



**Tijdelijke huisvesting Tweede Kamer
vervolgonderzoek en advies coronareview B67**

Simulatie social distancing

t a
h d
e v
a i
t e
e s
r _{lv}



Tijdelijke huisvesting Tweede Kamer vervolgonderzoek en advies coronareview B67

Simulatie social distancing

t a
h d
e v
a i
t e
e s
r bv

opdrachtgever	Tweede Kamer der Staten Generaal en Rijksvastgoedbedrijf
rapportnummer	GI 17957-2-RA
datum	27 november 2020
referentie	DdB/MDe//GI 17957-2-RA
verantwoordelijke	ing. D.J. den Boer
opsteller	MSc M.T.H. Derks +31 85 8228690 m.derks@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verantwoording	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.1.1	Restricties op aantallen personen	5
2.1.2	Restrictie voor specifieke locaties	6
2.1.3	Organisatorische maatregelen	6
2.2	Aannames	7
2.3	Betrokken partijen	8
3	Gestandaardiseerde modeldag	9
4	Persoonsbewegingen in het gebouw	10
4.1	Publieke stromen	10
4.2	Restaurantbedrijf	10
4.3	Medewerkers (lichtgrijs)	10
4.3.1	Gebouw entree	10
4.3.2	Beveiligingsvoorzieningen	11
4.3.3	Routing medewerkers	12
5	Resultaten	20
5.1	Instroom in de ochtend	21
5.2	Lunchpiek	22
5.3	Einde dag	22
6	Samenvatting	23
6.1	Instroom in de ochtend	23
6.2	Piekmomenten gedurende de dag	23
6.3	Medewerkersliften	23

1 Inleiding

De Tweede Kamer gaat voor een aantal jaren verhuizen om het Binnenhof te verbouwen. Ten behoeve van het ontwerp van de tijdelijke huisvesting voor de Tweede Kamer zijn in 2017 simulaties uitgevoerd van de bezoekers- en medewerkersstromen in het gebouw.

Vanwege de aanhoudende Covid-19 crisis is een nieuwe simulatie uitgevoerd waarin de te treffen coronamaatregelen en de bijbehorende logistieke restricties en aanpassingen zijn getoetst. Het bestaande simulatiemodel is hiermee uitgebreid. De simulaties zijn uitgevoerd met de software applicatie Pedestrian Dynamics 3.4 Studio van Incontrol Simulation Solutions. Dit pakket modelleert grote voetgangersstromingen in complexe infrastructuren.

In het voorliggende rapport wordt achtereenvolgens eerst een verantwoording van de uitgangspunten toegelicht en de te treffen coronamaatregelen omschreven. Daaropvolgend wordt de gesimuleerde modeldag uitgelegd, waarna de persoonsbewegingen door het gebouw worden omschreven. Vervolgens worden de simulatieresultaten behandeld en wordt afgesloten met een samenvatting van de bevindingen.

De basis van het voorliggend rapport is gebaseerd op de voorgaande studies. De doorgevoerde wijzigingen in het rapport door de te treffen coronamaatregelen zijn middels een verticale lijn voor de desbetreffende alinea aangeduid.

2 Verantwoording

2.1 Uitgangspunten

De basis van de uitgangspunten komt voort uit de verkregen informatie over de bezoekersaantallen¹ en de tekeningen van Zecc Architecten BV d.d. 20-06-2017².

De gestandaardiseerde modeldag is samengesteld op basis van vergaderschema's³ van drie druk bezette dagen, namelijk 28-01-2016, 18-02-2016 en 03-03-2016. De gecreëerde fictieve vergaderdag is drukker bezet dan elk van deze 3 dagen. De uitbreiding van de gestandaardiseerde modeldag (t.b.v. de logistieke stromen door de vergaderservice) is gebaseerd op basis van verkregen informatie van de vergaderservice van week 10 van 2018.

De uitgangspunten voor de liften, gebruikt door de medewerkers, zijn gebaseerd op de capaciteitsbepaling uitgevoerd door Valstar Simonis (ref.: "NOT007" d.d. 16-06-2017 en "Kantoor – Lift 7 Op-piek (13%).elvx" d.d. 27-7-2017).

De rondleidingen door ProDemos zijn gebaseerd op de informatie beschikbaar op hun webpagina⁴. Hieruit volgt de route van de rondleiding en de verblijfstijd per stopplaats.

Aanvullende coronamaatregelen zijn conform opgave van de Tweede Kamer.

2.1.1 Restricties op aantallen personen

Bezoekers dienen zich vooraf aan te melden. Hierbij worden de bezoekers verdeeld over verschillende tijdsloten met een maximum van 80 bezoekers per tijdslot. De tijdsloten bestaan uit:

- 10.00 tot 12.30 (2,5 uur)
- 13.30 tot 17.00 (3,5 uur)
- 18.00 tot einde (20:30)

1 Bron: Functioneel Programma van Eisen t.b.v. Tijdelijke Huisvesting Tweede Kamer - B67; Bijlage 7 Bezoekersaantallen 20152016 08 29 PvETK

2 Sinds de tekeningenset van 20-06-2017 is het ontwerp enigszins gewijzigd. De wijzigingen hebben minimale invloed op de diverse stromingen in de simulatie, daarom is besloten het simulatiemodel niet aan te passen aan de nieuwe tekeningen.

3 Bron: https://www.tweedekamer.nl/debat_en_vergadering/plenaire_vergaderingen en https://www.tweedekamer.nl/debat_en_vergadering/commissievergaderingen

4 Bron: <https://www.prodemos.nl/>

Naast een maximum aantal bezoekers in het openbare gedeelte worden ook restricties per zaal opgelegd:

- Plenaire zaal: max. 25 personen publiek; max. 50 Kamerleden;
- Commissiezalen: enkel de drie grote zalen voor publiek toegankelijk; per zaal max. 15 personen publiek en max. 20 Kamerleden;
- ProDemos: max. 20 personen per rondleiding en 4 rondleidingen per dag;
- Vergadercentrum: max. 190 medewerkers.
- Geen publieke evenementen
- Bedrijfsrestaurant tijdens de lunch: in totaal 800 medewerkers

2.1.2 Restrictie voor specifieke locaties

Naast de restricties op het aantal personen in het gebouw zijn er voor enkele locaties aanvullende maatregelen nodig. Zo is de liftcapaciteit beperkt tot maximaal 2 personen, met uitzondering van lift 7, die is geschikt voor maximaal 3 personen. Lift 8 wordt uitsluitend voor goederen gebruikt.

Navolgend worden de uitgangspunten uit de vorige simulaties toegelicht en indien nodig worden de wijzigingen op basis van de getroffen coronamaatregelen omschreven.

2.1.3 Organisatorische maatregelen

Onderstaande aanvullende organisatorische maatregelen zijn met de Tweede Kamer afgestemd en akkoord bevonden.

Trappenbeleid

Door de restrictie van maximaal 2 personen per lift kunnen er opstoppingen ontstaan bij het wachten voor de lift. Om die reden is een aanvullend 'trappenbeleid' voorgesteld:

Men neemt altijd de trap naar boven, tenzij:

- men meer dan 3 verdiepingen omhoog gaat en dat bezwaarlijk vindt;
- men slecht ter been is;
- vanwege beveiligingsmaatregelen.

Men neemt altijd de trap naar beneden, tenzij:

- men slecht ter been is;
- vanwege beveiligingsmaatregelen.

Voor de verticale bewegingen gedurende de dag zijn we uitgegaan van een gebruik van de liften van ca. 40%. Dit is afgeleid uit tabel 2.1 waarin alle medewerkers op de 6^e en 7^e verdieping gebruik maken van de lift en voor de 4^e t/m 5^e verdieping 10% gebruik maakt van de lift.

t2.1 Onderbouwing liftpercentage

	Normaal [aantal]	Normaal [%]	Corona [aantal]	Mag met lift [%]	Mag met lift [aantal]
BG	8	0,6%	6	0%	0
1e verd.	47	3,4%	34	0%	0
2e verd.	179	13,0%	130	0%	0
3e verd.	136	9,9%	99	0%	0
4e verd.	248	18,0%	180	10%	18
5e verd.	267	19,4%	194	10%	19
6e verd.	246	17,9%	179	100%	179
7e verd.	244	17,7%	178	100%	178
Totaal	1375	100	1000		394 (39,4%)

Tijdblokken voor de lunch

Voor de lunch wordt de piek van de 800 medewerkers die lunchen in het ledenrestaurant en ambtenarenrestaurant verspreid over zes sessies, zie ook paragraaf 4.3.3 *Lunch*:

- Sessie 1: 11:30-11:50
- Sessie 2: 12:00-12:20
- Sessie 3: 12:30-12:50
- Sessie 4: 13:00-13:20
- Sessie 5: 13:30-13:50
- Sessie 6: 14:00-15:30

Restricties looproutes

Ten slotte zijn er modeltechnisch een aantal looproutes opgelegd om de doorstroom te leiden:

- Op de trappen geldt het beleid om rechts te lopen.
- De toegangsdeuren tot het trappenhuis zijn onderverdeeld in een in- en uitgang
- De toegangsdeur naar het hoofdtrappenhuis op de begane grond is aangepast naar een dubbele deur. Hier wordt eveneens het beleid "rechts aanhouden" gehanteerd.
- De gang vanaf de trap naar de plenaire zaal op de 1^e verdieping is verdeeld in een heen- en terugweg.

2.2 Aannames

De gemaakte aannames of veronderstellingen uit de voorgaande studies (G 17957-1-RA-006 d.d. 20 oktober 2017 en GC 17957-1-RA d.d. 30 april 2018) zijn overgenomen in voorliggende studie. Deze aannames die voor de analyse en simulatie nodig zijn geweest maar die niet gestaafd zijn door voorhanden meetresultaten of informatie over feiten zijn vastgesteld middels locatiebezoeken door Theateradvies en Peutz en op basis van expertise van Theateradvies.

2.3 Betrokken partijen

Bovengenoemde aannames en uitgangspunten zijn afgestemd met en waar nodig bijgesteld door de betrokken personen van de Tweede Kamer. De betrokken personen zijn:

- leden van het ontwerpteam
- vertegenwoordigers van het Rijksvastgoedbedrijf
- betrokken personen van de Tweede Kamer, o.a.:
 - Hoofd beveiliging (m.b.t. simulatie publieke stromen; G 17957-1-RA-006)
 - Hoofd facilitaire dienst (m.b.t. simulatie publieke stromen; G 17957-1-RA-006)
 - Medewerkers beveilig (m.b.t. simulatie publieke stromen; G 17957-1-RA-006)
 - Projectleider Tijdelijke Huisvesting (m.b.t. simulatie publieke stromen; G 17957-1-RA-006 en simulatie logistieke stromen beveiligd gebied; GC 17957-1-RA)
 - Hoofd restaurantbedrijf (m.b.t. simulatie logistieke stromen beveiligd gebied; GC 17957-1-RA)

Bovengenoemde aannames en uitgangspunten ten behoeve van de te treffen coronamaatregelen zijn eveneens voorgelegd en waar nodig bijgesteld door de betrokken personen van de Tweede Kamer. In deze fase zijn de betrokken personen:

- betrokken personen van de Tweede Kamer:
 - Directeur Huisvesting Renovatie & Financiën
 - Hoofd bedrijfsbureau, Facilitaire dienst
 - Diensthoofd facilitaire dienst
 - Hoofd afdeling techniek, Facilitaire Dienst

3 Gestandaardiseerde modeldag

In de simulatiemodellen is gebruik gemaakt van een gestandaardiseerde modeldag.

Deze modeldag gaat uit van een fictieve drukke dag met veel commissievergaderingen gebaseerd op vergaderschema's uit 2016. Het betreft een dag met hoge bezoekersaantallen die in de praktijk niet vaak zullen worden overschreden.

Het zalenrooster van de modeldag is weergegeven in bijlage 1. Hierin zijn publiek toegankelijke vergaderingen weergegeven in het groen en besloten vergaderingen in het grijs. Verder zijn de plenaire debatten en de evenementen ook in dit tijdschema aangegeven. De zaalnamen en bijbehorende capaciteiten uit de huidige situatie zijn toegekend aan de nieuwe zalen in de tijdelijke situatie, de indeling hiervan is weergegeven in bijlage 2.

4 Persoonsbewegingen in het gebouw

4.1 Publieke stromen

Voor de publieke stromen zijn coronamaatregelen opgesteld, zie hoofdstuk 2. Deze bestaan onder ander uit tijdslots met een maximum van 80 bezoekers en aangepaste maximum zaalcapaciteiten (commissiezalen en plenaire zaal). De getroffen maatregelen in combinatie met de ruime opzet van de Statenhof geeft nagenoeg geen knelpunten. De publieke stromen zijn dermate beperkt waardoor geen probleemgebieden ontstaan. Derhalve zijn de publieke stromen geen verder onderdeel van de simulaties.

4.2 Restaurantbedrijf

De te treffen coronamaatregelen hebben nagenoeg geen consequenties voor de werkzaamheden van de vergaderservice. Enkel het liftgebruik wordt beperkt tot maximaal 2 personen. Dit zorgt slechts incidenteel voor een vertraging. Derhalve zijn de bewegingen van het personeel voor de vergaderservice geen verder onderdeel van de simulaties.

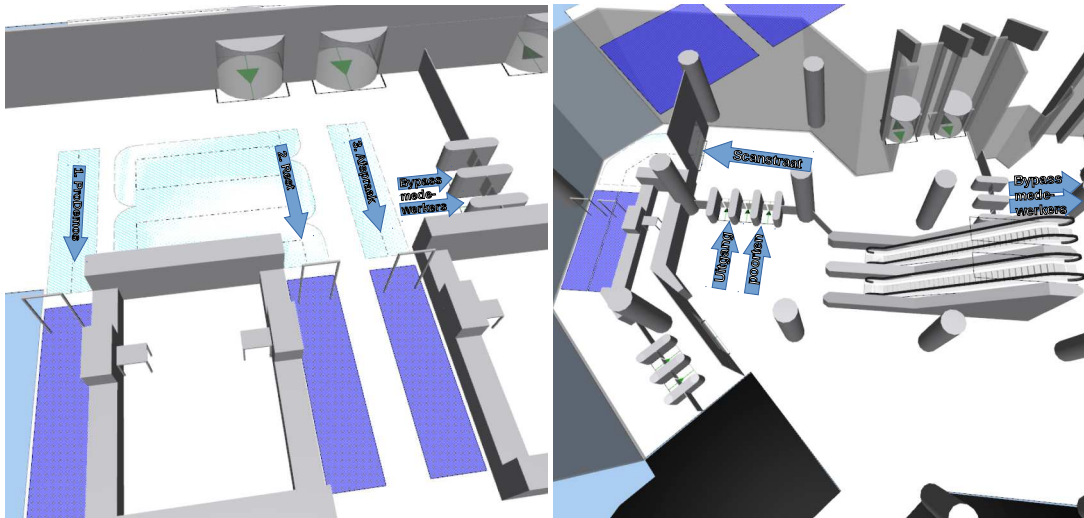
4.3 Medewerkers (lichtgrijs)

In de vorige studie van de medewerkersstromen (ref.: GC 17957-1-RA d.d. 30 april 2018) werd gefocust op het passeren van de beveiligingsschil op de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping. Hier zijn de doorstroming en wachttijden onderzocht.

Gedurende de geldende coronamaatregelen wordt uitgegaan van een maximum van 1.000 medewerkers in plaats van 1.500 medewerkers in de reguliere situatie.

4.3.1 Gebouw entree

Medewerkers die aan de Vijverzijde, zie f4.1, binnen komen kunnen via een bypass het gebouw betreden. Zij hoeven dus niet door de scanstraat. Bij ingang B67, weergegeven in f4.2, zijn twee scanstraten geplaatst voor evenementenbezoekers (vanwege coronamaatregelen nu niet van toepassing). Medewerkers die hier binnenkomen kunnen ook via een bypass het gebouw betreden. Bij de ingang B67 dienen de twee tourniquets zowel voor ingang als uitgang. Daarom moeten medewerkers eerst door de beveiligingsschil middels een poortje voordat zij het gebouw weer kunnen verlaten.



f4.1 Overzicht scanstraten bij de ingang aan de Vijverzijde

f4.2 Overzicht beveiligingsschil bij ingang B67

4.3.2 Beveiligingsvoorzieningen

Om de veiligheid te waarborgen is door derden gekeken naar verschillende opties voor de invulling van de doorgangen in de beveiligingsschil en andere interne scheidingen achter de beveiligingsschil. In de vorige studie is de capaciteit hiervan onderzocht. Hier is gebruik gemaakt van de volgende aannames voor de gebruikerstijd van de verschillende doorgangen, zie t4.1. In deze tabel wordt onderscheid gemaakt tussen algemeen personeel en personeel van de horecaservice, welke met een bezorgingskar de beveiligingsschil passeren. Het horecapersoneel maakt alleen gebruik van circlelocks i.v.m. de afmetingen van de karren. Verder is een aanname gedaan waarbij 1 op de 100 personen vertraging ondervindt. Deze vertraging kan worden veroorzaakt door verkeerd gebruik, striktheid van de voorziening etc.

t4.1 Beveiligingsvoorzieningen

Doorgang type	Gebruikerstijd*				
		Algemeen personeel		Personeel vergaderservice met kar	
			p/min		p/min
Speedlane met pasbeveiliging	3 sec	20	-	-	
Enkele of dubbele deur met pasbeveiliging	3 sec	20	6 sec	10	
Tourniquet met pasbeveiliging	5 sec	12	-	-	
Tourniquet met pasbeveiliging en gezichtsscan	10 sec	6	-	-	
Circlelock met pasbeveiliging	10 sec	6	20 sec	3	
Circlelock met pasbeveiliging en gezichtsscan	15 sec	4	30 sec	2	

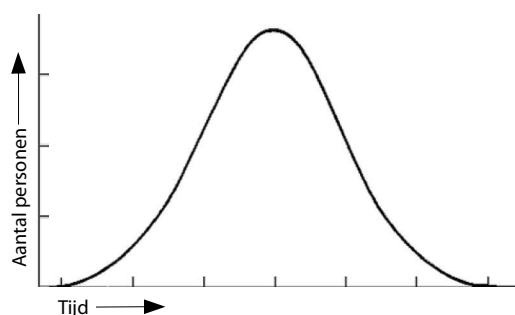
* Bij 1 op de 100 personen wordt de gebruikerstijd verdubbeld, vanwege een vertraging veroorzaakt door verkeerd gebruik, storing, etc.

4.3.3 Routing medewerkers

Instroom in de ochtend

De routing van medewerkers, waarbij de beveiligingsschil op verschillende locaties wordt gepasseerd, wordt bepaald door de locatie waar de medewerker het gebouw binnenkomt. Hier zijn een aantal varianten voor gesimuleerd. In t4.2 is dit in een overzicht weergegeven.

De binnenkomst van de 1.000 medewerkers (beperkt door coronamaatregelen), is voor de verschillende varianten schematische weergegeven in f4.4 tot en met f4.7. De ochtendpiek, welke plaatsvindt van 8:00 tot 10:00, volgt een normaalverdeling zoals weergegeven in f4.3.



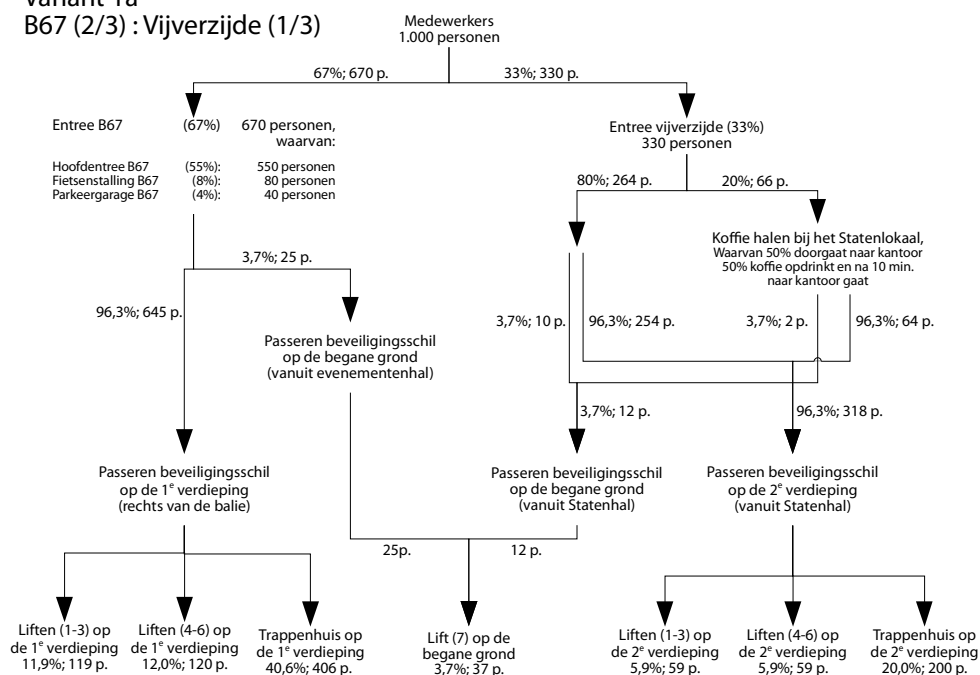
f4.3 Principe van een normaalverdeling van in- en uitstroom van medewerkers

t4.2 Overzicht simulatievarianten

Variant	Instroomverdeling over de ingangen	Liften	Lift stopplaatsen	Liftcapaciteit	Percentage lift
1a	2/3 B67-zijde; 1/3 Vijverzijde				39,4%; waarvan
		Lift 1-3	1 ^e , 2 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	17,8% lift 1-3
		Lift 4-6	1 ^e , 2 ^e en 6 ^e verdieping	2 personen/lift	17,9% lift 4-6
		Lift 7	alle verdiepingen	3 personen/lift	3,7% lift 7
1b	1/3 B67-zijde; 2/3 Vijverzijde				39,4%; waarvan
		Lift 1-3	1 ^e , 2 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	17,8% lift 1-3
		Lift 4-6	1 ^e , 2 ^e en 6 ^e verdieping	2 personen/lift	17,9% lift 4-6
		Lift 7	alle verdiepingen	3 personen/lift	3,7% lift 7
2a	Liftgebruikers B67-zijde; Trapgebruikers Vijverzijde				39,4%; waarvan
		Lift 1-3	1 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	17,8% lift 1-3
		Lift 4-6	1 ^e en 6 ^e verdieping	2 personen/lift	17,9% lift 4-6
		Lift 7	alle verdiepingen	3 personen/lift	3,7% lift 7
2b	Liftgebruikers B67-zijde; Trapgebruikers Vijverzijde				39,4%; waarvan
		Lift 1-3	1 ^e en 7 ^e verdieping	4 personen/lift	17,8% lift 1-3
		Lift 4-6	1 ^e en 6 ^e verdieping	4 personen/lift	17,9% lift 4-6
		Lift 7	alle verdiepingen	4 personen/lift	3,7% lift 7

