8	--	--	47,8	
07_A	Sint Jozef	255133,01	485706,45	1,50	44,5	--	--	44,5	
07_B	Sint Jozef	255133,01	485706,45	4,50	47,1	--	--	47,1	
08_A	Sint Jozef	255133,82	485697,00	1,50	44,0	--	--	44,0	
08_B	Sint Jozef	255133,82	485697,00	4,50	46,7	--	--	46,7	
09_C	Sint Jozef	255151,69	485740,98	7,50	46,8	--	--	46,8	
10_C	Sint Jozef	255146,11	485736,06	7,50	46,8	--	--	46,8	
11_C	Sint Jozef	255141,45	485730,18	7,50	47,3	--	--	47,3	
12_C	Sint Jozef	255137,42	485723,32	7,50	47,6	--	--	47,6	
13_C	Sint Jozef	255134,92	485716,54	7,50	47,4	--	--	47,4	
14_C	Sint Jozef	255133,70	485710,59	7,50	47,0	--	--	47,0	
15_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255122,44	485692,58	1,50	43,1	--	--	43,1	
15_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255122,44	485692,58	4,50	45,9	--	--	45,9	
16_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255115,76	485690,56	1,50	43,2	--	--	43,2	
16_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255115,76	485690,56	4,50	45,9	--	--	45,9	
17_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255107,91	485688,16	1,50	43,3	--	--	43,3	
17_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255107,91	485688,16	4,50	46,0	--	--	46,0	
18_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255099,47	485685,59	1,50	42,9	--	--	42,9	
18_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255099,47	485685,59	4,50	45,7	--	--	45,7	
19_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255092,55	485683,46	1,50	42,7	--	--	42,7	
19_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255092,55	485683,46	4,50	45,4	--	--	45,4	
20_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255123,18	485690,09	7,50	46,1	--	--	46,1	
21_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255116,61	485688,15	7,50	45,7	--	--	45,7	
22_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255108,41	485685,76	7,50	46,0	--	--	46,0	
23_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255100,06	485683,31	7,50	45,8	--	--	45,8	
24_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255092,86	485681,19	7,50	45,5	--	--	45,5	
25_A	Nieuwe appartementen ten westen	255041,49	485757,24	1,50	46,0	--	--	46,0	
25_B	Nieuwe appartementen ten westen	255041,49	485757,24	4,50	48,1	--	--	48,1	
25_C	Nieuwe appartementen ten westen	255041,49	485757,24	7,50	48,1	--	--	48,1	
26_A	Nieuwe appartementen ten westen	255043,70	485751,40	1,50	46,8	--	--	46,8	
26_B	Nieuwe appartementen ten westen	255043,70	485751,40	4,50	48,7	--	--	48,7	
26_C	Nieuwe appartementen ten westen	255043,70	485751,40	7,50	48,7	--	--	48,7	
27_A	Nieuwe appartementen ten westen	255042,59	485749,27	1,50	46,5	--	--	46,5	
27_B	Nieuwe appartementen ten westen	255042,59	485749,27	4,50	48,5	--	--	48,5	
27_C	Nieuwe appartementen ten westen	255042,59	485749,27	7,50	48,5	--	--	48,5	
28_A	Nieuwe appartementen ten westen	255035,93	485747,50	1,50	44,8	--	--	44,8	
28_B	Nieuwe appartementen ten westen	255035,93	485747,50	4,50	47,3	--	--	47,3	
28_C	Nieuwe appartementen ten westen	255035,93	485747,50	7,50	47,3	--	--	47,3	
29_A	Nieuwe appartementen ten westen	255030,22	485745,41	1,50	43,7	--	--	43,7	
29_B	Nieuwe appartementen ten westen	255030,22	485745,41	4,50	46,4	--	--	46,4	
29_C	Nieuwe appartementen ten westen	255030,22	485745,41	7,50	46,6	--	--	46,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 4e model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
30_B	2e appartement plan zuidgevel	255100,74	485743,05	5,40	61,2	--	--	61,2	
30_C	2e appartement plan zuidgevel	255100,74	485743,05	8,20	59,9	--	--	59,9	
31_B	2e appartement plan zuidwestgevel	255096,18	485744,24	5,40	54,2	--	--	54,2	
32_B	2e appartement plan westgevel	255094,70	485748,38	5,40	54,1	--	--	54,1	
33_C	4e appartertement plan westgevel	255085,61	485758,85	9,90	54,6	--	--	54,6	
34_C	3e appartertement plan oostgevel	255101,49	485765,03	9,90	49,4	--	--	49,4	
35_B	2e appartertement plan oostgevel	255101,81	485750,41	5,40	48,1	--	--	48,1	
36_B	2e appartertement plan zuidoostgevel	255103,31	485746,06	5,40	49,3	--	--	49,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 4e model
LAg bij Bron voor toetspunt: 33_C - 4e appartement plan westgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
33_C	4e appartement plan westgevel	255085,61	485758,85	9,90	54,6	--	--	54,6
02	BSO oudere kinderen	255112,48	485742,53	1,40	53,6	--	--	53,6
01	Peuters BSO	255112,48	485742,54	1,00	47,6	--	--	47,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax 4e model