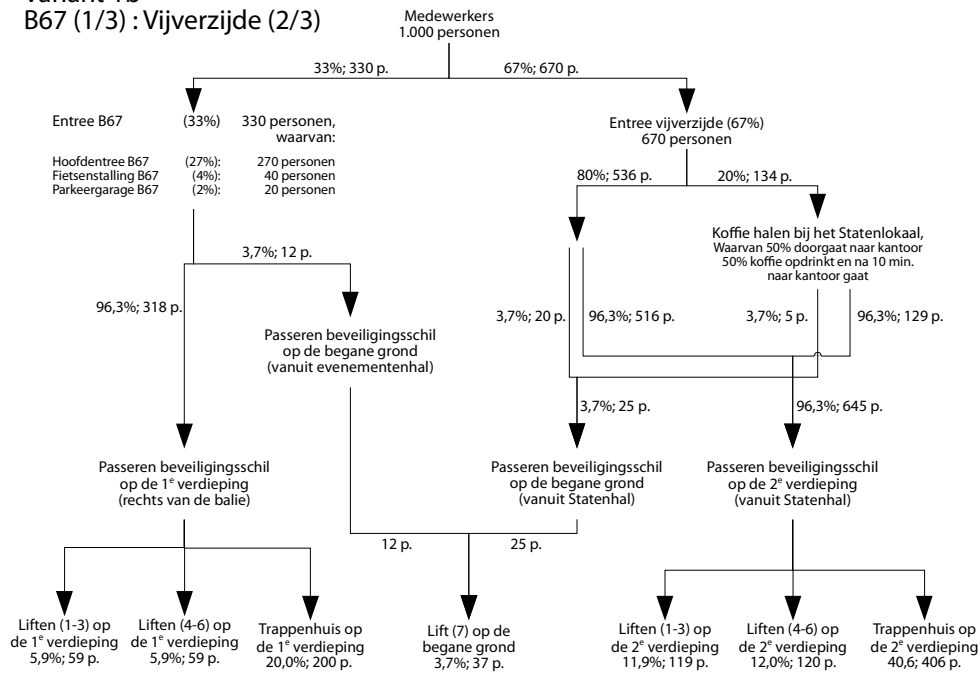
Variant	Instreamverdeling over de ingangen	Liften	Lift stopplaatsen	Liftcapaciteit	Percentage lift
3	Liftgebruikers B67-zijde;				39,3%; waarvan
	Trapgebruikers Vijverzijde	Lift 1-3	1 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	7,8% Lift 1-3
		Lift 4-6	1 ^e en 6 ^e verdieping	2 personen/lift	8,0% Lift 4-6
		Lift 7	alle verdiepingen	3 personen/lift	3,7% Lift 7
		Lift 12	1 ^e en 6 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	6,0% Lift 12
		Lift 13	1 ^e en 6 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	5,9% Lift 13
		Lift 15	2 ^e en 6 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	4,0% Lift 15
4	Liftgebruikers B67-zijde;				39,4%; waarvan
	Trapgebruikers Vijverzijde;	Lift 1-3	1 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	17,8% lift 1-3
	Statenhal behoort tot beveiligd gebied, waarbij de beveiligingsschil op de 2 ^e verdieping open staat.	Lift 4-6	1 ^e en 6 ^e verdieping	2 personen/lift	17,9% lift 4-6
		Lift 7	alle verdiepingen	3 personen/lift	3,7% lift 7
5	Liftgebruikers B67-zijde;				39,3%; waarvan
	Trapgebruikers Vijverzijde+	Lift 1-3	1 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	7,8% Lift 1-3
	Tussen 8:30 en 9:30 worden zowel aan de B67-zijde als aan de Vijverzijde beide roltrappen omhoog gestuurd.	Lift 4-6	1 ^e en 6 ^e verdieping	2 personen/lift	8,0% Lift 4-6
		Lift 7	alle verdiepingen	3 personen/lift	3,7% Lift 7
		Lift 12	1 ^e en 6 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	6,0% Lift 12
		Lift 13	1 ^e en 6 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	5,9% Lift 13
		Lift 15	2 ^e en 6 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	4,0% Lift 15
	Lift 18	1 ^e en 6 ^e en 7 ^e verdieping	2 personen/lift	3,9% Lift 18	

Ochtendpiek (8:00 – 10:00) Variant 1a B67 (2/3) : Vijverzijde (1/3)



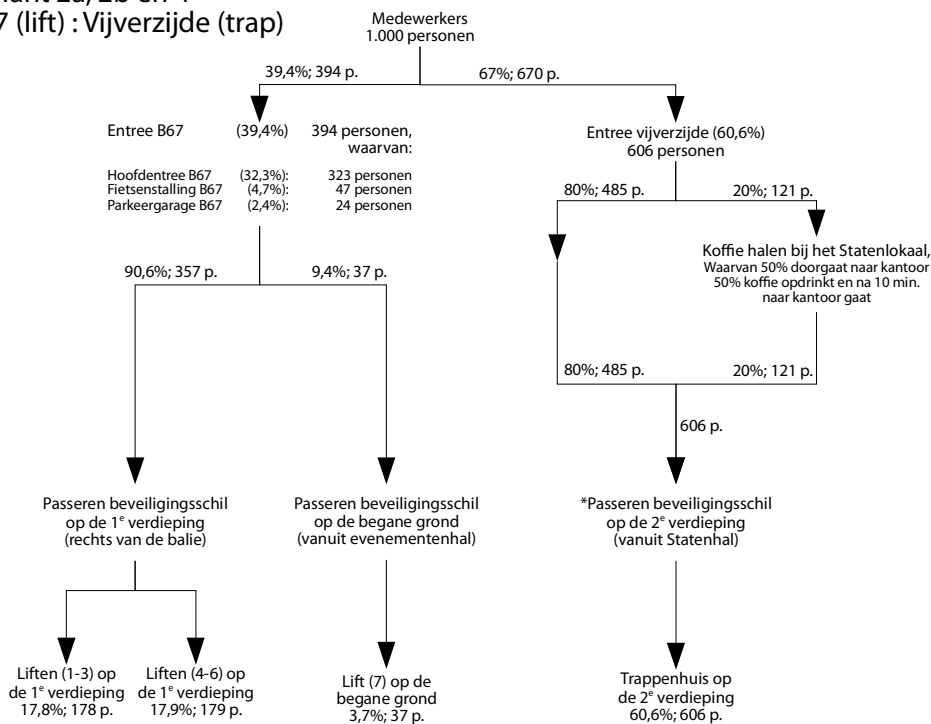
f4.4 Schematische weergave van de medewerkersstromingen tijdens de ochtendpiek – Variant 1a

Ochtendpiek (8:00 – 10:00)
Variant 1b
B67 (1/3) : Vijverzijde (2/3)



f4.5 Schematische weergave van de medewerkersstromingen tijdens de ochtendpiek – Variant 1b

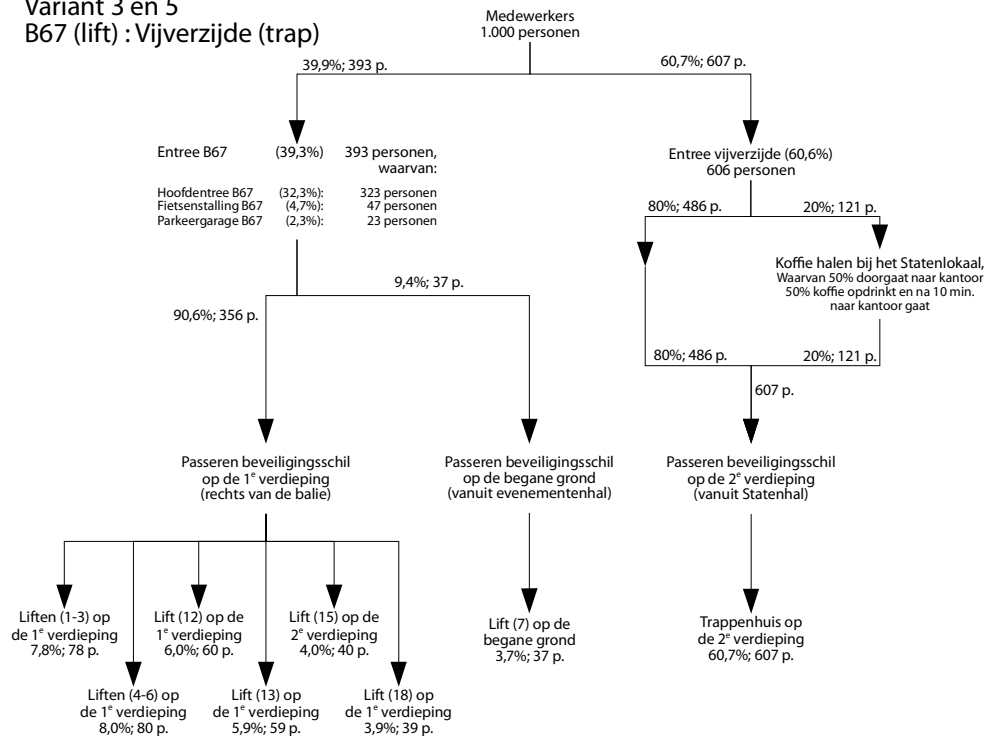
Ochtendpiek (8:00 – 10:00)
Variant 2a, 2b en 4
B67 (lift) : Vijverzijde (trap)



*Deze stap is niet van toepassing bij variant 4

f4.6 Schematische weergave van de medewerkersstromingen tijdens de ochtendpiek – Variant 2a, 2b en 4

Ochtendpiek (8:00 – 10:00) Variant 3 en 5 B67 (lift) : Vijverzijde (trap)



f4.7 Schematische weergave van de medewerkersstromingen tijdens de ochtendpiek – Variant 3 en 5

Lunch

In de simulaties is de interne stroming tijdens de lunch van in totaal 800 personen, zie paragraaf 2.1, van en naar het ledenrestaurant en ambtenarenrestaurant gemodelleerd. De overige 200 medewerkers luncht in het vergadercentrum of in hun eigen fractiekamer. Deze zijn niet meegenomen in de simulatie. Van de 800 personen lunchen 100 personen in het ledenrestaurant en 700 personen in het ambtenarenrestaurant. Deze zijn voor beide locaties verdeeld in zes sessies:

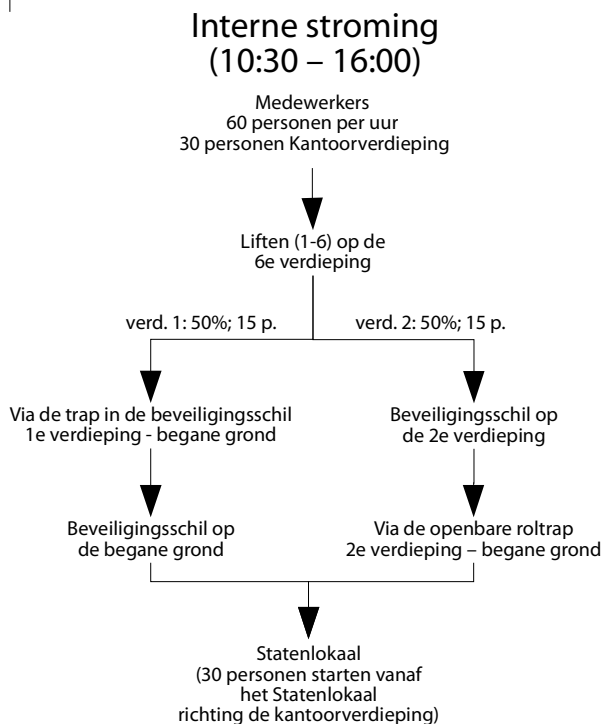
- Sessie 1: 11:30-11:50; 7,5%; totaal 60 personen
- Sessie 2: 12:00-12:20; 17,5%; totaal 140 personen
- Sessie 3: 12:30-12:50; 25,0%; totaal 200 personen
- Sessie 4: 13:00-13:20; 25,0%; totaal 200 personen
- Sessie 5: 13:30-13:50; 17,5%; totaal 140 personen
- Sessie 6: 14:00-16:30; 7,5%; totaal 60 personen

Lunchsessie 3 (totaal 200 personen) bestaat uit 140 personen van de kantoorverdiepingen en 60 personen die vanuit de plenaire zaal (debat eindigt om 12:30) direct gaan lunchen. Lunchsessie 6 (totaal 60 personen) bestaat uit 30 personen van de kantoorverdiepingen en 30 personen die vanuit de plenaire zaal (debat eindigt om 14:15) direct gaan lunchen.

Medewerkers gaan vanaf de kantoorverdiepingen op de 6^e en 7^e verdieping met lift 1 t/m 6 naar de 1^e verdieping. Van de medewerkers op de 4^e en 5^e verdieping gaat 10% met lift 1 t/m 6 naar de begane grond en 90% met de trap.

Interne stroming

Gedurende de dag vinden er interne medewerkersstromen plaats, welke de beveiligingsschil passeren. Deze stromingen zijn gemodelleerd als een beweging van 60 medewerkers per uur tussen 10:30 en 16:00 en volgen de routing zoals weergegeven in f4.8. 30 medewerkers verplaatsen zich van de kantoorverdieping naar het Statenlokaal en 30 medewerkers starten in het Statenlokaal en verplaatsen zich naar de kantoorverdieping. In de vorige studies werd een beweging van in totaal 100 medewerkers per uur gehanteerd, vanwege de lagere bezetting in het gebouw is dit aantal eveneens verminderd.



f4.8 Schematische weergave van de interne medewerkersstromingen gedurende de dag

Commissievergaderingen

Gedurende de dag is er een doorstroom van medewerkers die zich tussen de kantoorverdiepingen en de commissiezaalen begeven. Deze medewerkers gebruiken de achteringangen van de commissiezaalen en hun verblijfsduur is afgestemd op de publiekelijke en besloten vergaderingen zoals weergegeven in het vergaderschema (bijlage 1). Medewerkers gaan vanaf de kantoorverdiepingen op de 6^e en 7^e verdieping met lift 1 t/m 6 naar de 1^e verdieping en vervolgens met de trap naar de begane grond. Van de medewerkers op de 4^e en 5^e verdieping gaat 10% met lift 7 naar de begane grond en 90% met de trap.

Vanwege coronamaatregelen is het aantal medewerkers per commissiezaal beperkt tot een maximum van 20 personen, zie ook paragraaf 2.1.

Debat in de plenaire zaal

Gedurende de dag is er een stroming van Kamerleden (deze zijn gemodelleerd in de groep medewerkers) en ondersteunend personeel die zich tussen de kantoorverdiepingen en de plenaire zaal begeven. Hun verblijfsduur is afgestemd op de debatten zoals weergegeven in het vergaderschema (bijlage 1). Deze groep gaat vanaf de kantoorverdiepingen op de 6^e en 7^e verdieping met lift 1 t/m 6 naar de 1^e verdieping. Van de medewerkers op de 4^e en 5^e verdieping gaat 10% met lift 1 t/m 6 naar de begane grond en 90% met de trap.

Vanwege coronamaatregelen is het aantal Kamerleden per debat beperkt tot een maximum van 50 personen, zie ook paragraaf 2.1. Voorheen werden in de simulatie bij de start van een debat 160 personen aangestuurd om zich naar de plenaire zaal te begeven. Deze groep bestond uit 150 Kamerleden en 10 personen ondersteunend personeel. In voorliggende studie is uitgegaan van een maximum van 60 personen (50 Kamerleden en 10 personen ondersteunend personeel). In de gestandaardiseerde modeldag is bij het debat van 14:15 tot 16:00 uitgegaan van een stemronde. Hier worden de volgende bewegingen gemodelleerd:

14:15 – 15:20 Debat vindt plaats met 60 personen en eindigt in een stemronde voor de 50 aanwezige Kamerleden. Deze eerste 50 Kamerleden verlaten de zaal en wachten op de 1^e verdieping. De 10 personen ondersteunend personeel blijven zitten.

15:20 – 15:30 De tweede groep van 50 Kamerleden arriveert en brengt hun stem uit. Vervolgens verlaten zij de zaal om terug te keren naar de kantoorverdieping.

15:30 – 15:40 De derde groep van 50 Kamerleden arriveert en brengt hun stem uit. Vervolgens verlaten zij de zaal om terug te keren naar de kantoorverdieping.

15:40 – 16:00 De eerste 50 Kamerleden keren terug om het resultaat van de stemrondes aan te horen. Vervolgens wordt het debat afgesloten waarna alle aanwezigen (50 Kamerleden en 10 personen ondersteunend personeel) terugkeren naar de kantoorverdieping.

Aan het eind van debat 2 en 3 gaat (een deel van) de personen direct lunchen en daarna terug naar de kantoorverdiepingen, zie tevens paragraaf 4.3.2 *Lunch*.

Vergadercentrum 3^e verdieping

Conform de modeldag vinden er gedurende de dag vergaderingen plaats in de vergaderzalen op de 3^e verdieping. Deze zijn in de vorige studie al gesimuleerd. De capaciteit en de beperkte bezetting door de te treffen coronamaatregelen van deze zalen is weergegeven in t4.3. Bij de start van de vergadering arriveren medewerkers via de trappen vanuit de kantoorverdieping. Aan het eind van de vergadering keren de medewerkers via de satellietliften en trappen weer terug naar de kantoorverdieping.

t4.3 Zaalcapaciteit vergaderzalen 3e verdieping

Zaal	Capaciteit	Bezetting met beperking door coronamaatregelen
Zandtkamer	14	7
Tilanuskamer	16	8
Vergaderkamer	6	4
Donkerkamer	16	8
Oudkamer	18	9
Kuyperkamer	18	9
Schoutenkamer	18	9
Daleszaal	18	9
Terlouwzaal	18	9
Marcus Bakkerkamer	30	15
Van Mierlozaal	30	15
Vondelingkamer	16	8
Schaepmankamer	16	8
Schaperkamer	15	7
Grenadierszaal	26	13
Jongelingkamer	18	9
Balzaal	14	7
Dreeskamer	26	13
Rommekamer	16	8
Den Uylzaal	16	8
Totaal	365	183

Afspraken buiten de deur

Tussen 10:00 en 16:30 is er een gelijkmatige doorstroom van medewerkers die afspraken buiten de deur hebben. Deze doorstroom vindt uitsluitend plaats via de medewerkers-entree (B67). Hier is per uur een in- en uitstroom van 50 personen, 5% van de medewerkers.

In de vorige studie was dit 75 personen per uur, dit is vanwege de lagere bezetting door de coronamaatregelen verlaagd naar 50 personen per uur.

In t4.4 is een gedetailleerder overzicht van deze in- en uitstroom weergegeven. Hierin is te zien dat de uitstroom vanaf 15:00 niet meer terugkeert naar kantoor en dus direct naar huis gaat (75 personen; ca. 7,5%).

t4.4 Medewerkerstroming van en naar afspraken buiten de deur

Stroming verspreid tussen	Uitstroom	Instroom
10:00 – 11:00	50	0
11:00 – 12:00	50	50
12:00 – 13:00	50	50
13:00 – 14:00	50	50
14:00 – 15:00	50	50
15:00 – 16:00	50	50
16:00 – 16:30	25	0

Uitstroom aan het eind van de dag

Vanaf 16:30 tot 19:00 is er een uitstroom van medewerkers dat aan het eind van de werkdag naar huis gaat. Hiervan vertrekt het merendeel volgens een normaalverdeling (f4.3) tussen 16:30 en 18:30 vanaf de kantoorverdieping.

Het overige deel van de medewerkers heeft nog een debat of commissievergadering gepland staan die eindigt op 16:30 of later. Deze laatste groep gaat naar huis na afloop van de desbetreffende commissievergadering/debat, waarbij eerst nog 10% van deze groep voor vertrek een kort bezoek van 15 minuten aan het kantoor brengt. De laatste personen zullen hiermee rond 19:00 het gebouw verlaten.

De route om het gebouw te verlaten is omgekeerd ten opzichte van de instroom in de ochtend. Medewerkers gaan vanaf de kantoorverdiepingen op de 6^e en 7^e verdieping met lift 1 t/m 6 naar de 1^e of 2^e verdieping (afhankelijk van de variant, zie t4.2). Van de medewerkers op de 4^e en 5^e verdieping gaat 10% met lift 7 naar de begane grond en 90% met de trap.

5 Resultaten

Vanwege de aanhoudende Covid-19 crisis zijn nieuwe simulaties uitgevoerd waarin de te treffen coronamaatregelen en de bijbehorende logistieke restricties en aanpassingen zijn getoetst. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in een aantal videofragmenten, zie tabel 5.1. Onderstaand worden per onderdeel de aandachtspunten omschreven. De grijze figuren zijn de medewerkers (inclusief Kamerleden). Om deze figuren is een cirkel weergegeven met een diameter van 1,5 m. Deze cirkel is groen wanneer desbetreffend figuur de 1,5 m respecteert en rood wanneer dat niet het geval is.

t5.1 Overzicht videofragmenten

Nr.	Bestandsnaam	Omschrijving	Simulatieperiode
1	variant-1a_Ochtend_BG	Bovenaanzicht begane grond instroom in de ochtend voor variant 1a, waarbij 67% binnenkomt aan de B67-zijde.	8:00-10:00
2	variant-1a_Ochtend_V1	Bovenaanzicht 1 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 1a, waarbij 67% binnenkomt aan de B67-zijde.	8:00-10:00
3	variant-1a_Ochtend_V2	Bovenaanzicht 2 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 1a, waarbij 67% binnenkomt aan de B67-zijde.	8:00-10:00
4	variant-1b_Ochtend_BG	Bovenaanzicht begane grond instroom in de ochtend voor variant 1b, waarbij 67% binnenkomt aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
5	variant-1b_Ochtend_V1	Bovenaanzicht 1 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 1b, waarbij 67% binnenkomt aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
6	variant-1b_Ochtend_V2	Bovenaanzicht 2 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 1b, waarbij 67% binnenkomt aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
7	variant-2a_Ochtend_BG	Bovenaanzicht begane grond instroom in de ochtend voor variant 2a, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
8	variant-2a_Ochtend_V1	Bovenaanzicht 1 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 2a, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
9	variant-2a_Ochtend_V2	Bovenaanzicht 2 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 2a, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
10	variant-2b_Ochtend_BG	Bovenaanzicht begane grond instroom in de ochtend voor variant 2b, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
11	variant-2b_Ochtend_V1	Bovenaanzicht 1 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 2b, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
12	variant-2b_Ochtend_V2	Bovenaanzicht 2 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 2b, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	8:00-10:00
13	variant-3_Ochtend_V1	Bovenaanzicht 1 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 3, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde. Verder zijn liften 12, 13, 15 en 18 toegevoegd in de simulatie.	8:00-10:00
14	variant-4_Ochtend_V2	Bovenaanzicht 2 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 4, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde. Verder behoort de Statenhal hier tot beveiligd gebied, waarbij de beveiligingsschil op de 2 ^e verdieping open staat.	8:00-10:00

Nr.	Bestandsnaam	Omschrijving	Simulatieperiode
15	variant-5_Ochtend_V2	Bovenaanzicht 2 ^e verdieping instroom in de ochtend voor variant 5, waarbij de liftgebruikers binnenkomen aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde. Verder zijn liften 12, 13, 15 en 18 toegevoegd in de simulatie en wordt tussen 8:30 en 9:30 de richting van de tweede roltrap aan zowel de B67-zijde als aan de Vijverzijde tijdelijke aangepast naar boven.	8:00-10:00
16	variant-2a_Lunch_V1	Bovenaanzicht 1 ^e verdieping gedurende de lunchpiek voor variant 2a.	11:00-13:30
17	variant-2a_EindeDag_BG	Bovenaanzicht begane grond uitstroom aan het einde van de dag voor variant 2a, waarbij de liftgebruikers vertrekken aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	16:30-19:30
18	variant-2a_EindeDag_V1	Bovenaanzicht 1 ^e verdieping uitstroom aan het einde van de dag voor variant 2a, waarbij de liftgebruikers vertrekken aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	16:30-19:30
19	variant-2a_EindeDag_V2	Bovenaanzicht 2 ^e verdieping uitstroom aan het einde van de dag voor variant 2a, waarbij de liftgebruikers vertrekken aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	16:30-19:30
20	variant-2a_EindeDag_V3	Bovenaanzicht 3 ^e verdieping uitstroom aan het einde van de dag voor variant 2a, waarbij de liftgebruikers vertrekken aan de B67-zijde en de trapgebruikers aan de Vijverzijde.	16:30-19:30

5.1 Instroom in de ochtend

Voor de instroom in de ochtend zijn zeven varianten onderzocht, zie t4.2. Voor de vier hoofdvarianten (1a, 1b, 2a en 2b) is een video per verdieping gemaakt. Voor variant 3, 4 en 5 zijn enkel de relevante bouwlagen weergegeven in een video. Voor alle varianten geldt een liftgebruik van ca. 40% conform t2.1.

Voor alle varianten geldt dat er opstoppingen zijn te zien aan de onderzijde van de roltrap aan de zwaarst belaste zijde voor desbetreffende variant. Voor variant 1a ontstaan er opstopping aan de onderzijde van de roltrap aan de B67-zijde en voor variant 1b, 2a en 2b ontstaan er opstopping aan de onderzijde van de roltrap aan de Vijverzijde.

Door een betere regeling van de liften (o.a. minder stopplaatsen) is in vergelijking met het voorgaande onderzoek (GI17957-1-RA d.d. 1 oktober 2020) de efficiëntie verbeterd. Dit wordt ook duidelijk weerspiegelt in de videofragmenten. Hierbij is in de varianten 2a en 2b nog een efficiëntieslag gemaakt door de stopplaatsen voor de instroom te beperken tot enkel de 1^e, 6^e en 7^e verdieping.

In variant 5 is tevens een efficiëntieslag gemaakt door tussen 8:30 en 9:30 de richting van de tweede roltrap aan zowel de B67-zijde als aan de Vijverzijde tijdelijk ook naar boven in te stellen. Hierdoor wordt de opstopping aan de onderzijde van de roltrap duidelijk verminderd, zoals is te zien in het videofragment.

Verder laten de video's een duidelijk scheiding van de instroom routes (zie f4.4 tot en met f4.8) zien, waarmee opstoppingen door kruisingen, welke in het vorige onderzoek naar voren kwamen, worden vermeden.

In bijlage 3 zijn de resultaten van de simulaties weergegeven gedurende de verschillende ochtendinstroomvarianten. Figuren 1 t/m 17 geven aan op welke locaties de 1,5 m afstand wel (groen) of niet (rood) wordt gerespecteerd. Figuren 23 t/m 39 geven per locatie aan wat de totale tijdsduur (gedurende de ochtendinstroom van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m niet wordt gerespecteerd. Met andere woorden, dit is de totale overschrijdingsduur van de rode arceringen in figuren 1 t/m 17.

5.2 Lunchpiek

De lunch is verdeeld in een aantal sessies om de drukte te spreiden, zie paragraaf 4.3.3 *Lunch*. Bij het zwaartepunt van de lunchsessies is tevens de eerste opstopping om 12:30 rondom het hoofdtrappenhuis en liften 1 tot en met 6 te zien. Deze opstopping lost vanzelf op binnen 5 à 10 minuten. Opvolgend ontstaat rond 13:00 opnieuw gedrang door het eindigen van lunchsessie 3 en de start van lunchsessie 4. Ook dit lost binnen 5 à 10 minuten op. Dit herhaalt zich bij de overgang van sessie 4 naar 5. Door gebruik te maken van de satelliettrappen en liften kan de druk op de hoofdkern worden verlicht.

In bijlage 3 zijn de resultaten van de simulaties weergegeven gedurende de lunchpiek. Figuur 18 geeft aan op welke locaties de 1,5 m afstand wel (groen) of niet (rood) wordt gerespecteerd. Figuur 40 geeft per locatie aan wat de totale tijdsduur (gedurende de lunchperiode van 11:00 tot 15:00) is waarin de 1,5 m niet wordt gerespecteerd. Met andere woorden, dit is de totale overschrijdingsduur van de rode arceringen in figuur 18.

5.3 Einde dag

De uitstroom aan het einde van de dag is in feite een spiegelbeeld van de instroom in de ochtend. Behoudens het feit dat de uitstroom geleidelijker verloopt dan de instroom. Dit wordt verklaard door enkele late commissievergaderingen, vergaderingen in het vergadercentrum en late debatten. Daarnaast zijn een aantal medewerkers na een afspraak buiten de deur direct naar huis gegaan in plaats van terug te keren naar het kantoor. In de videofragmenten zijn derhalve ook nagenoeg geen opstoppingen te zien.

In bijlage 3 zijn de resultaten van de simulaties weergegeven gedurende de uitstroom aan het einde van de dag. Figuren 19 t/m 22 geven aan op welke locaties de 1,5 m afstand wel (groen) of niet (rood) wordt gerespecteerd. Figuren 41 t/m 44 geven per locatie aan wat de totale tijdsduur (gedurende de lunchperiode van 16:30 tot 20:30) is waarin de 1,5 m niet wordt gerespecteerd. Met andere woorden, dit is de totale overschrijdingsduur van de rode arceringen in figuren 19 t/m 22.

6 Samenvatting

Ten behoeve van het ontwerp van het tijdelijke gebouw voor de Tweede Kamer zijn simulaties uitgevoerd van de bezoekers- en medewerkersstromen in het gebouw. In deze simulaties zijn de te treffen coronamaatregelen geïmplementeerd om de mogelijke knelpunten te onderzoeken. Hierbij is een aantal punten naar voren gekomen:

6.1 Instroom in de ochtend

In voorliggende rapportage zijn een aantal varianten voor de ochtendinstroom omschreven. Door kruisende routes in het beveiligd gebied te vermijden wordt de doorstroom bevorderd. Tevens wordt een efficiëntieslag gemaakt door het aantal stopplaatsen van de liften te verminderen.

6.2 Piekmomenten gedurende de dag

De personele stromen rondom de lunchperiode bestaan uit tijdelijke verplaatsingen van een groot aantal medewerkers. Dit leidt tot tijdelijke opstoppingen die binnen 5 à 10 minuten zijn opgelost. Desondanks is er wel ruimte voor verbetering. Door gebruik te maken van de satelliettrappen en liften wordt de druk op de hoofdkern verlicht.

6.3 Medewerkerliften

Gedurende de instroom in de ochtend is de druk op de liften het grootst. De belangrijkste oorzaak is de capaciteit van de liften. De geïmplementeerde aanvullende organisatorische maatregelen zijn benodigd om de druk op deze liften te verlichten. Hierbij zijn het invoeren van het trappenbeleid en restricties in de looproutes de belangrijkste maatregelen. Door gebruik te maken van de satelliettrappen en liften (variant 3 en 5) wordt de druk op de hoofdkern verlicht.

Mook,

Dit rapport bevat 23 pagina's,
bijlage 1: Zalenrooster gestandaardiseerde modeldag;
bijlage 2: Plattegrond tijdelijke situatie begane grond met de namen van de commissiezalen;
bijlage 3: Resultaten 1,5 m gedurende de ochtendinstroom.

Bijlage 1 Zalenrooster gestandaardiseerde modeldag

Overzicht zaalcapaciteiten voor publiek en medewerkers

Legenda	
	Zaal geopend voor publiekelijke vergadering
	Zaal geopend besloten vergadering
	Zaal gesloten
	Gebouw gesloten voor publiek (buiten tijdslot)
 24	Zaalcapaciteit publiek (beperkt door corona)
 24	Zaalcapaciteit medewerkers (beperkt door corona)

Timer simulatie	Tijd [HH:MM]	Commissiezalen										Tijdslot
		Klompe zaal	van Stoetwegen zaal	Suze Groeneweg zaal	Alette Jacobs zaal	Thorbecke zaal	Groen van Prinsterer zaal	Troelstra zaal	Plenaire zaal	Evenementen	Pro Demos	
00:00	09:30											
00:15	09:45											
00:30	10:00											
00:45	10:15	20		20		15 20		15 20	25 50			
01:00	10:30		20									
01:15	10:45											
01:30	11:00				20		20					
01:45	11:15											
02:00	11:30	20		20				20	25 50			
02:15	11:45		20				15 20					
02:30	12:00				20							
02:45	12:15					20						
03:00	12:30											
03:15	12:45											
03:30	13:00				20							
03:45	13:15	20										
04:00	13:30				20							
04:15	13:45		20					15 20				
04:30	14:00			20		15 20			25 50			
04:45	14:15											
05:00	14:30	20							25 50			
05:15	14:45							20				
05:30	15:00				20		15 20					
05:45	15:15		20									
06:00	15:30											
06:15	15:45					20						
06:30	16:00			20					25 50			
06:45	16:15											
07:00	16:30		20		20		20	20				
07:15	16:45	20										
07:30	17:00											
07:45	17:15						20					
08:00	17:30											
08:15	17:45			20								
08:30	18:00	20			20	20						
08:45	18:15		20					15 20	25 50			
09:00	18:30											
09:15	18:45											
09:30	19:00											
09:45	19:15											
10:00	19:30											
10:15	19:45											
10:30	20:00											
10:45	20:15											
11:00	20:30											

t a h d e v a i t e s r b v

Bijlage 1 Zalenrooster gestandaardiseerde modeldag

Overzicht dienstverlening van de vergaderservice

Legenda	
#	Locatie boeking met vergadernummer
#	Zaal gesloten
A1	Levering dranken
A2	Levering dranken en maaltijden
B1	Afruimen dranken
B2	Afruimen dranken en maaltijden
C1	Levering en afruimen dranken
C2	Levering dranken en afruimen dranken en maaltijden/ Levering dranken en maaltijden en afruimen dranken

Begane grond en 1^e verdieping

Fracties

Tijd [HH:MM]	Commissiezalen										1e verdieping – Kamervoorzitter, griffier etc.					Fracties											
	Klompse zaal	van Stoetwegen zaal	Suze Groeneweg zaal	Alette Jacobs zaal	Thorbecke zaal	Groen van Prinsterer zaal	Troelstra zaal	Plenaire zaal	Evenementen	Directeur bedrijfsvoering	Griffier	Secretariaat	Kamervoorzitter	Ambtenarenkamer	Ministerkamer	Koninklijke Marechaussee	Fractie kamer 1	Fractie kamer 2	Fractie kamer 3	Fractie kamer 4	Fractie kamer 5	Fractie kamer 6	Fractie kamer 7	Fractie voorzitter	Fractie voorzitter	Fractie voorzitter	
08:00																28											
08:15																											
08:30																											
08:45																											
09:00																											
09:15																											
09:30																											
09:45																											
10:00																											
10:15																											
10:30																											
10:45																											
11:00																											
11:15																											
11:30																											
11:45																											
12:00																											
12:15																											
12:30																											
12:45																											
13:00	9			1																							
13:15				2																							
13:30		13																									
13:45			6																								
14:00					25																						
14:15	10																										
14:30																											
14:45																											
15:00				3																							
15:15																											
15:30																											
15:45																											
16:00				7																							
16:15																											
16:30				4																							
16:45	11																										
17:00																											
17:15																											
17:30																											
17:45				8																							
18:00	12			5																							
18:15																											
18:30																											
18:45																											
19:00																											
19:15																											
19:30																											
19:45																											
20:00																											
20:15																											
20:30																											

Bijlage 1 Zalenrooster gestandaardiseerde modeldag

Overzicht dienstverlening van de vergaderservice

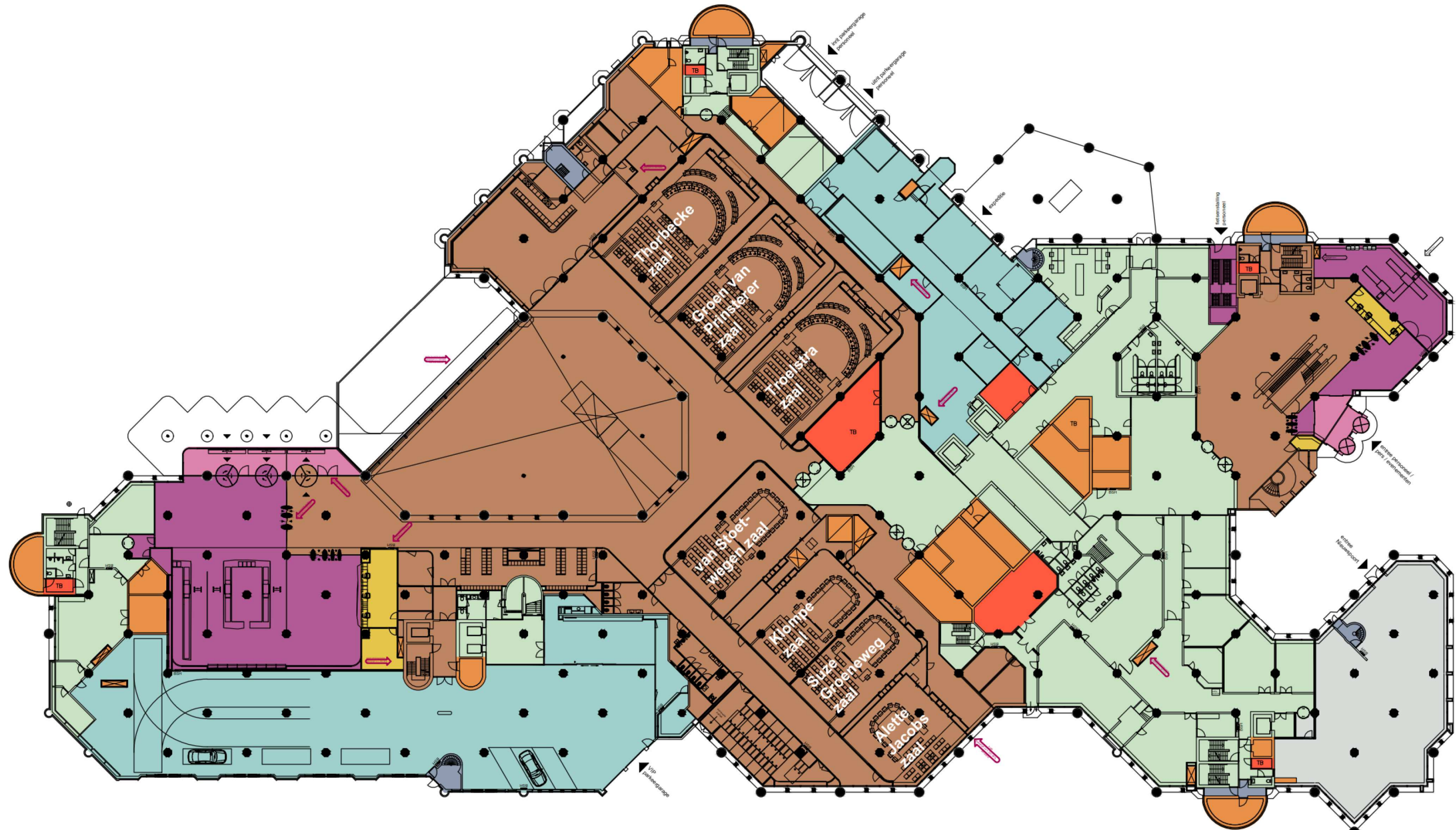
Legenda	
#	Locatie boeking met vergadernummer
#	Zaal gesloten
A1	Levering dranken
A2	Levering dranken en maaltijden
B1	Afruimen dranken
B2	Afruimen dranken en maaltijden
C1	Levering en afruimen dranken
C2	Levering dranken en afruimen dranken en maaltijden/ Levering dranken en maaltijden en afruimen dranken

Vergaderzalen 3e verdieping

Tijd [HH:MM]	Zandt-kamer	Tilanus-kamer	Vergader-kamer	Donker-kamer	Oud-kamer	Kuiper-kamer	Schouten-kamer	Dales-zaal	Terlouw-zaal	Marcus Bakker-kamer	Van Mierlo-zaal	Vonde-ling-kamer	Schaep-man-kamer	Schaper-kamer	Grena-diers-zaal	Jonge-ling-kamer	Balzaal	Drees-kamer	Romme-kamer	Den Uyl-zaal
08:00																				
08:15																				
08:30																				
08:45																				
09:00	35														59			62		
09:15																				
09:30																				
09:45																				
10:00																				
10:15						39														
10:30																				
10:45						41														
11:00																				
11:15																				
11:30																				
11:45																				
12:00																				
12:15																				
12:30																				
12:45																				
13:00																				
13:15																				
13:30																				
13:45																				
14:00																				
14:15	36																			
14:30																				
14:45																				
15:00																				
15:15																				
15:30																				
15:45																				
16:00																				
16:15																				
16:30																				
16:45																				
17:00																				
17:15																				
17:30																				
17:45																				
18:00																				
18:15																				
18:30																				
18:45																				
19:00																				
19:15																				
19:30																				
19:45																				
20:00																				
20:15																				
20:30																				

t a
h d
e v
a i
t e
r s
r v

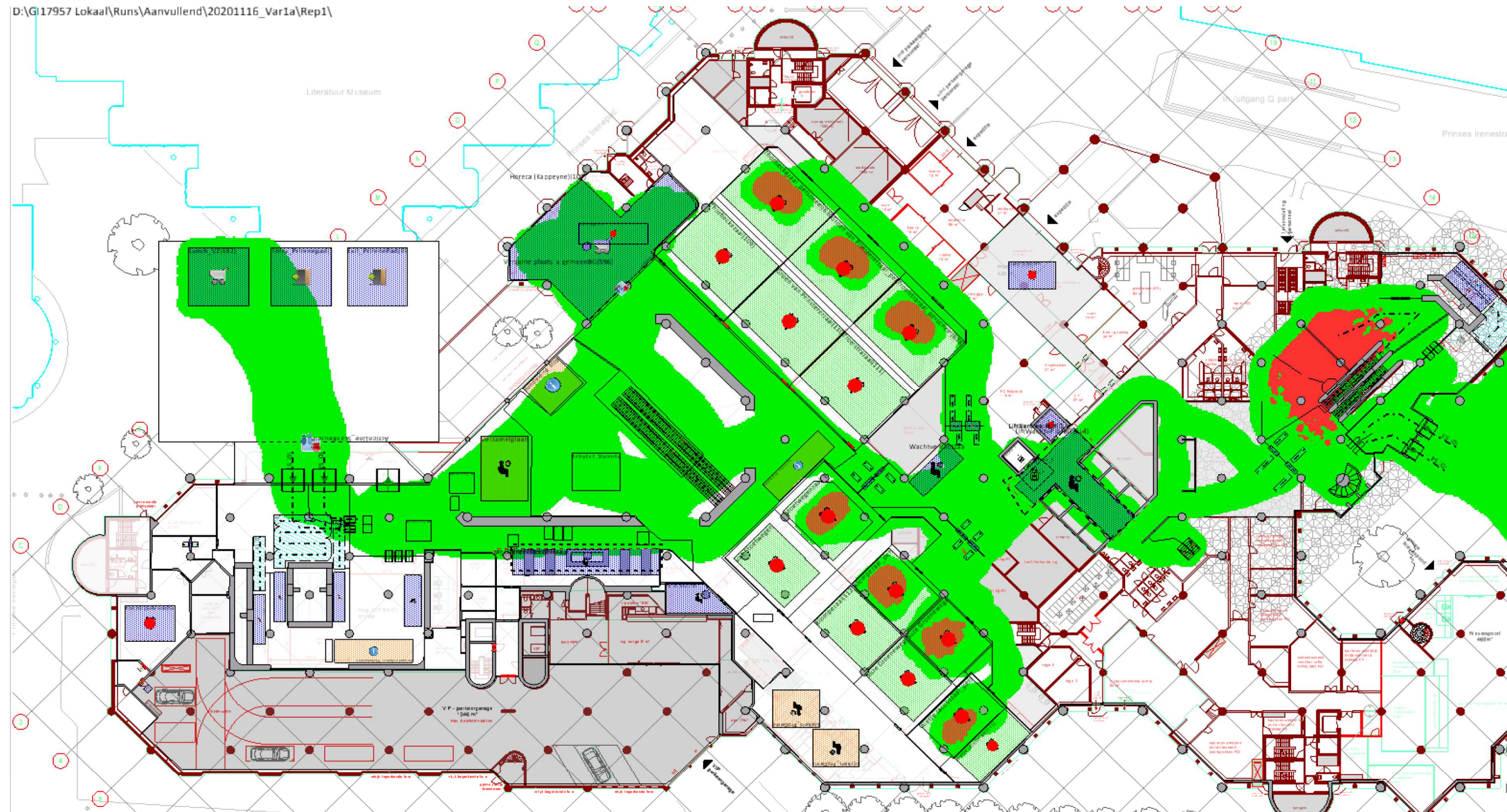
Bijlage 2 Plattegrond tijdelijke situatie begane grond met de namen van de commissiezealen





Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1a Begane grond
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)



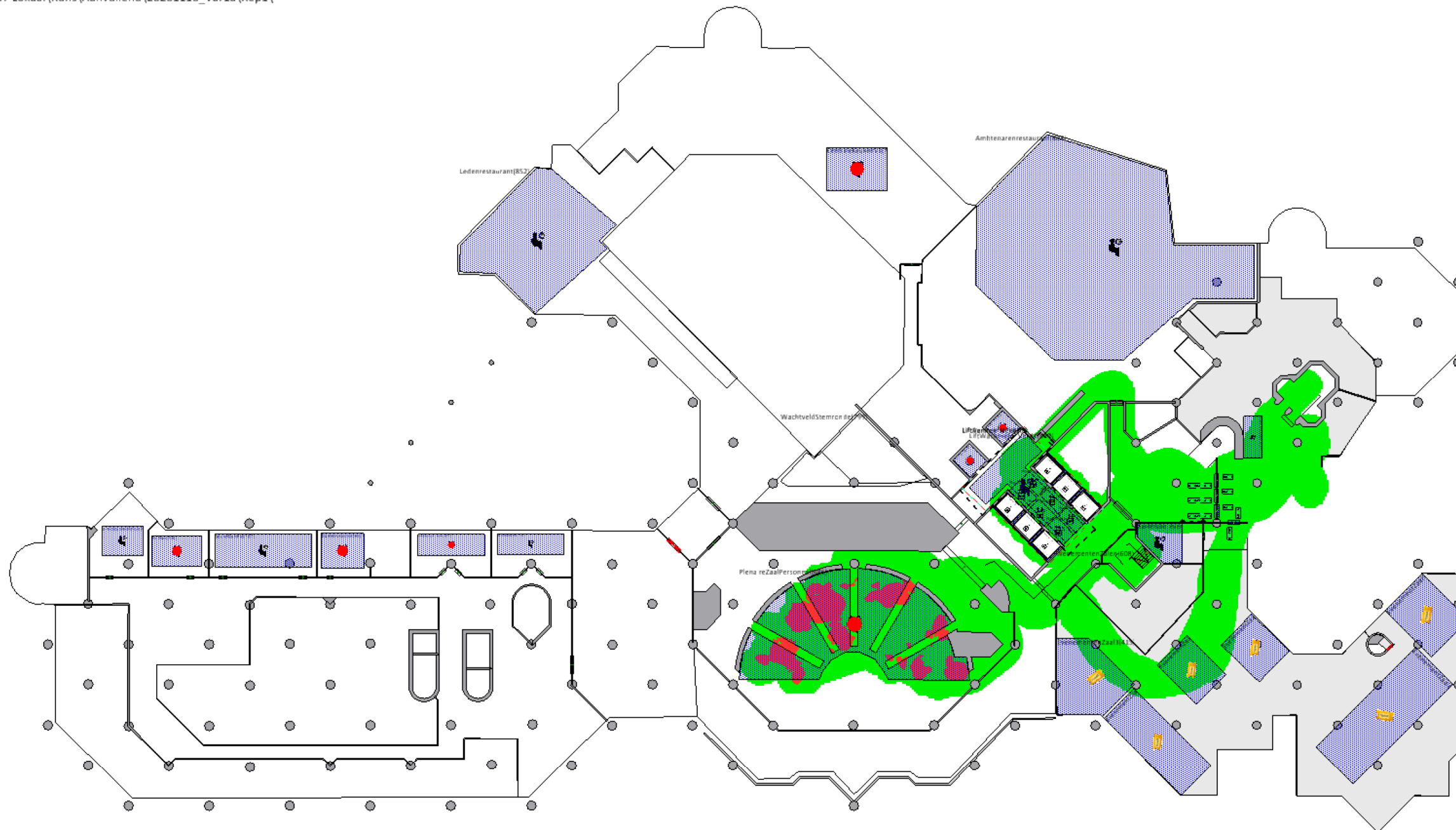
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1a 1^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var1a\Rep1\



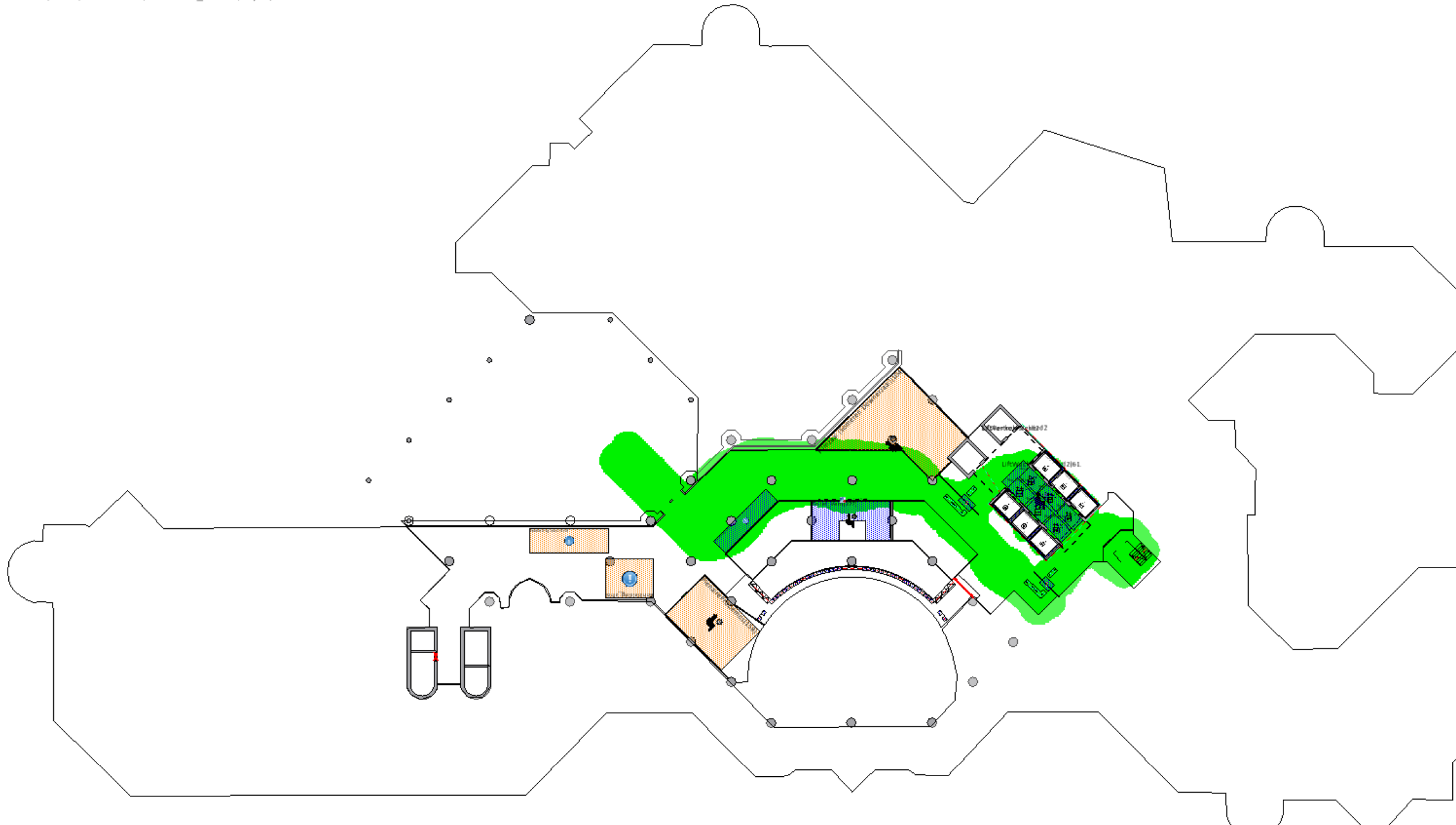
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1a 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var1a\Rep1\

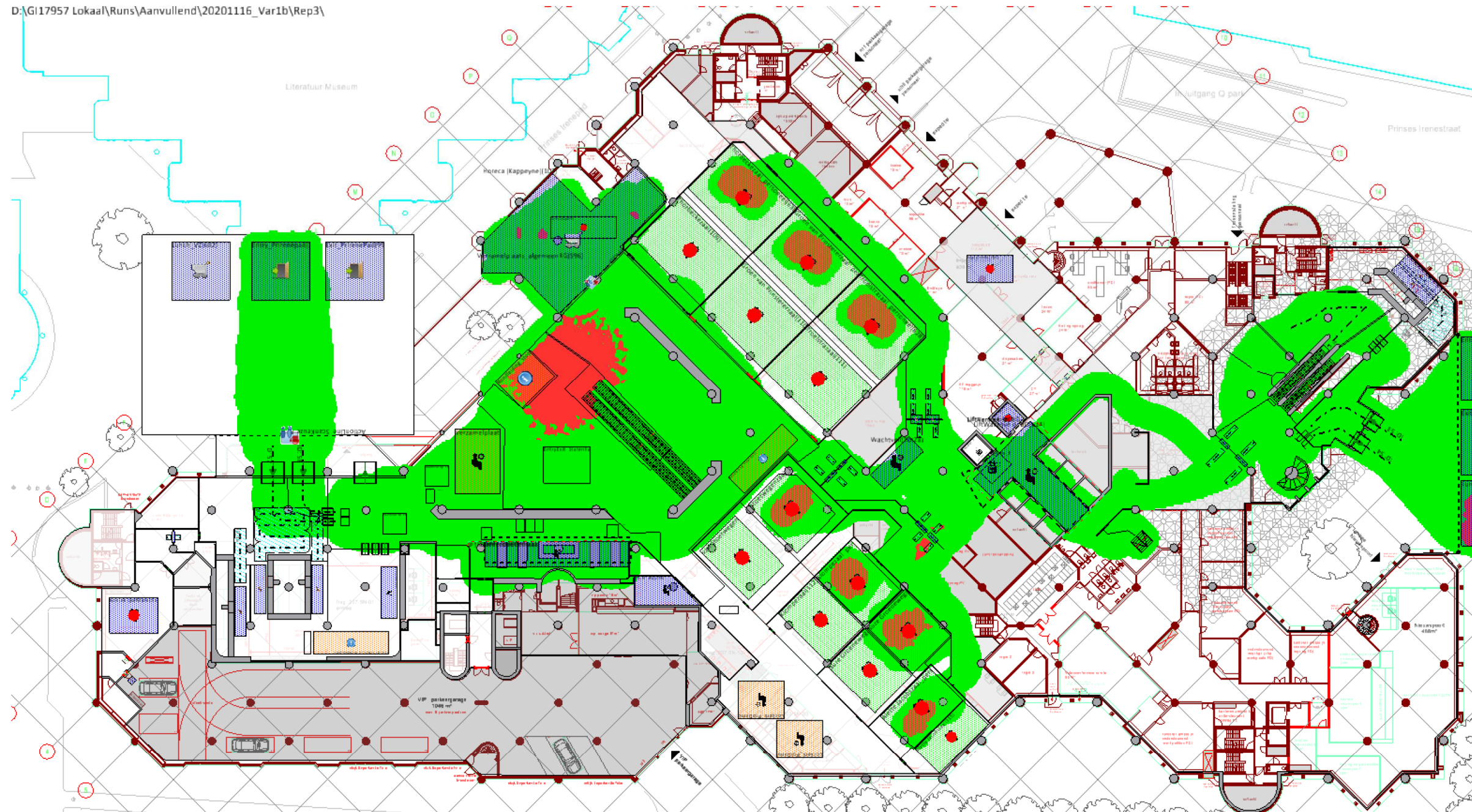




-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd

Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1b Begane grond
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)



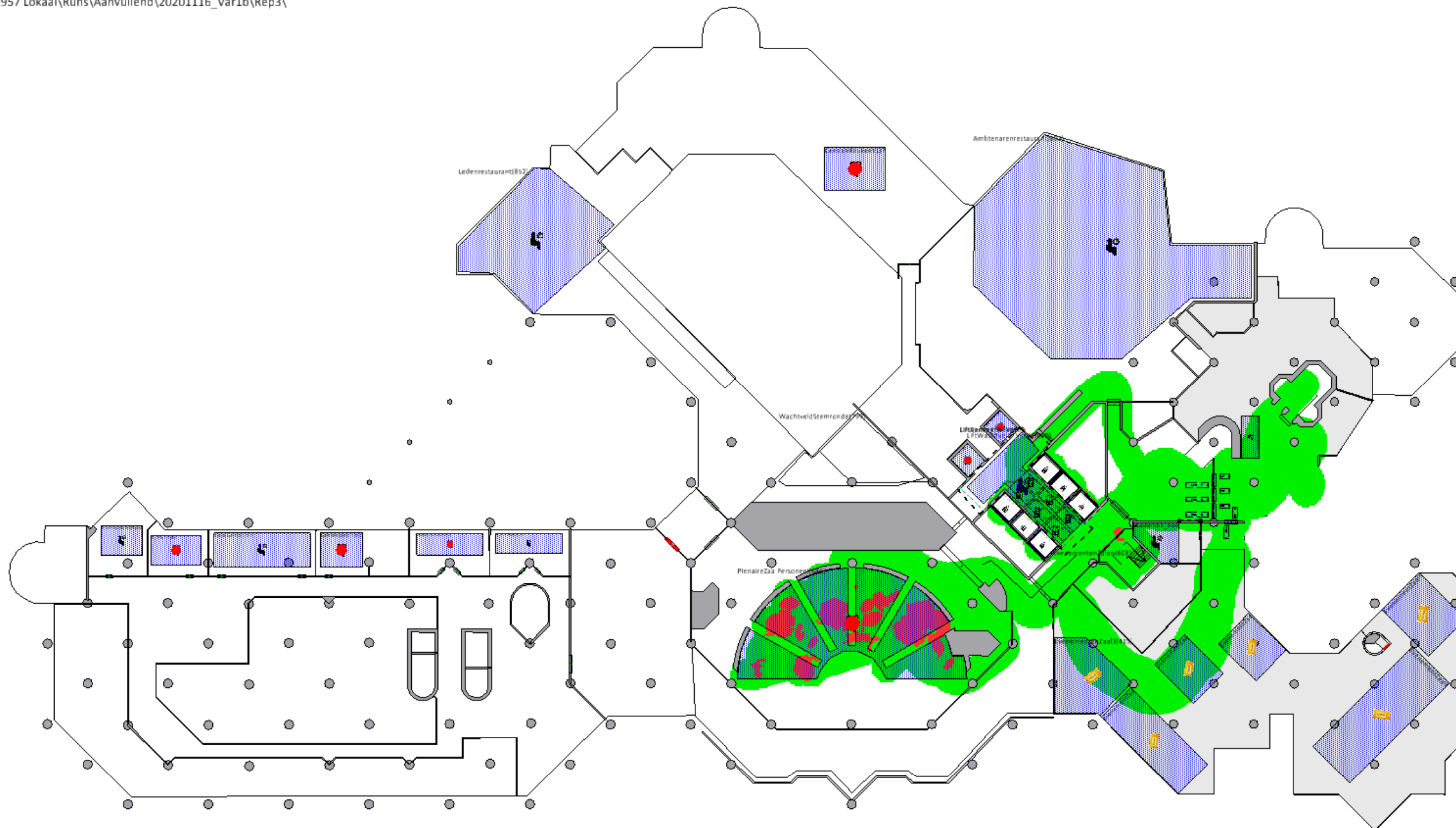
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1b 1^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt
gerespecteerd
(van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var1b\Rep3\



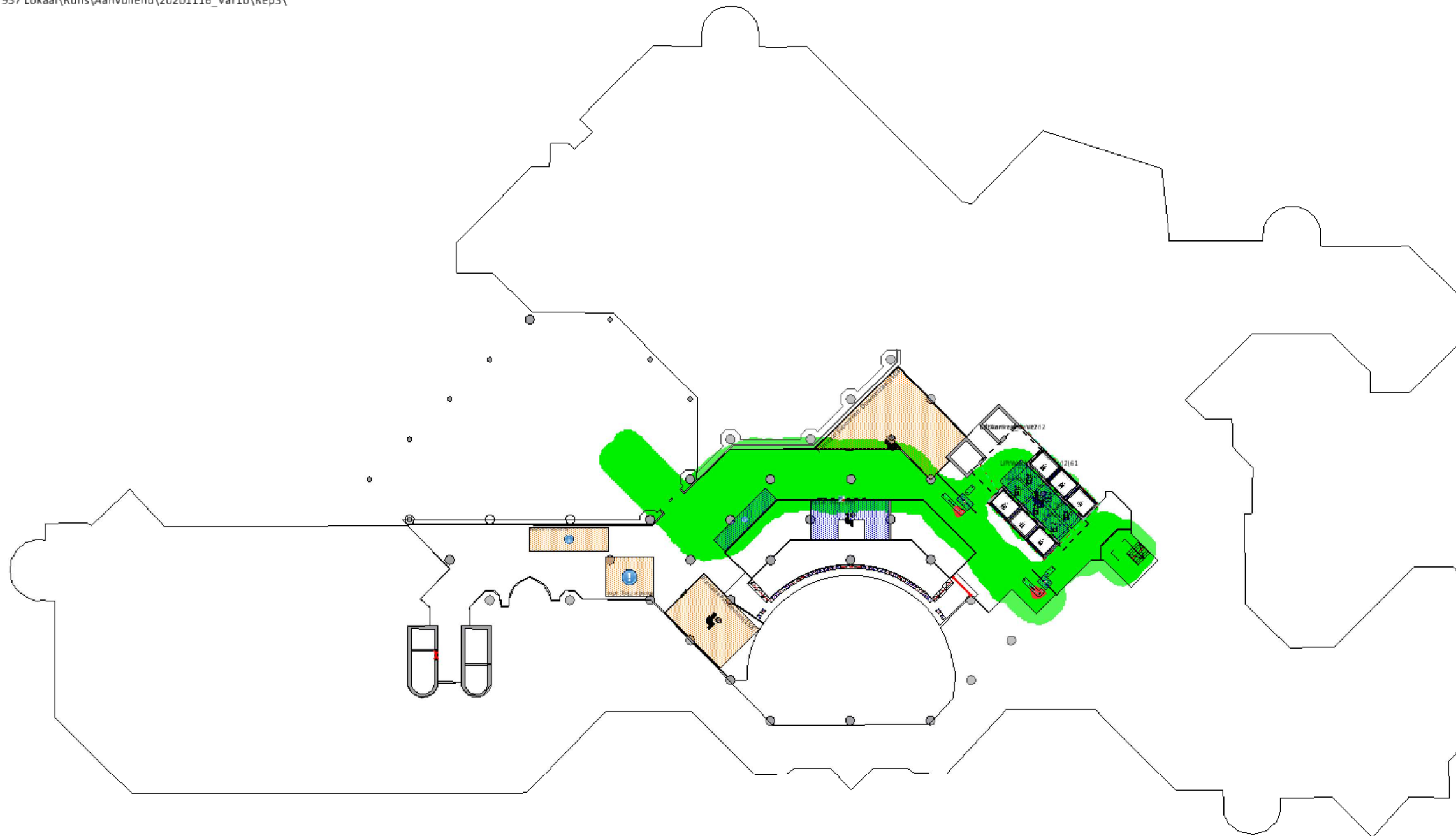
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1b 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var1b\Rep3\

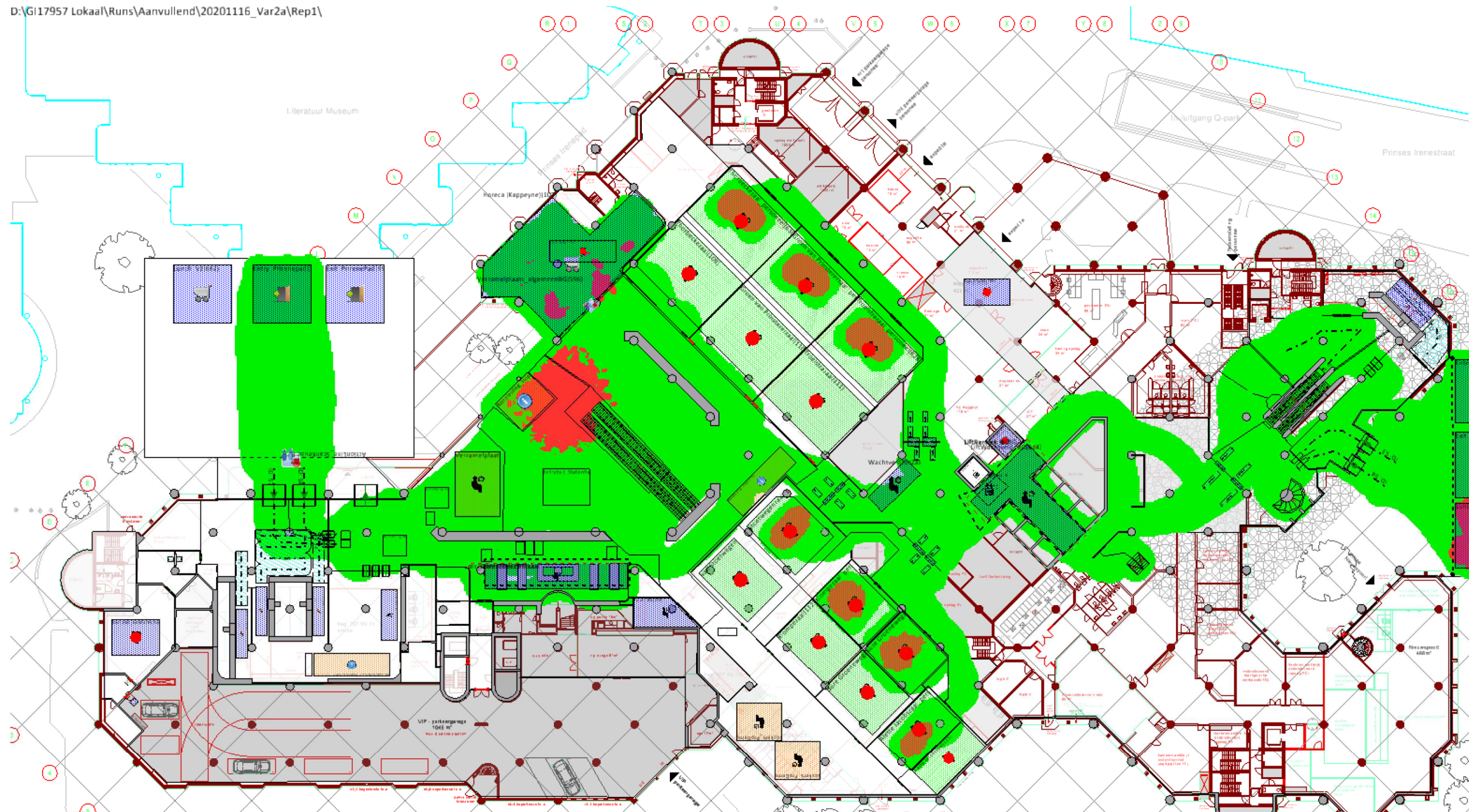




-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd

Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a Begane grond
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)



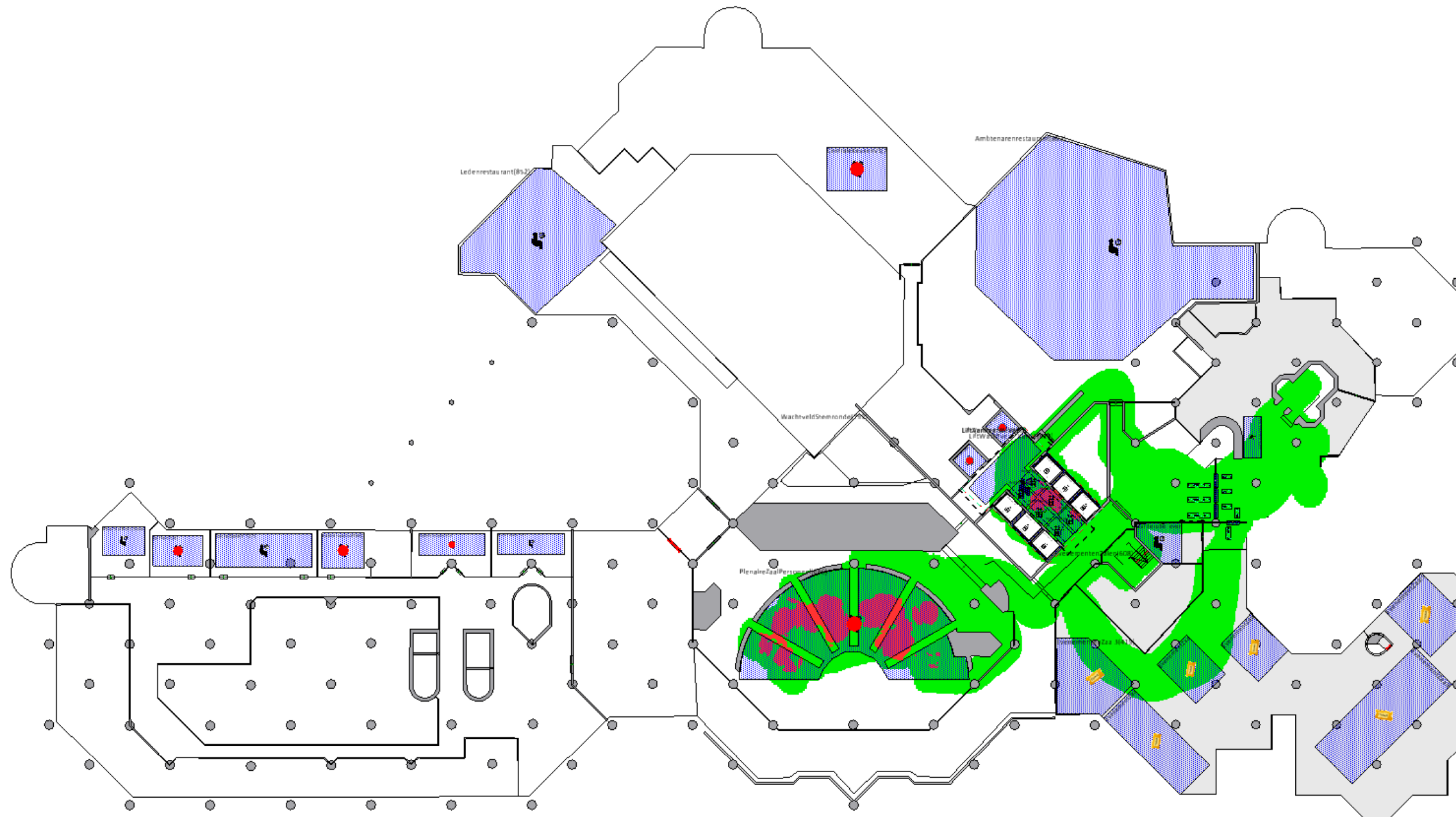
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 1^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a\Rep1\



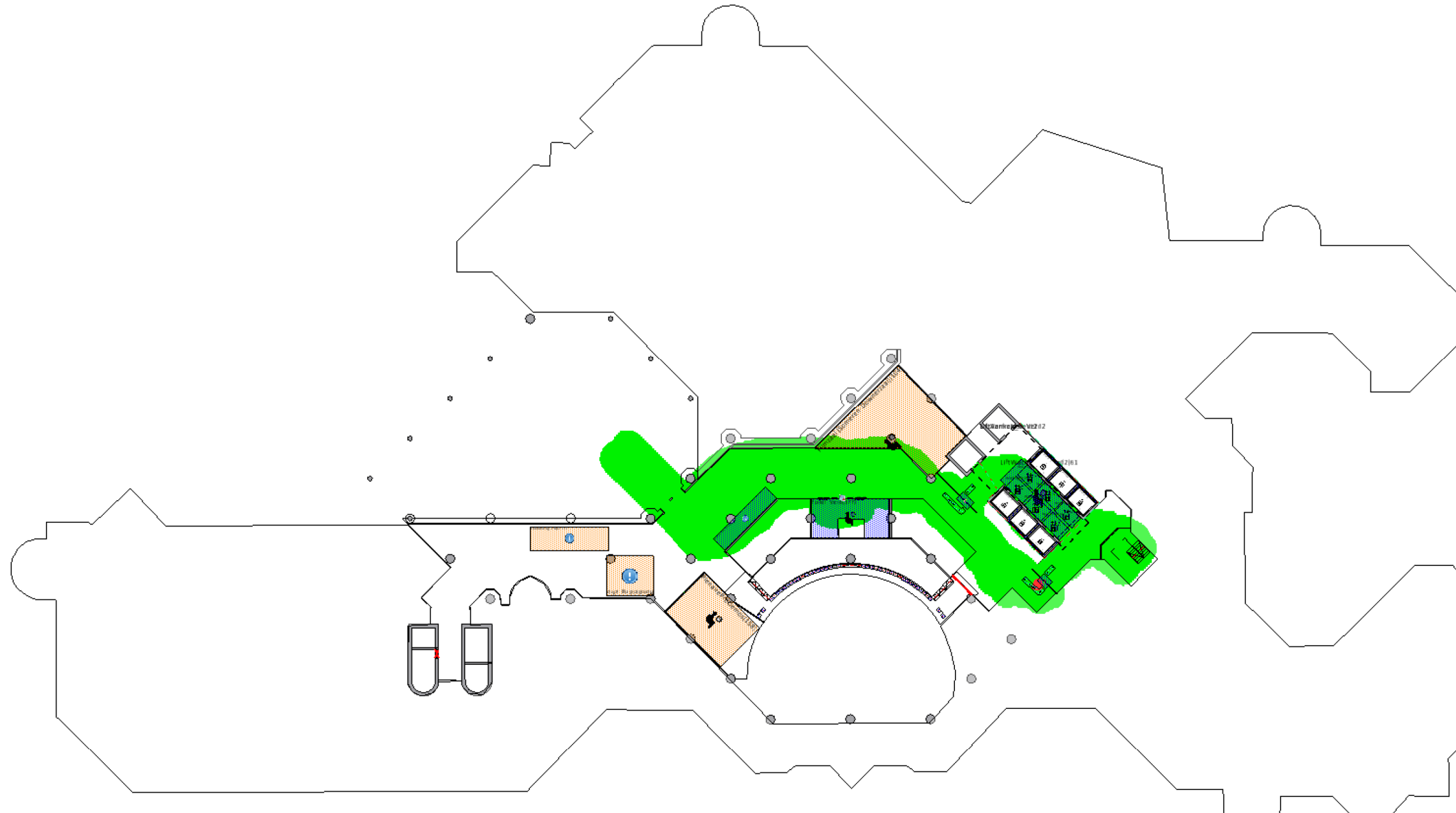
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a\Rep1\



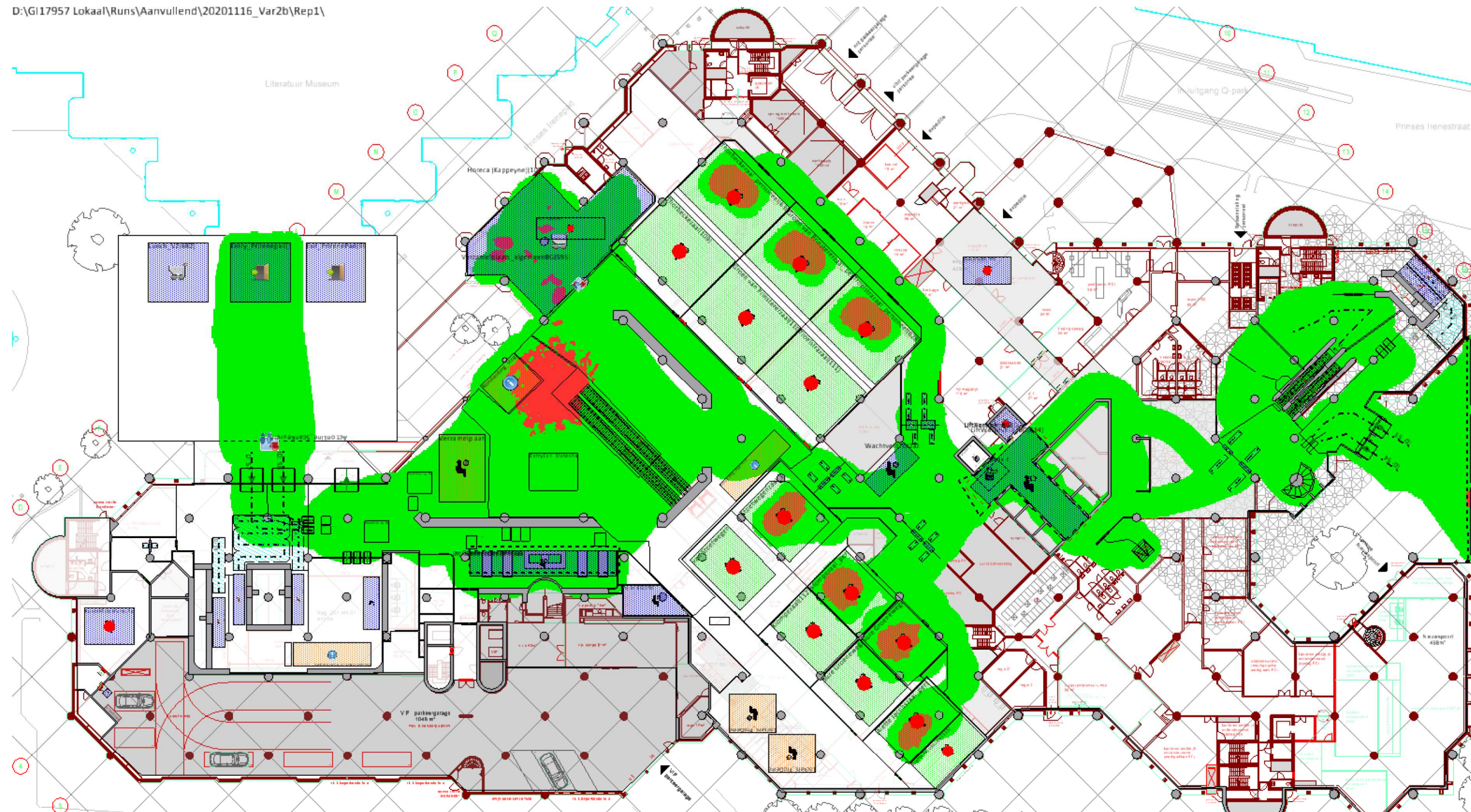
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2b Begane grond
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2b\Rep1\



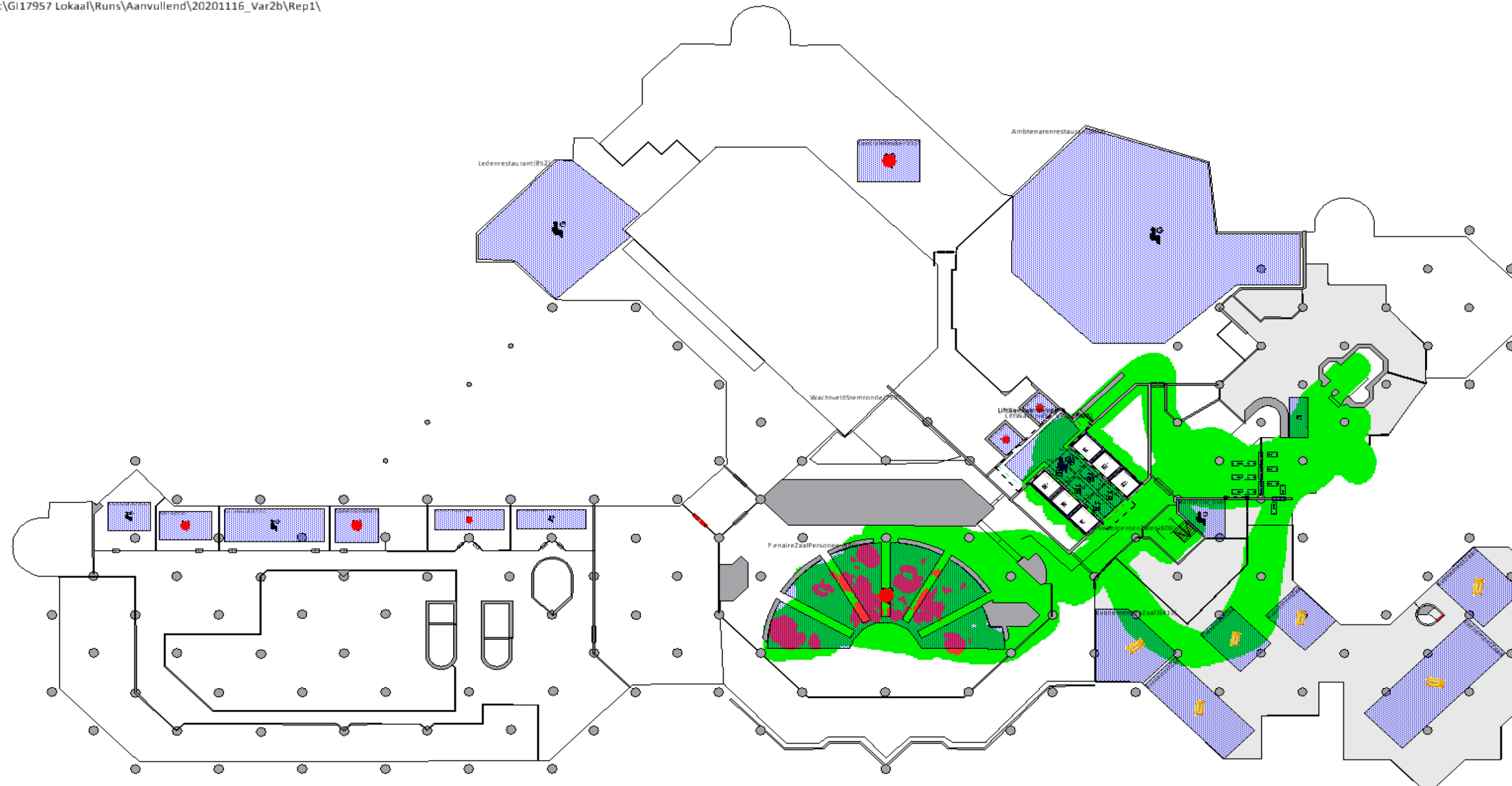
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2b 1^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2b\Rep1\



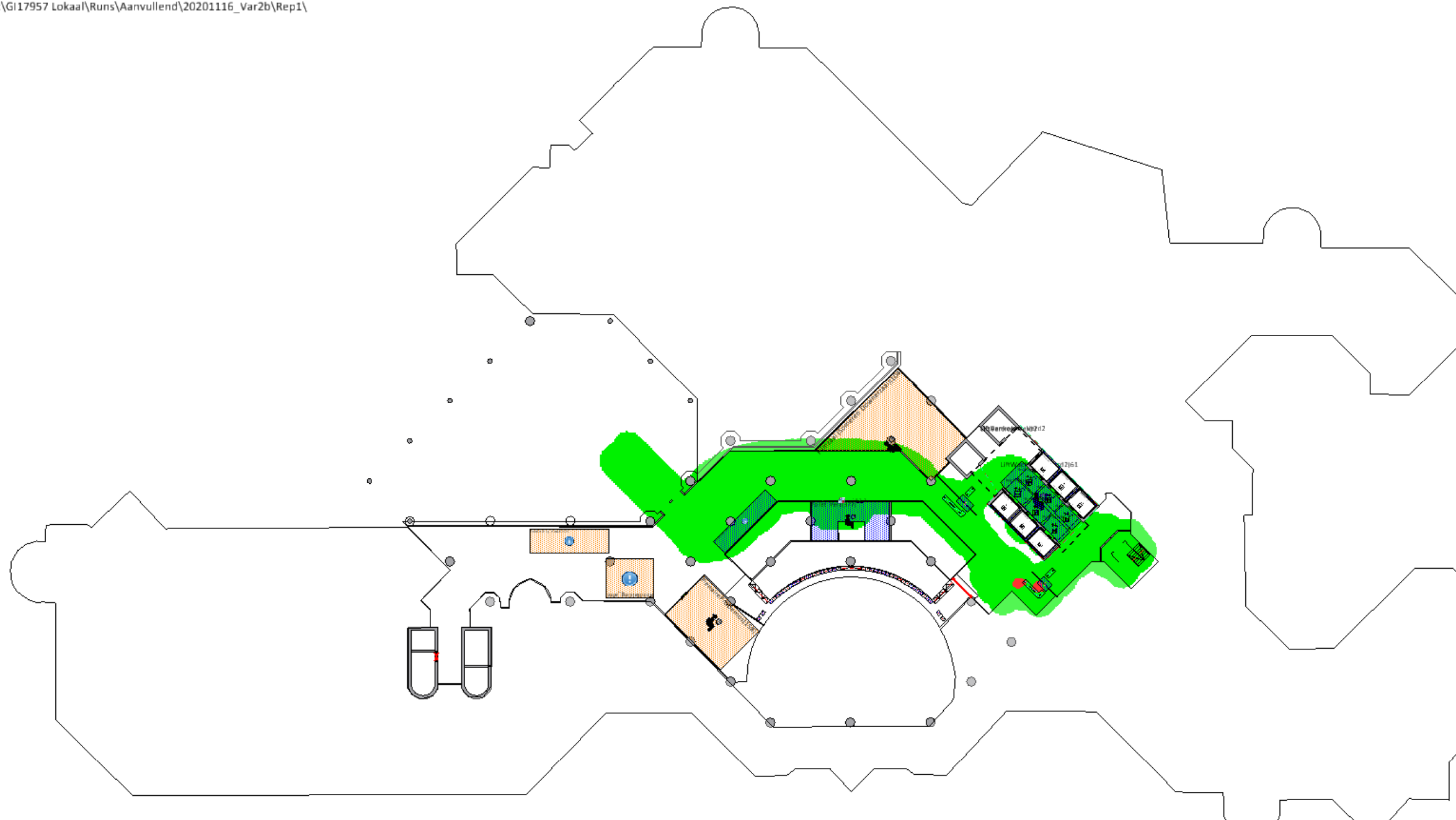
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2b 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt
gerespecteerd
(van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2b\Rep1\



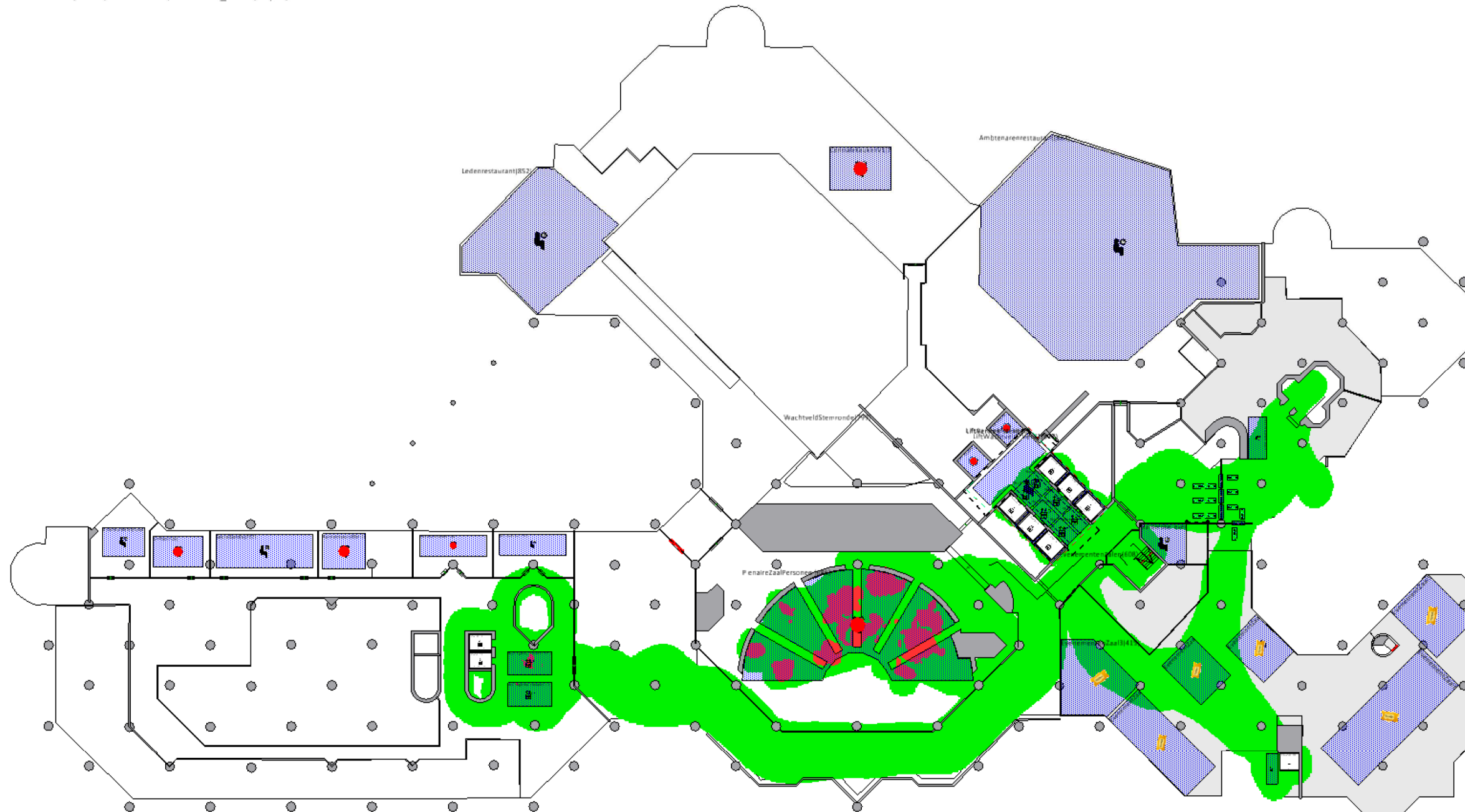
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 3 1^e verdieping Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand
wel/niet wordt gerespecteerd
(van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201126_Var3\Rep1\



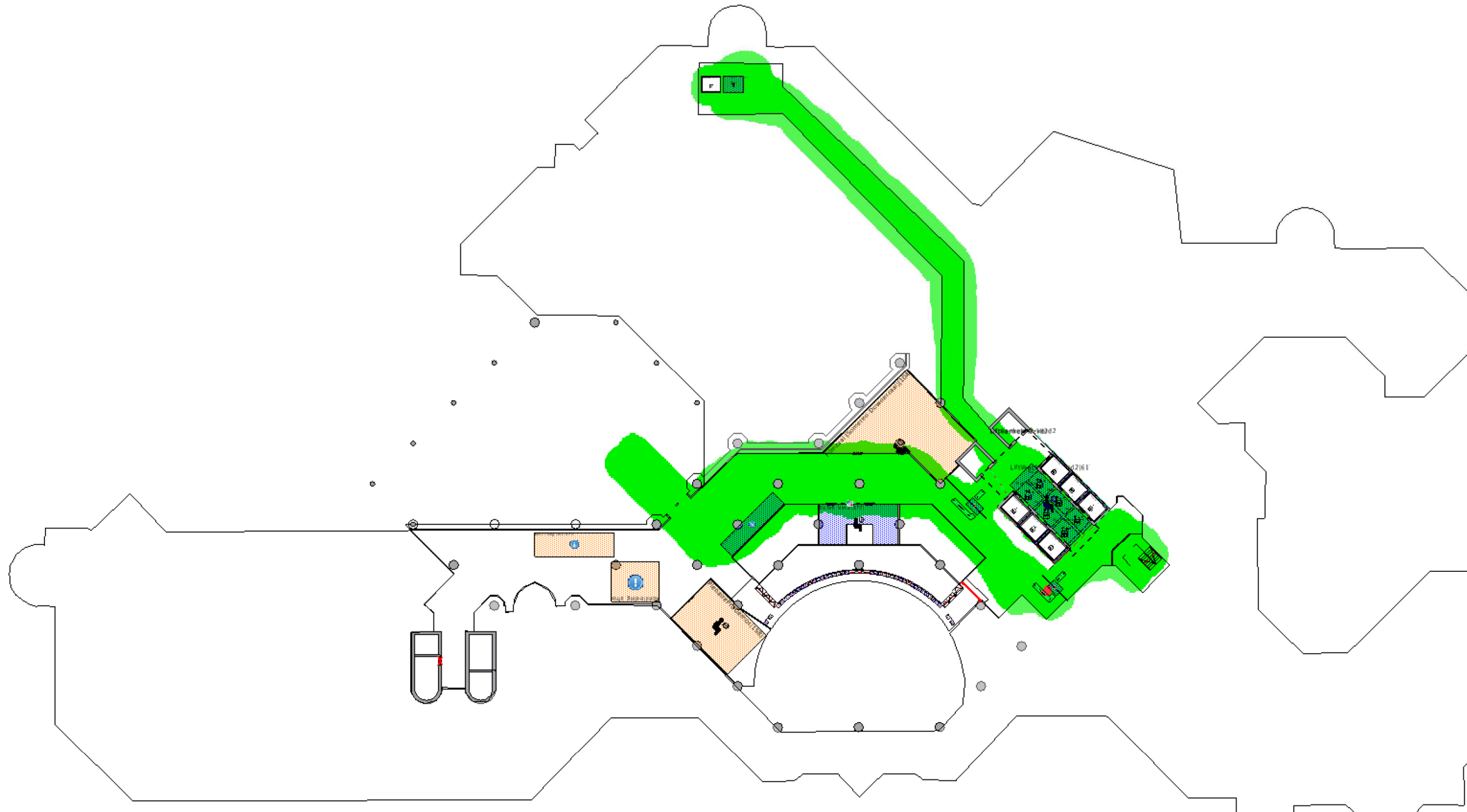
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 3 2^e verdieping Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand
wel/niet wordt gerespecteerd
(van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201126_Var3\Rep1\



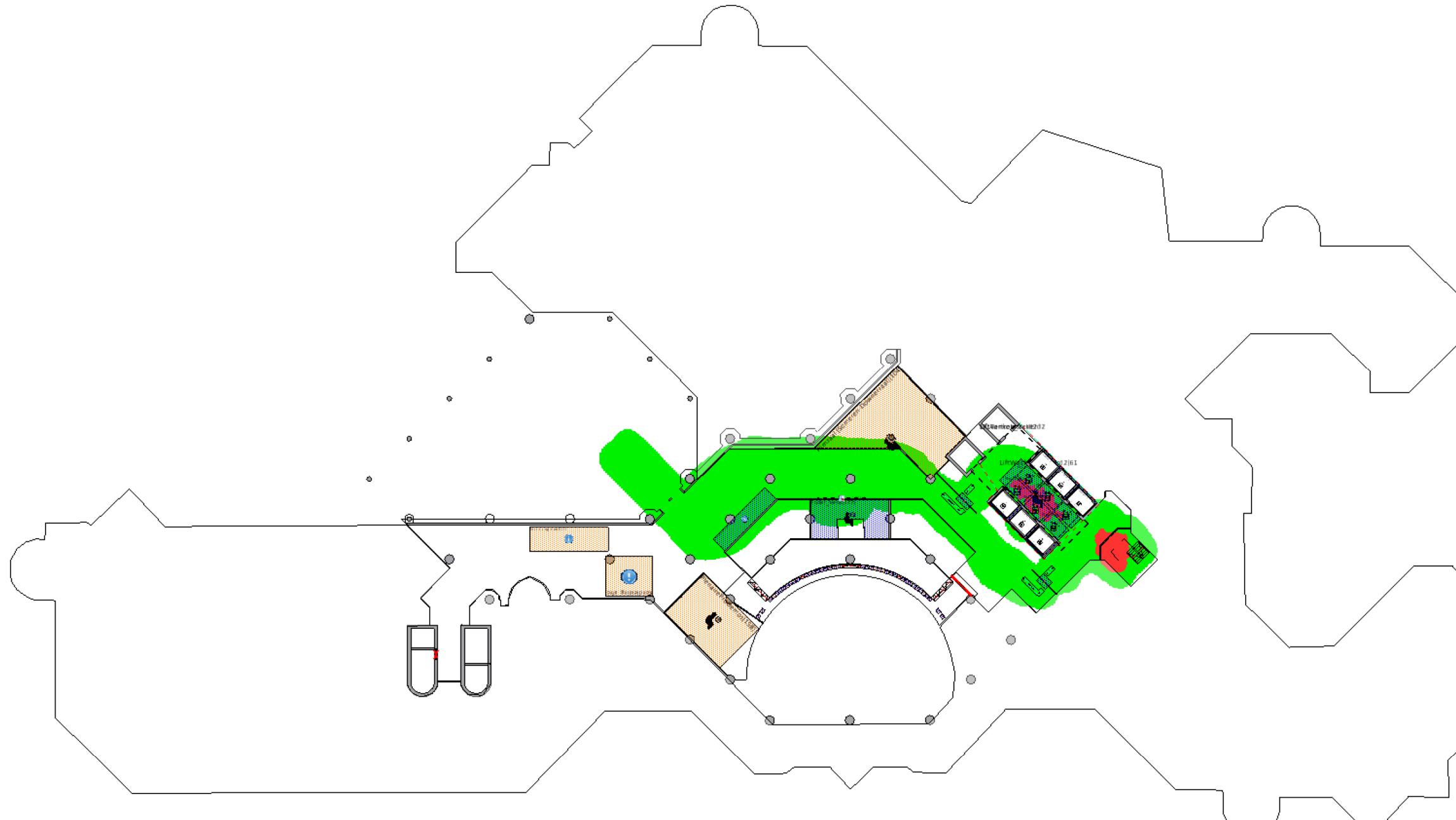
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 4 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt
gerespecteerd
(van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var4\Rep1\



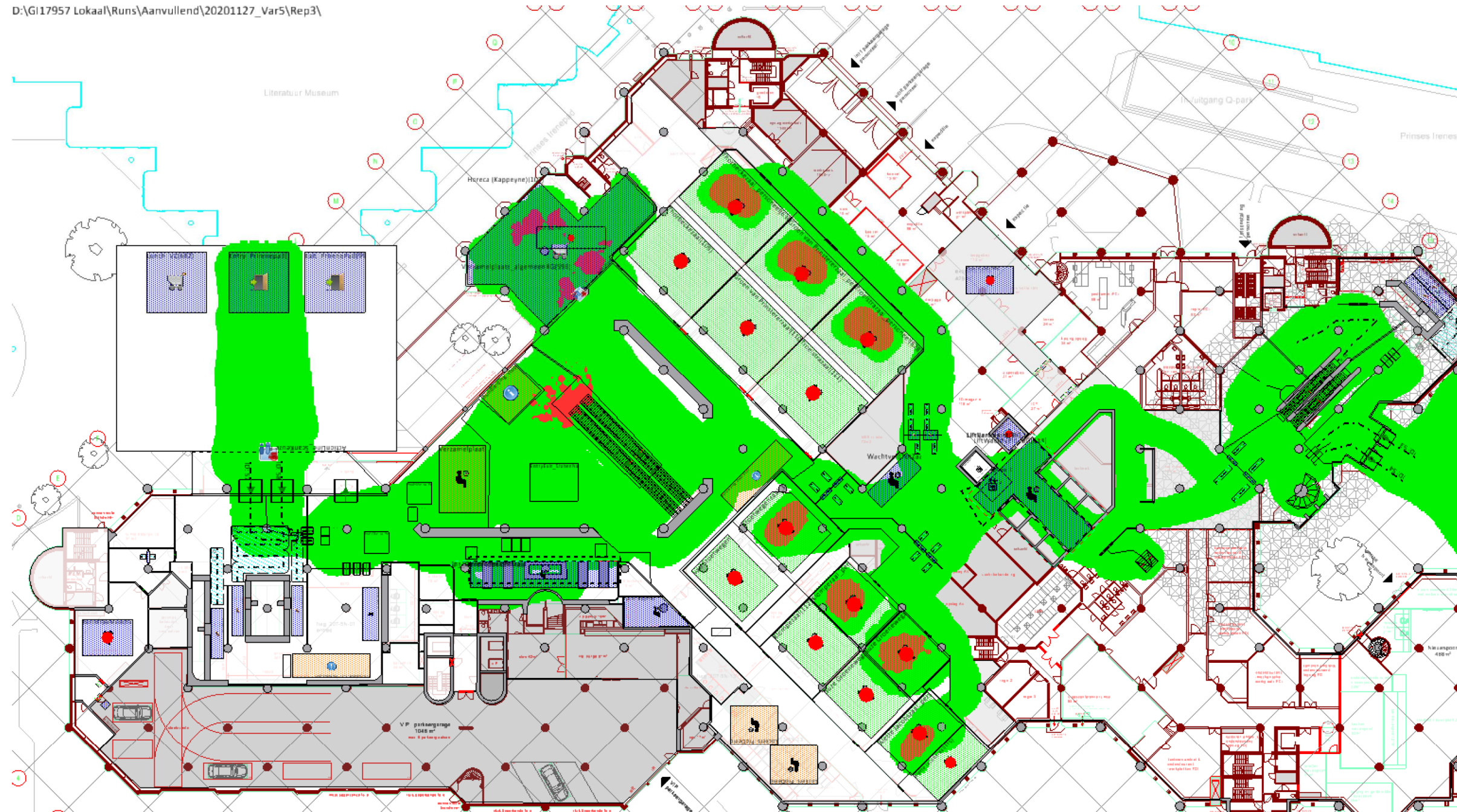
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 5 Begane grond Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand
wel/niet wordt gerespecteerd
(van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201127_Var5\Rep3\



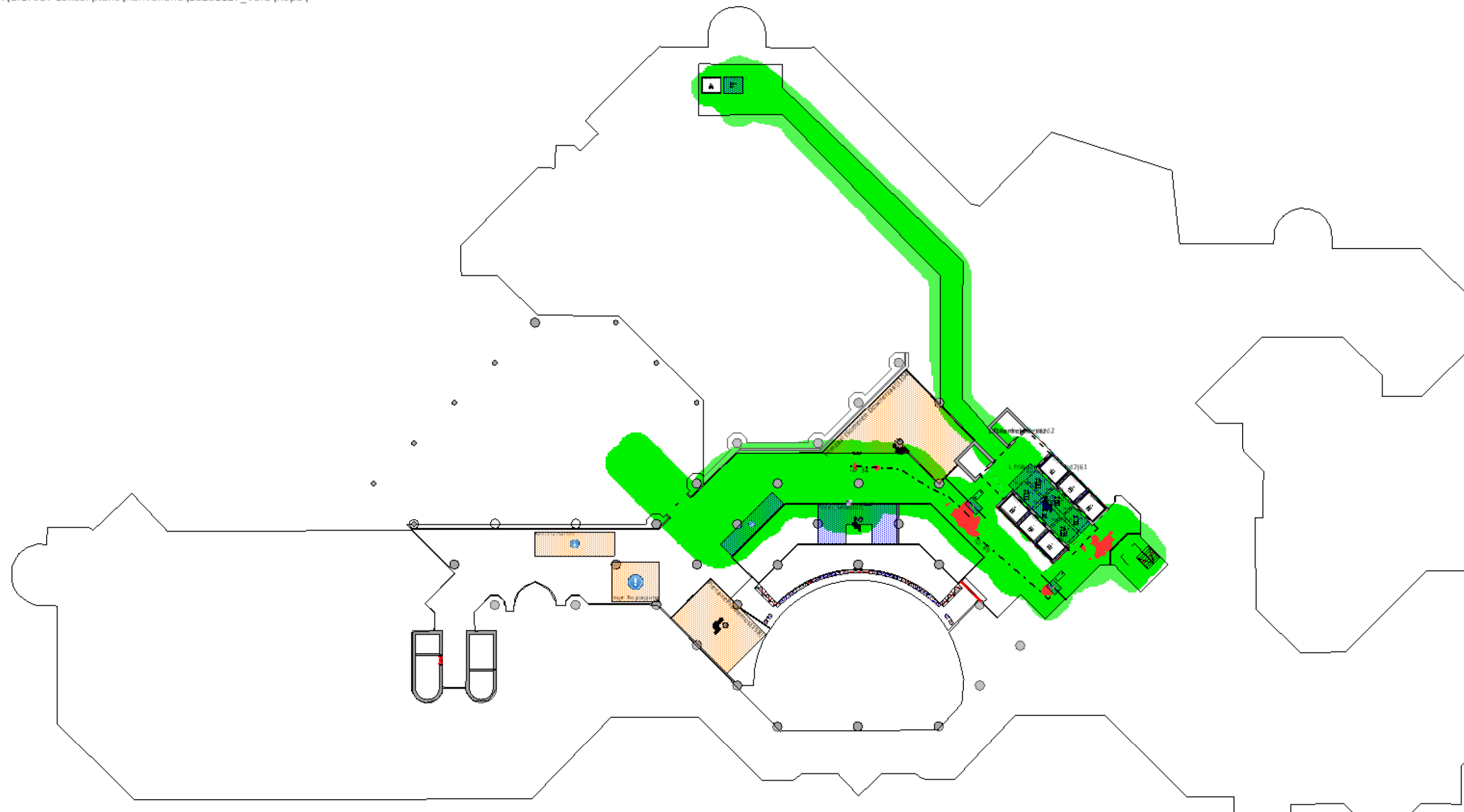
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 5 2^e verdieping Ochtendpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand
wel/niet wordt gerespecteerd
(van 8:00 tot 11:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201127_Var5\Rep3\



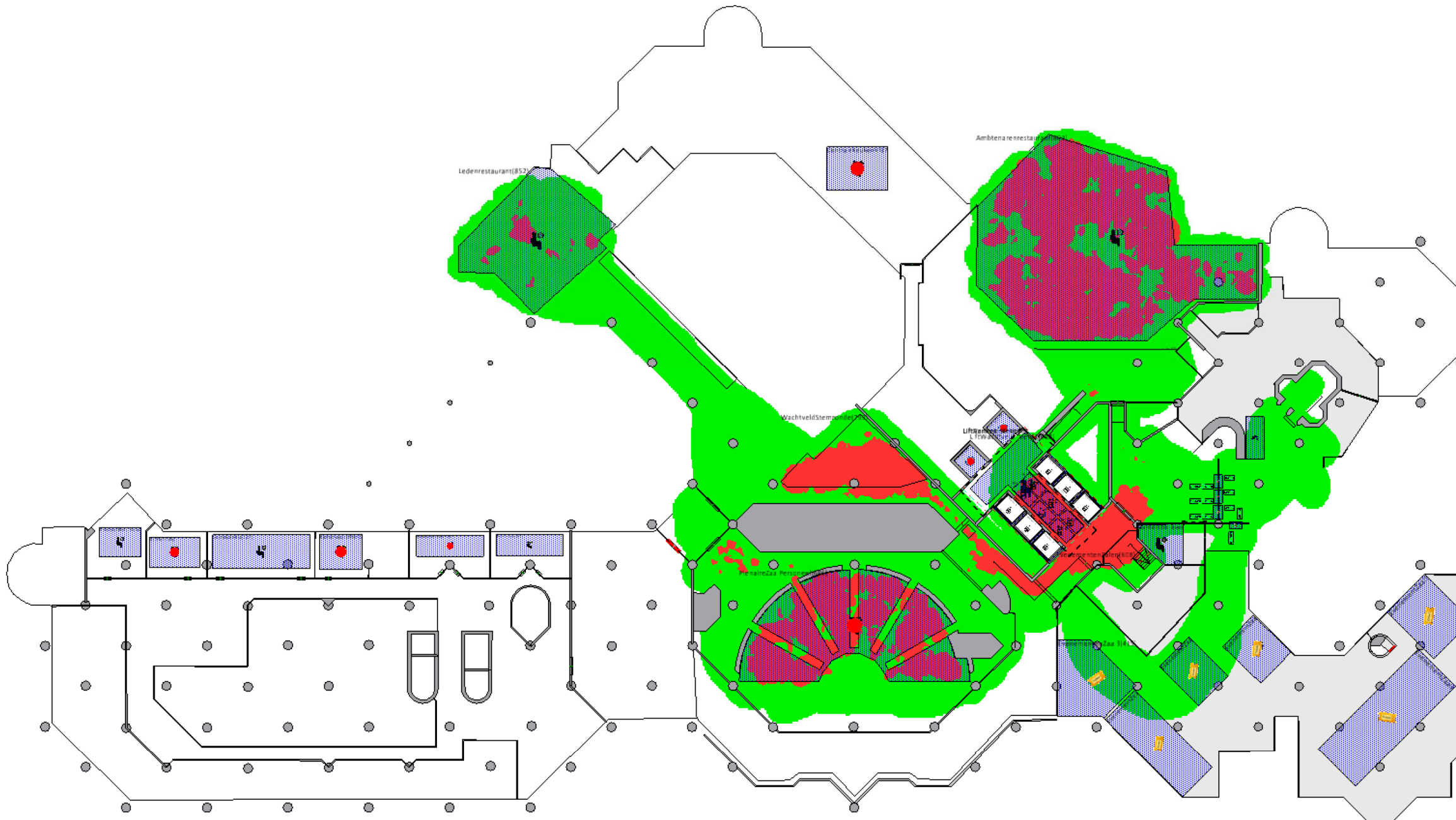
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 1^e verdieping
Lunchpiek

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 11:00 tot 15:00)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a_compleet\Rep1\

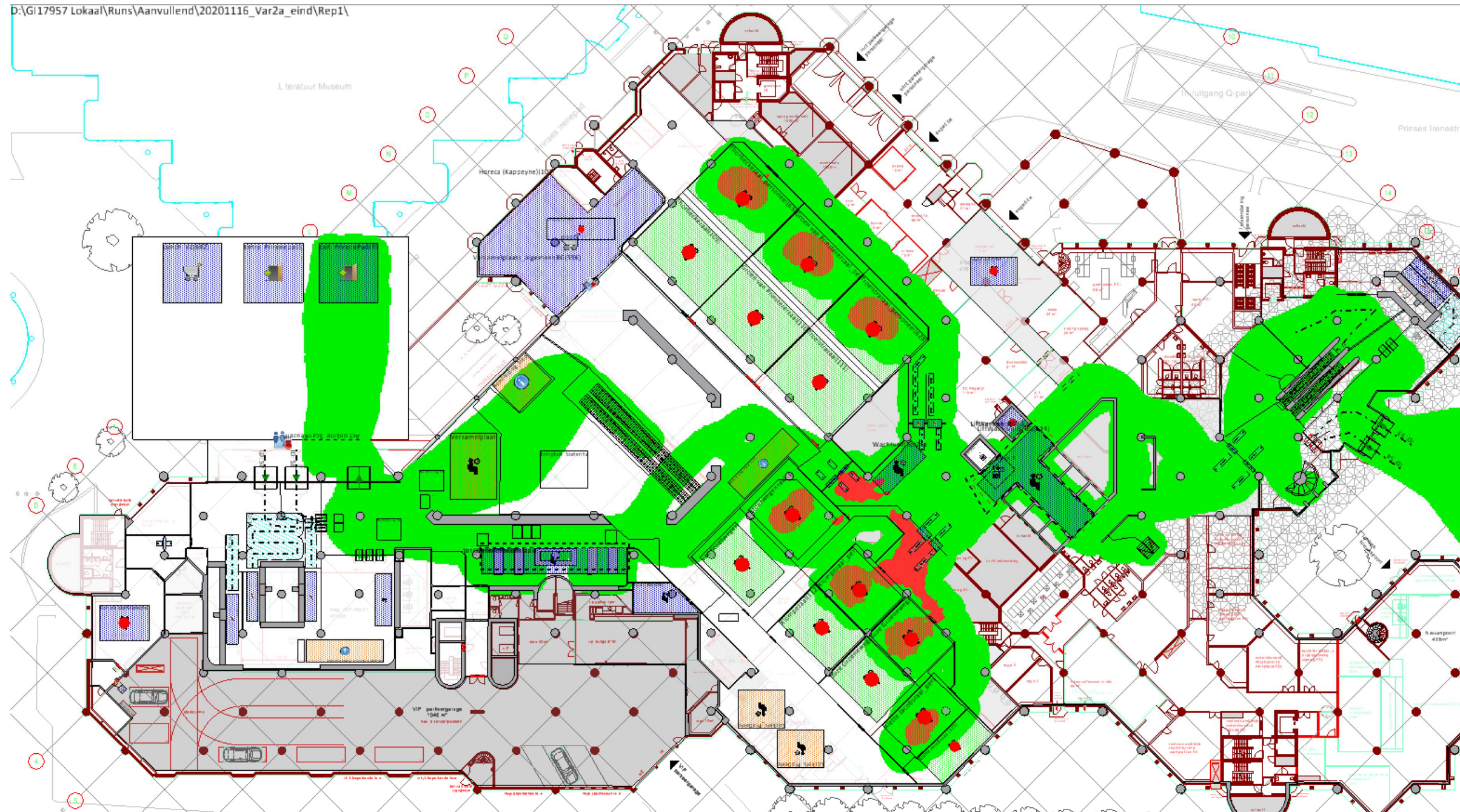




-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd

Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a begane grond
Einde dag

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd (van 16:30 tot 20:30)



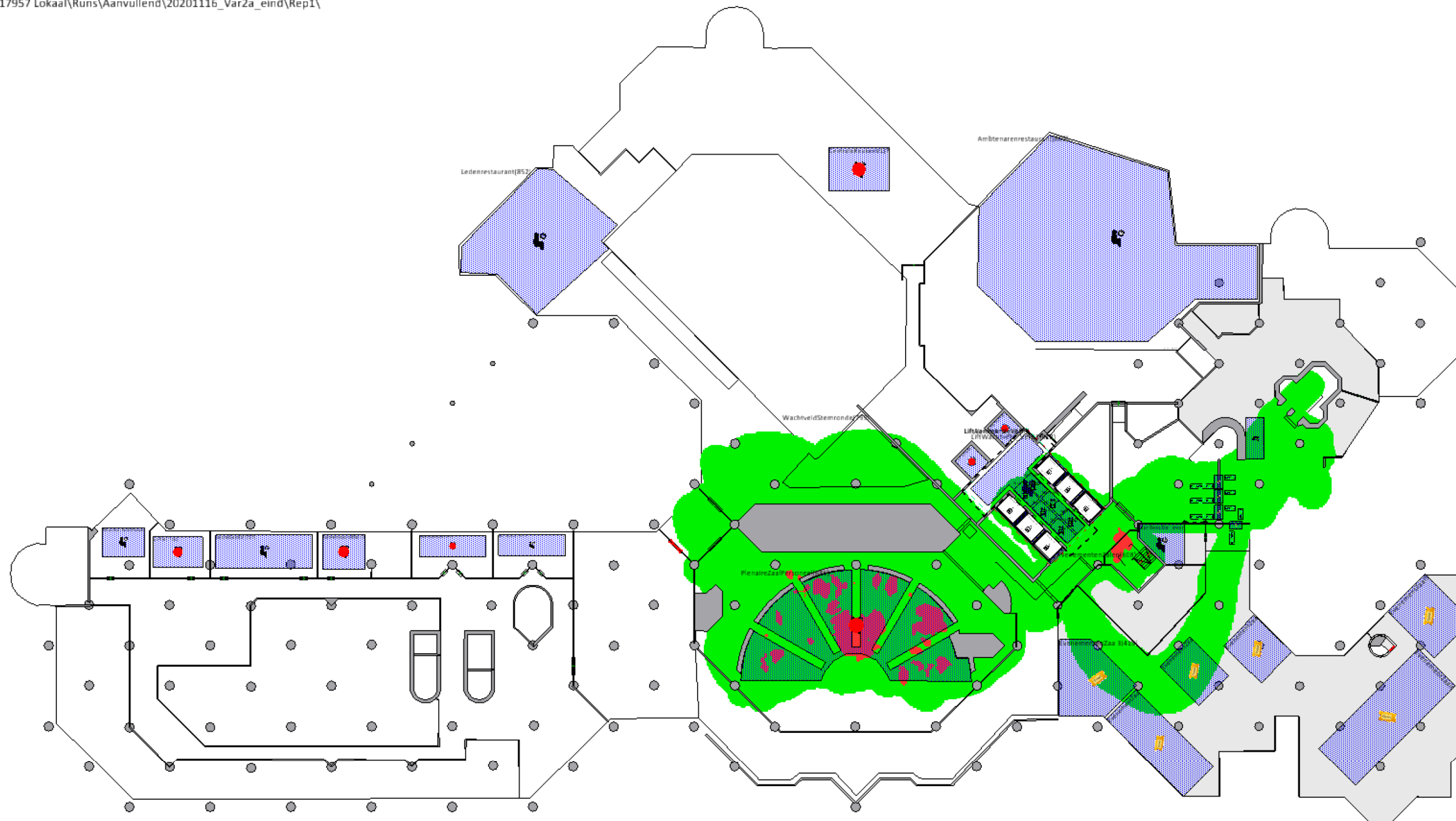
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 1^e verdieping
Einde dag

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd
(van 16:30 tot 20:30)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a_eind\Rep1\



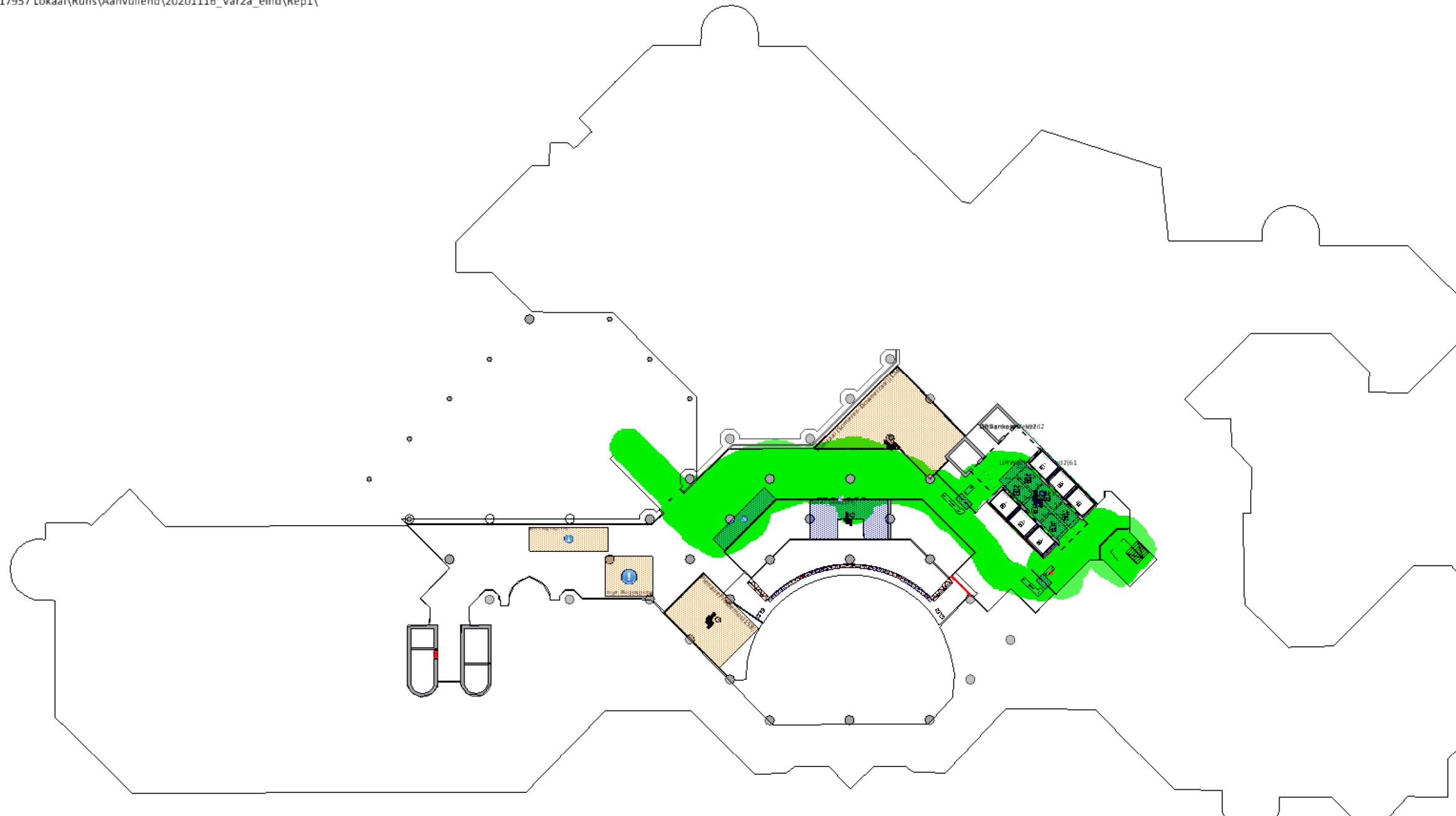
-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 2^e verdieping
Einde dag

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt
gerespecteerd
(van 16:30 tot 20:30)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a_eind\Rep1\



-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd

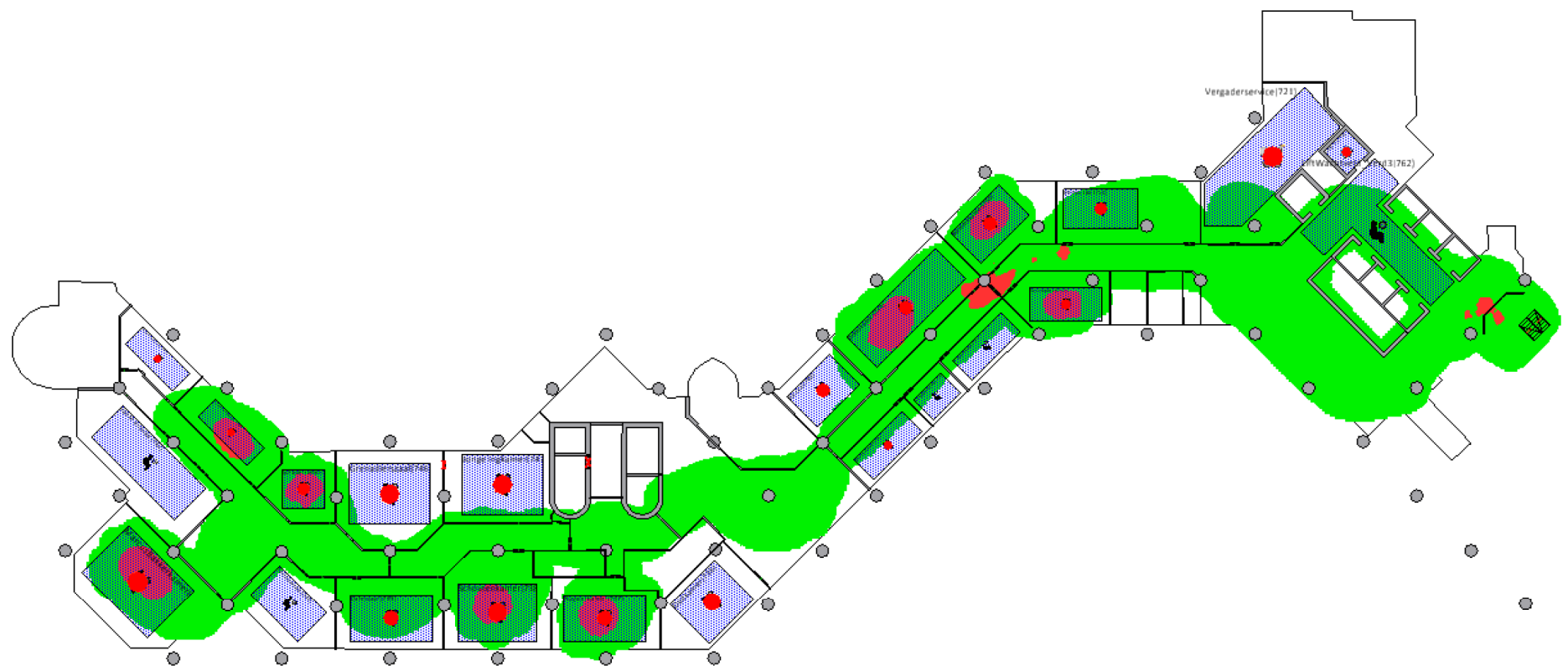
Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties



Variant 2a 3^e verdieping
Einde dag

Weergave waar de 1,5 m afstand wel/niet wordt gerespecteerd
(van 16:30 tot 20:30)

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a_eind\Rep1\

t
a
h
d
e
v
a
i
t
e
s
r
g

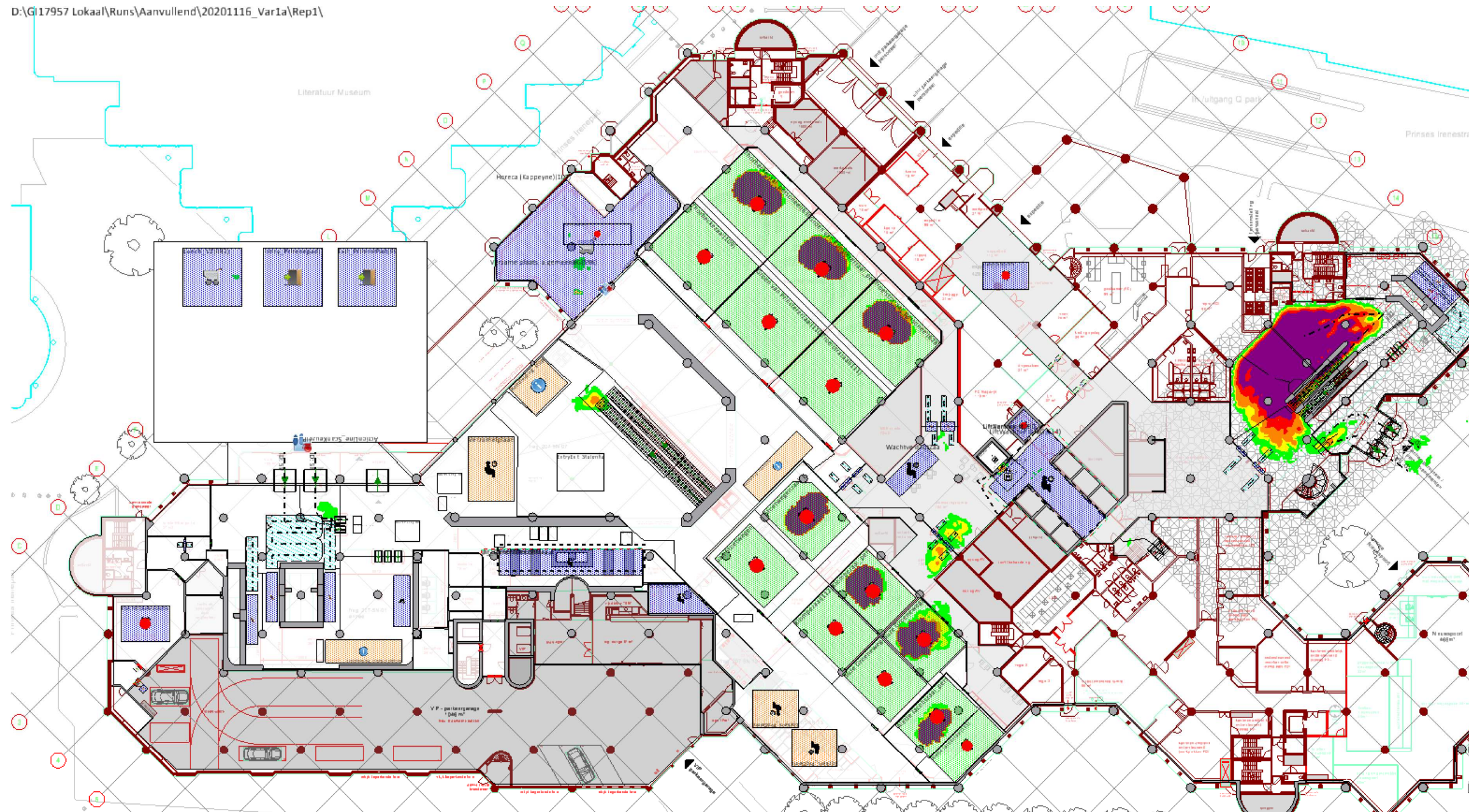


-  1,5 m afstand wordt te allen tijde gerespecteerd
-  1,5 m afstand wordt niet gerespecteerd

Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1a Begane grond
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

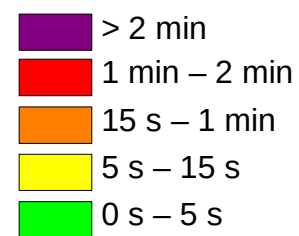
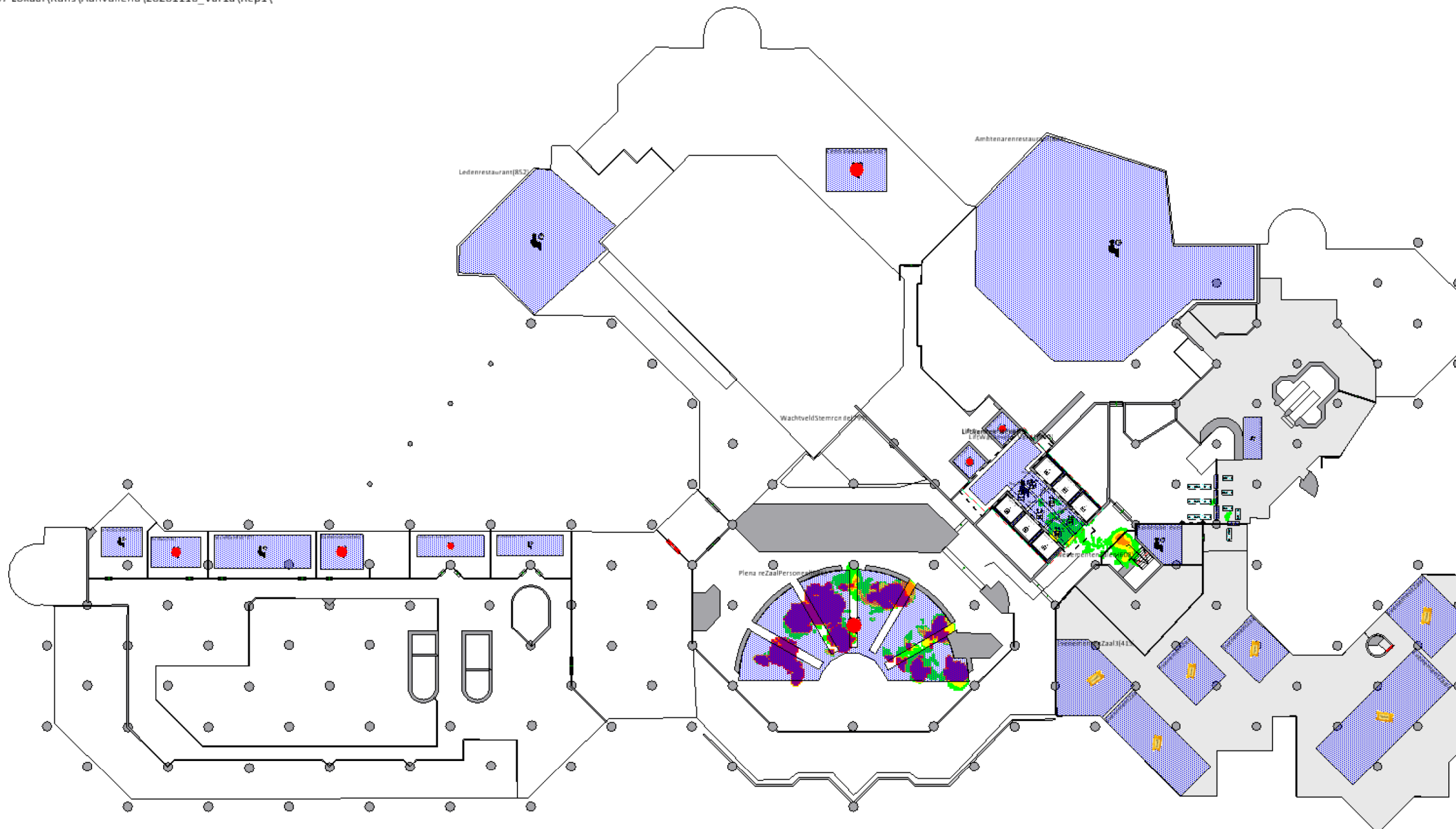


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1a 1^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var1a\Rep1\

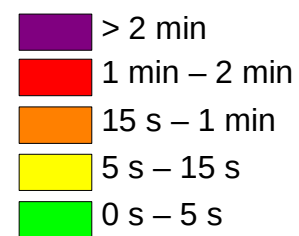
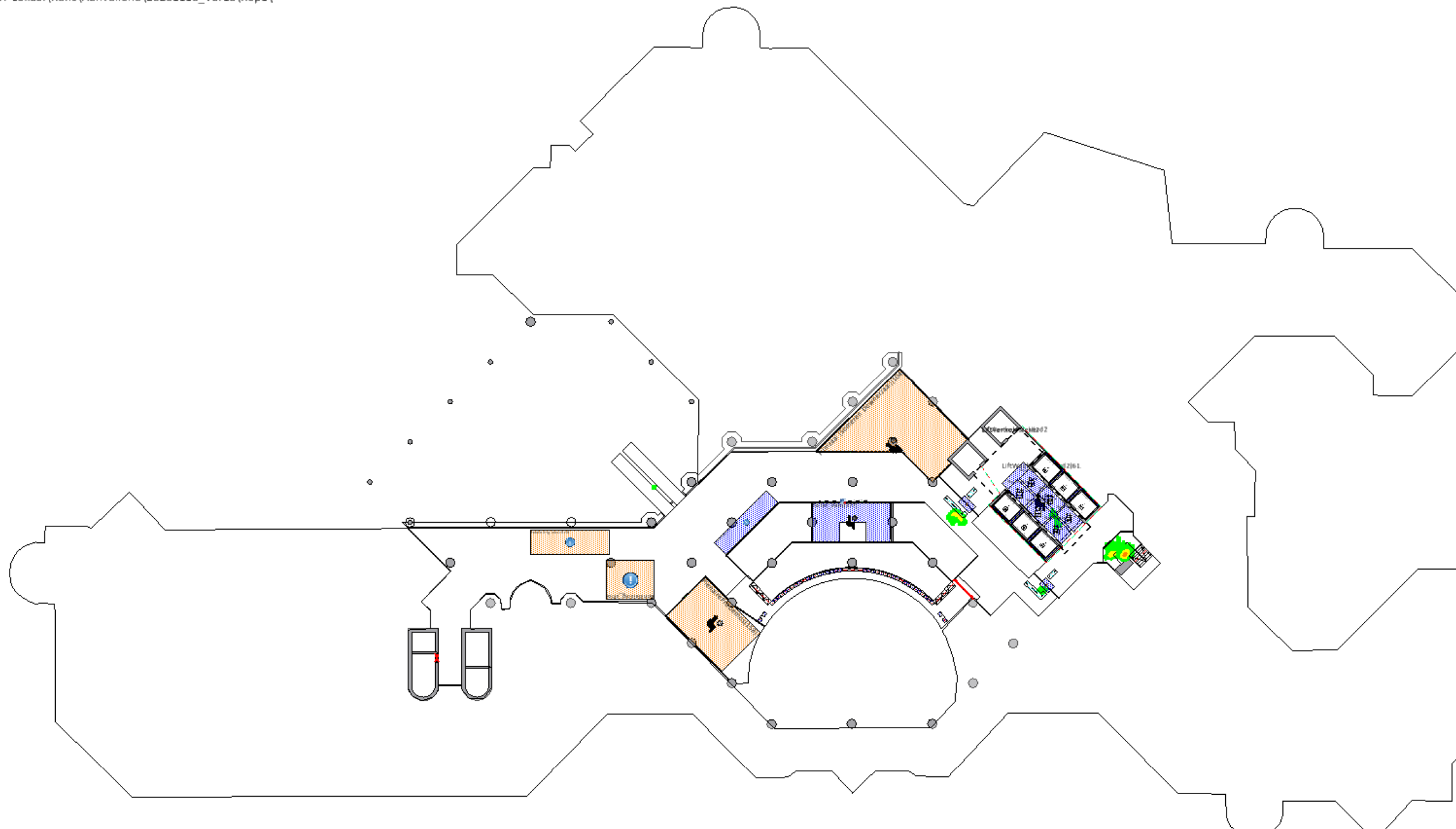


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1a 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var1a\Rep1\

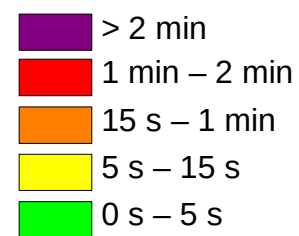
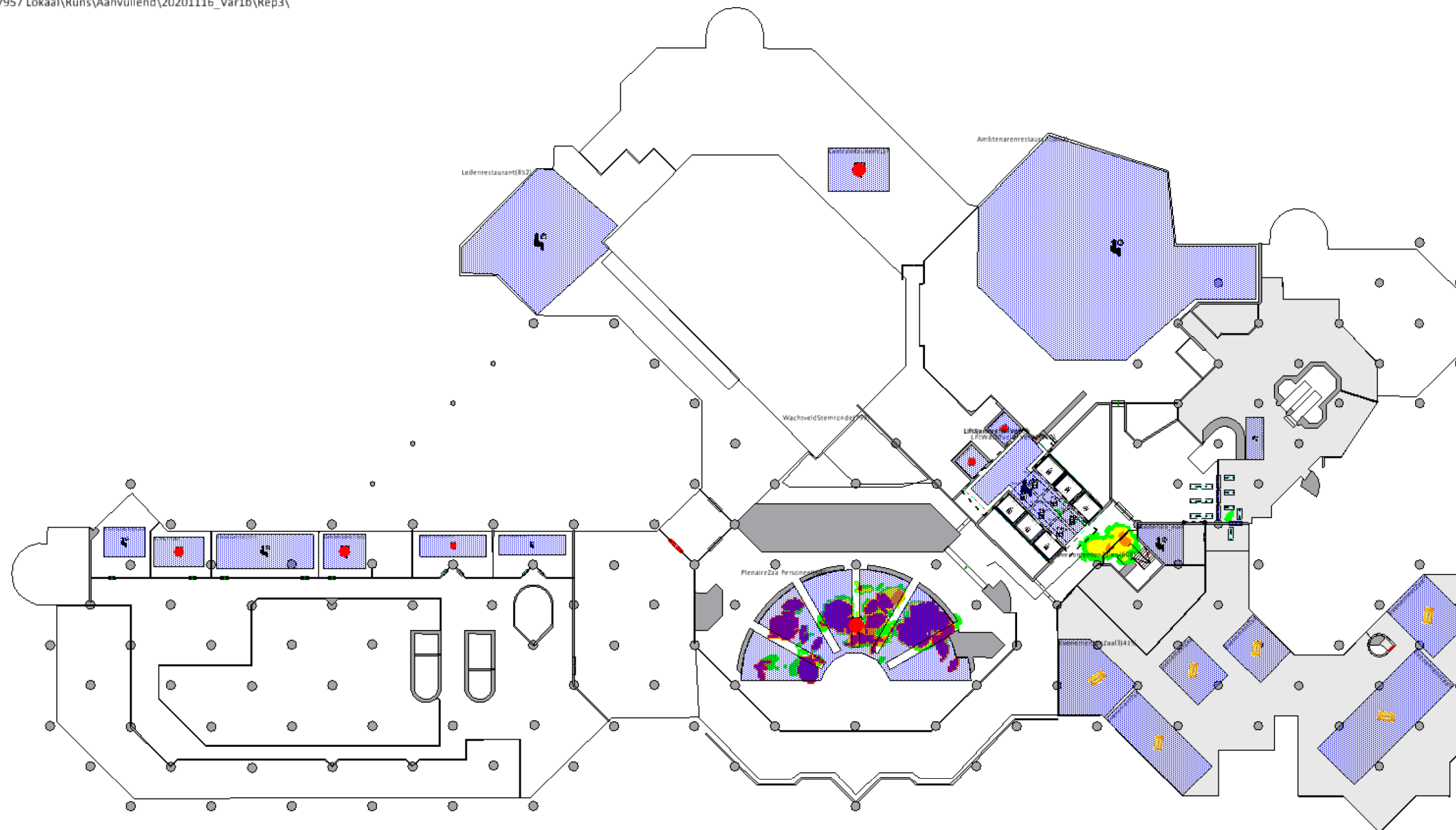


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1b 1^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var1b\Rep3\

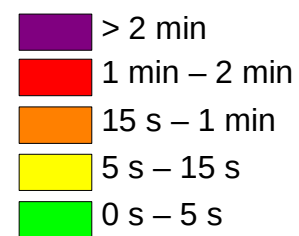
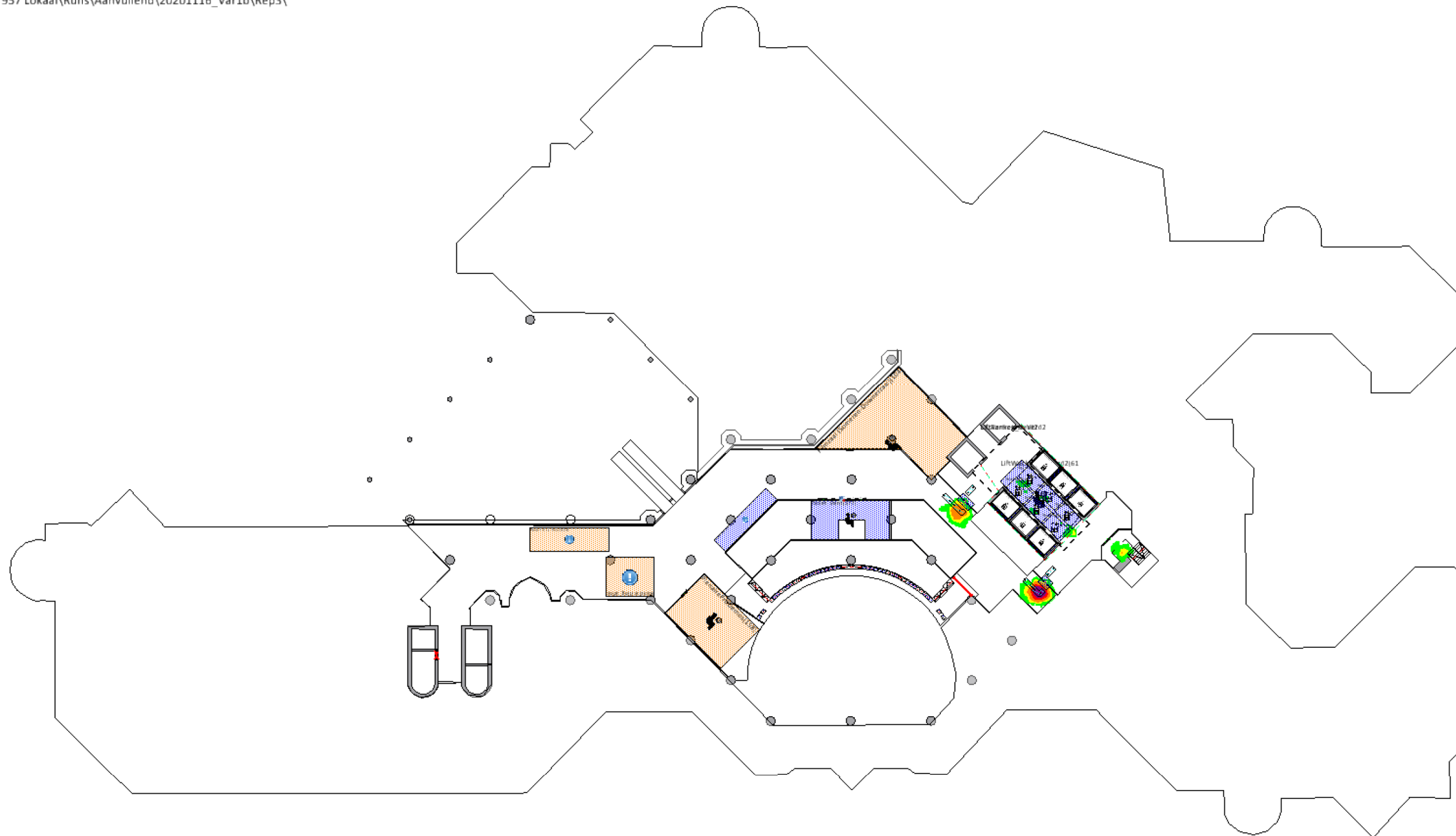


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 1b 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

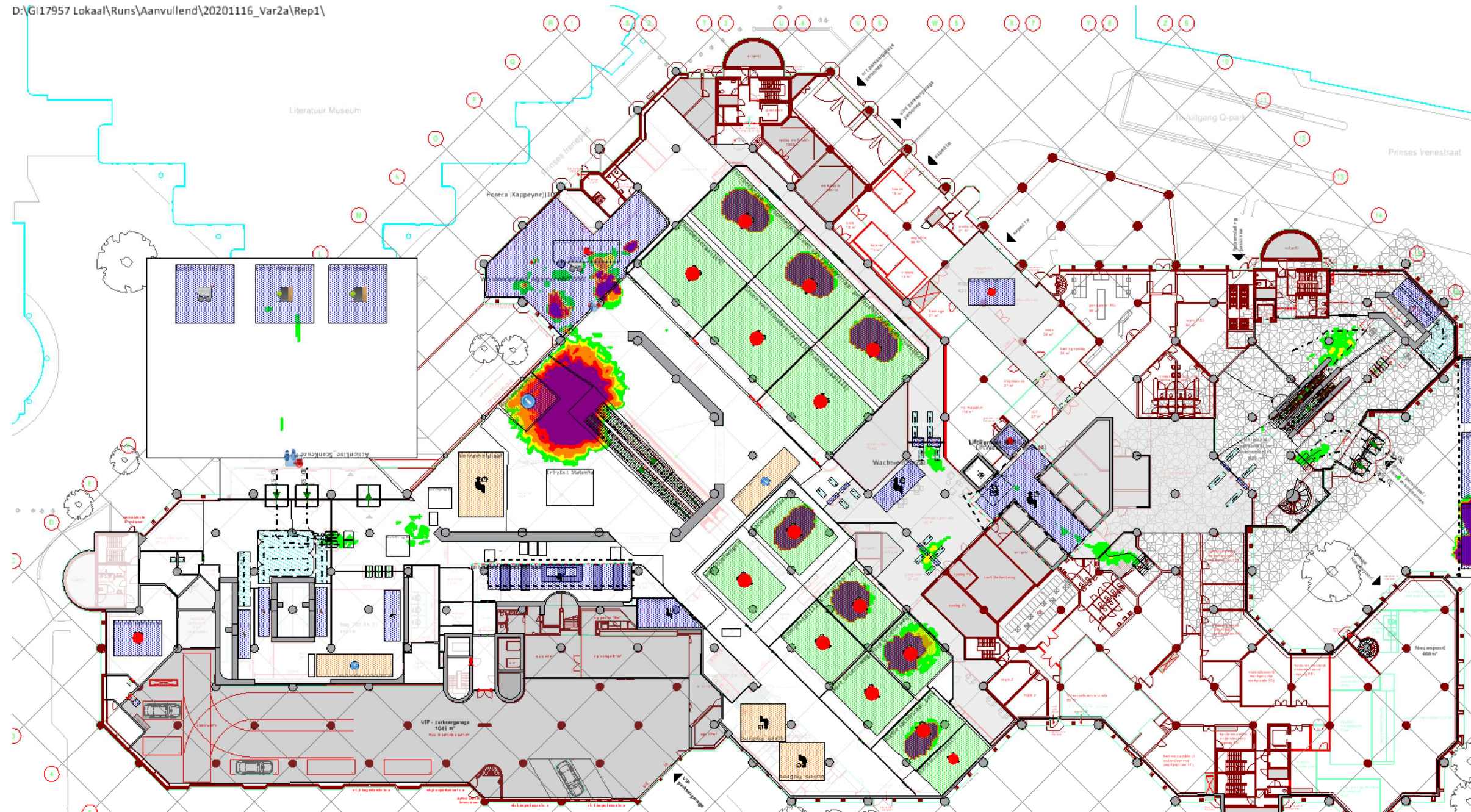
D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var1b\Rep3\



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a Begane grond
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

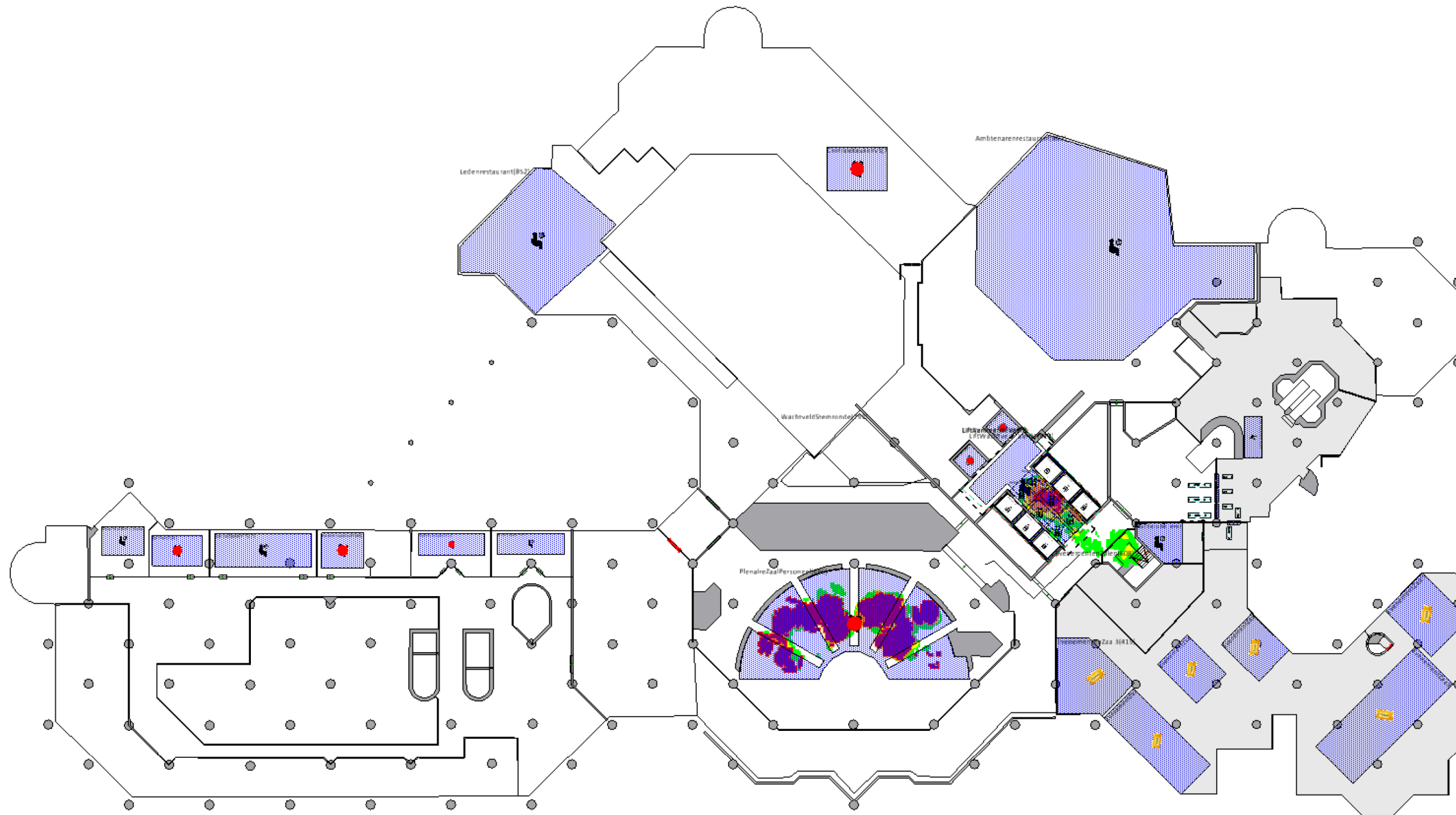


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 1^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a\Rep1\

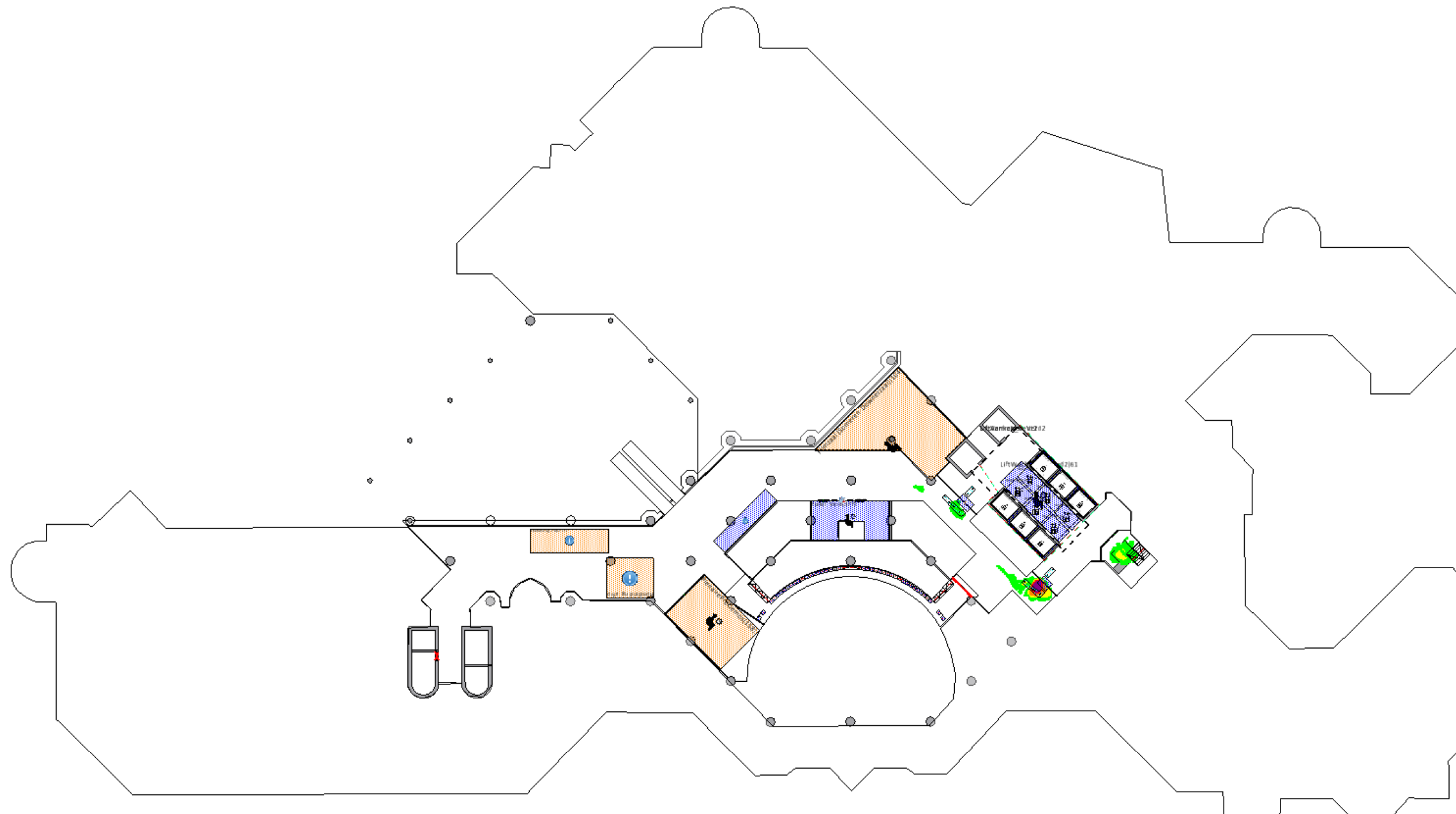


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a\Rep1\

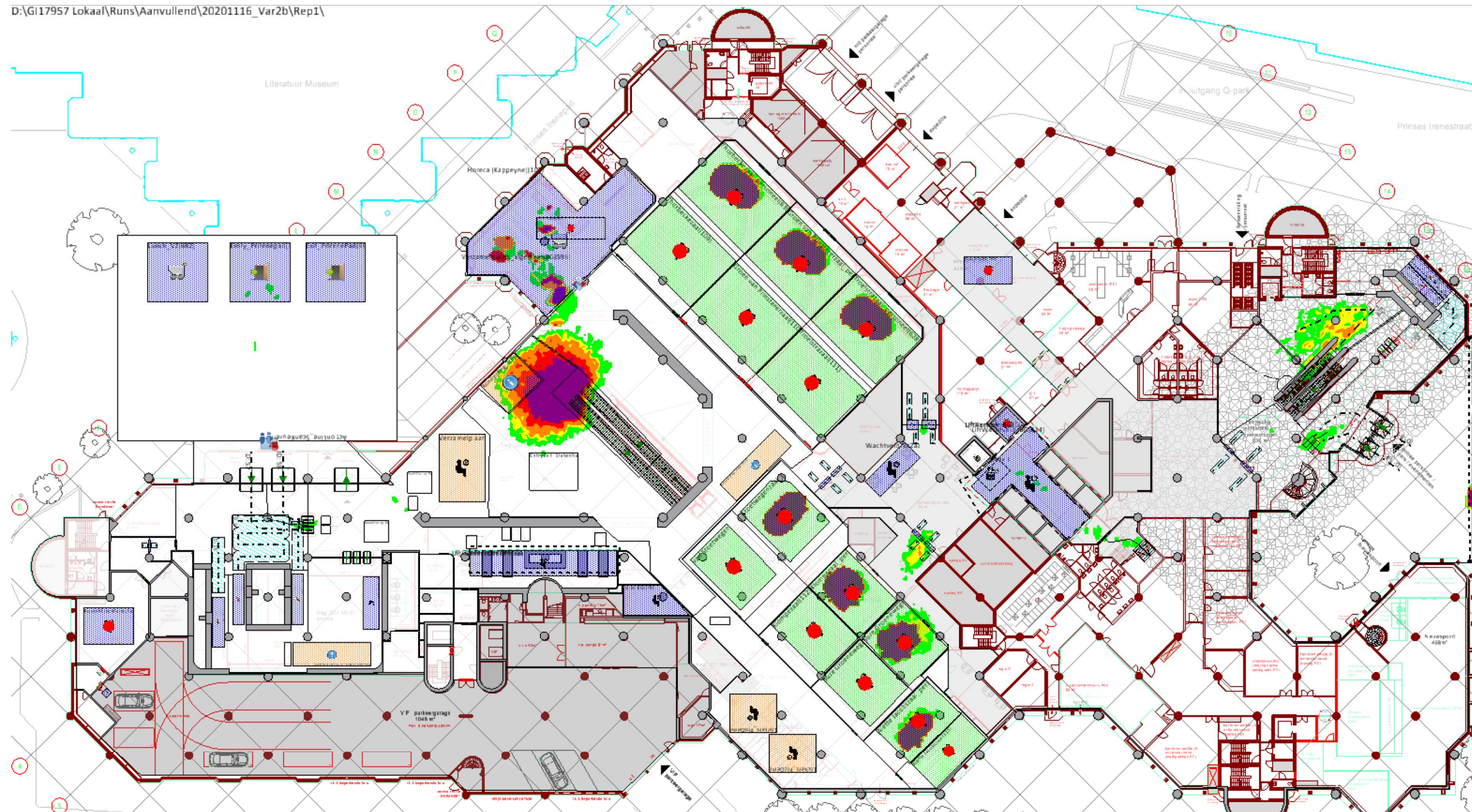


- > 2 min
- 1 min – 2 min
- 15 s – 1 min
- 5 s – 15 s
- 0 s – 5 s

Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2b Begane grond
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd



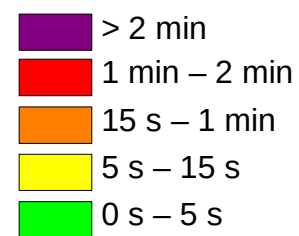
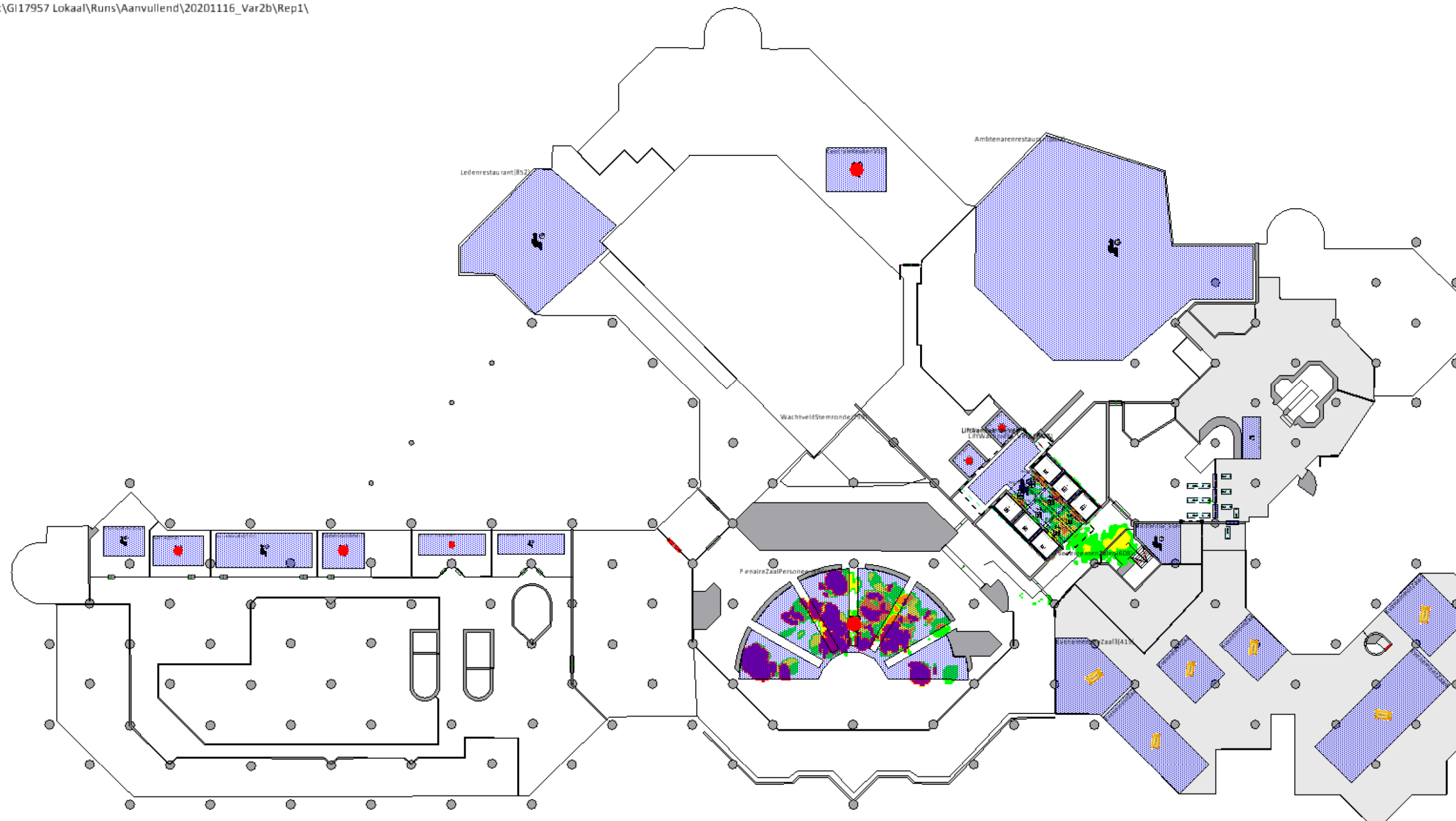
- > 2 min
- 1 min – 2 min
- 15 s – 1 min
- 5 s – 15 s
- 0 s – 5 s

Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2b 1^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2b\Rep1\

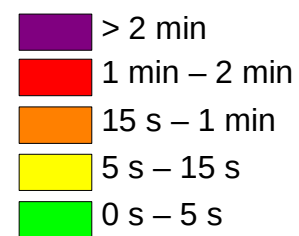
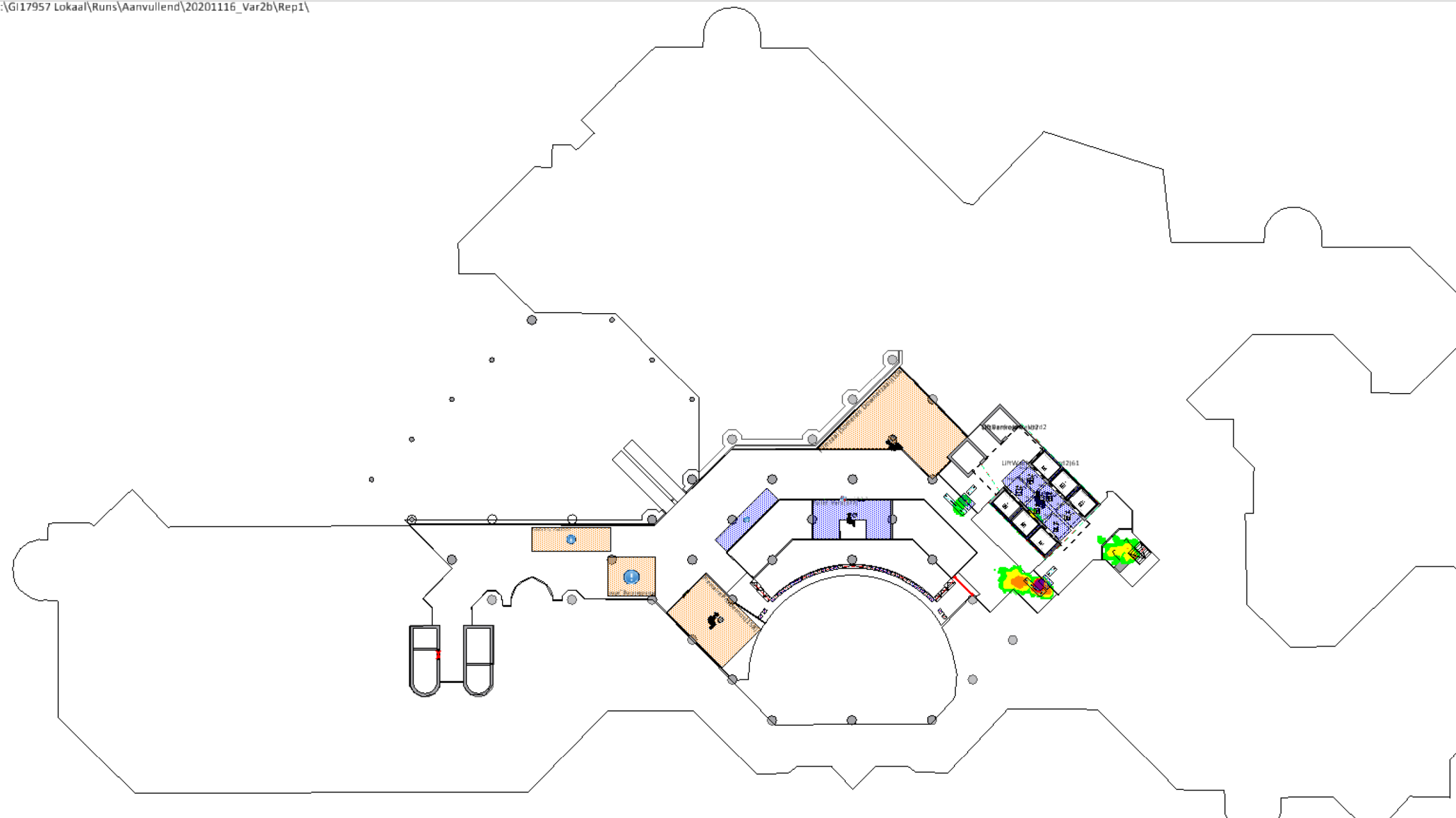


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2b 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2b\Rep1\

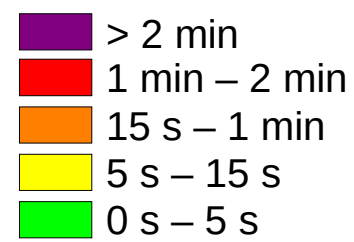
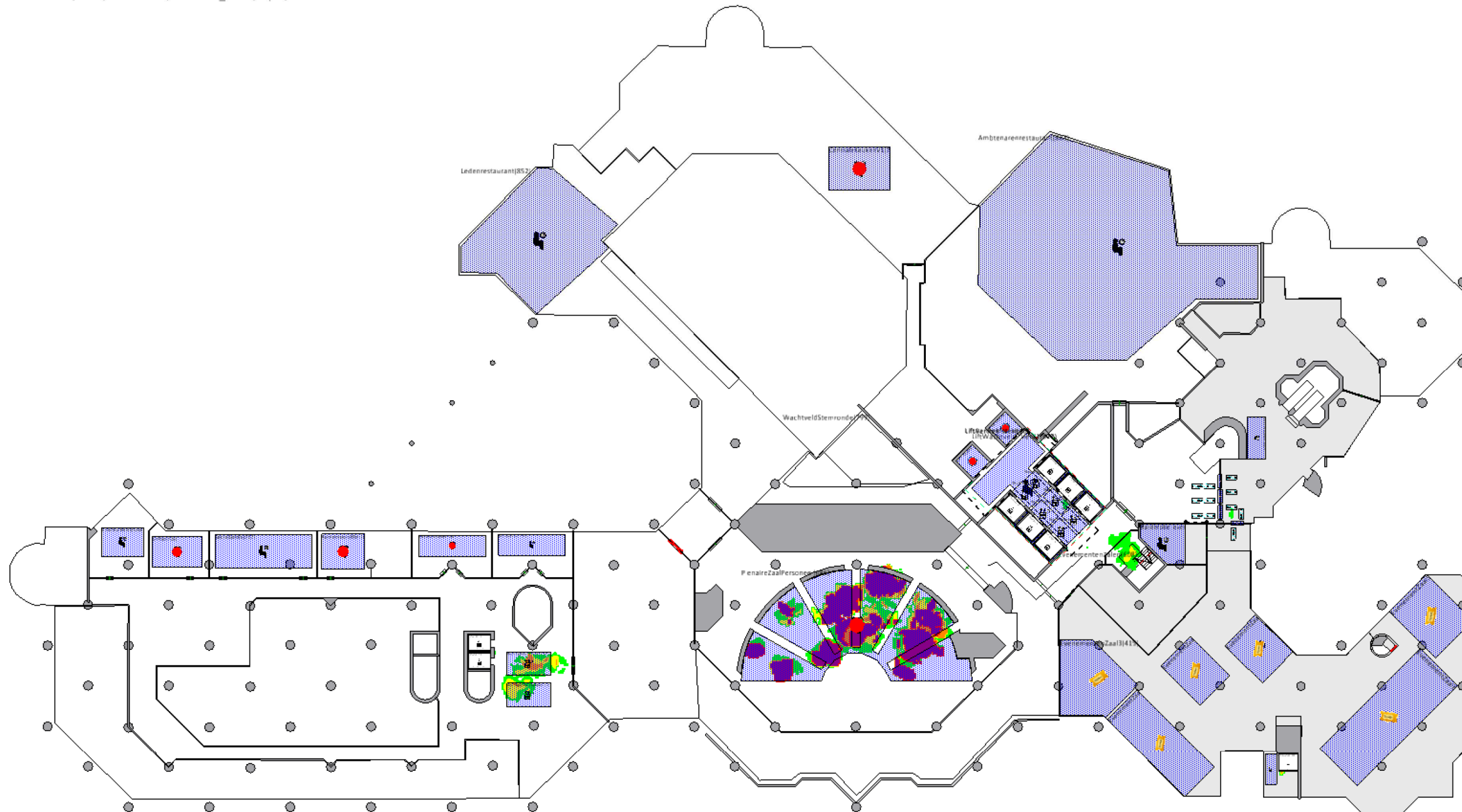


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 3 1^e verdieping Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00)
waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201126_Var3\Rep1\