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Sint Jozef	255153,38	485745,11	1,50	59,6	--	--
01_B	Sint Jozef	255153,38	485745,11	4,50	61,3	--	--
02_A	Sint Jozef	255148,08	485740,85	1,50	58,4	--	--
02_B	Sint Jozef	255148,08	485740,85	4,50	60,0	--	--
03_A	Sint Jozef	255142,27	485735,23	1,50	59,7	--	--
03_B	Sint Jozef	255142,27	485735,23	4,50	60,9	--	--
04_A	Sint Jozef	255138,00	485729,35	1,50	60,5	--	--
04_B	Sint Jozef	255138,00	485729,35	4,50	61,0	--	--
05_A	Sint Jozef	255134,46	485722,11	1,50	59,9	--	--
05_B	Sint Jozef	255134,46	485722,11	4,50	60,5	--	--
06_A	Sint Jozef	255132,24	485714,51	1,50	58,7	--	--
06_B	Sint Jozef	255132,24	485714,51	4,50	59,9	--	--
07_A	Sint Jozef	255133,01	485706,45	1,50	57,2	--	--
07_B	Sint Jozef	255133,01	485706,45	4,50	59,4	--	--
08_A	Sint Jozef	255133,82	485697,00	1,50	56,0	--	--
08_B	Sint Jozef	255133,82	485697,00	4,50	58,6	--	--
09_C	Sint Jozef	255151,69	485740,98	7,50	59,7	--	--
10_C	Sint Jozef	255146,11	485736,06	7,50	60,1	--	--
11_C	Sint Jozef	255141,45	485730,18	7,50	60,4	--	--
12_C	Sint Jozef	255137,42	485723,32	7,50	60,0	--	--
13_C	Sint Jozef	255134,92	485716,54	7,50	59,7	--	--
14_C	Sint Jozef	255133,70	485710,59	7,50	59,1	--	--
15_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255122,44	485692,58	1,50	55,1	--	--
15_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255122,44	485692,58	4,50	57,6	--	--
16_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255115,76	485690,56	1,50	56,1	--	--
16_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255115,76	485690,56	4,50	58,6	--	--
17_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255107,91	485688,16	1,50	55,1	--	--
17_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255107,91	485688,16	4,50	57,6	--	--
18_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255099,47	485685,59	1,50	54,7	--	--
18_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255099,47	485685,59	4,50	57,3	--	--
19_A	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255092,55	485683,46	1,50	54,2	--	--
19_B	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255092,55	485683,46	4,50	56,9	--	--
20_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255123,18	485690,09	7,50	58,0	--	--
21_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255116,61	485688,15	7,50	58,8	--	--
22_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255108,41	485685,76	7,50	58,1	--	--
23_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255100,06	485683,31	7,50	56,9	--	--
24_C	Sint Jozef zuidelijke vleugel	255092,86	485681,19	7,50	56,5	--	--
25_A	Nieuwe appartementen ten westen	255041,49	485757,24	1,50	59,5	--	--
25_B	Nieuwe appartementen ten westen	255041,49	485757,24	4,50	60,9	--	--
25_C	Nieuwe appartementen ten westen	255041,49	485757,24	7,50	60,9	--	--
26_A	Nieuwe appartementen ten westen	255043,70	485751,40	1,50	60,4	--	--
26_B	Nieuwe appartementen ten westen	255043,70	485751,40	4,50	61,5	--	--
26_C	Nieuwe appartementen ten westen	255043,70	485751,40	7,50	61,5	--	--
27_A	Nieuwe appartementen ten westen	255042,59	485749,27	1,50	59,0	--	--
27_B	Nieuwe appartementen ten westen	255042,59	485749,27	4,50	60,6	--	--
27_C	Nieuwe appartementen ten westen	255042,59	485749,27	7,50	60,6	--	--
28_A	Nieuwe appartementen ten westen	255035,93	485747,50	1,50	57,1	--	--
28_B	Nieuwe appartementen ten westen	255035,93	485747,50	4,50	59,3	--	--
28_C	Nieuwe appartementen ten westen	255035,93	485747,50	7,50	59,2	--	--
29_A	Nieuwe appartementen ten westen	255030,22	485745,41	1,50	56,6	--	--
29_B	Nieuwe appartementen ten westen	255030,22	485745,41	4,50	59,3	--	--
29_C	Nieuwe appartementen ten westen	255030,22	485745,41	7,50	59,2	--	--
30_B	2e appartement plan zuidgevel	255100,74	485743,05	5,40	77,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax 4e model
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
30_C	2e appartement plan zuidgevel	255100,74	485743,05	8,20	76,8	--	--
31_B	2e appartement plan zuidwestgevel	255096,18	485744,24	5,40	68,8	--	--
32_B	2e appartement plan westgevel	255094,70	485748,38	5,40	68,8	--	--
33_C	4e appartertement plan westgevel	255085,61	485758,85	9,90	70,0	--	--
34_C	3e appartertement plan oostgevel	255101,49	485765,03	9,90	67,7	--	--
35_B	2e appartertement plan oostgevel	255101,81	485750,41	5,40	68,8	--	--
36_B	2e appartertement plan zuidoostgevel	255103,31	485746,06	5,40	69,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen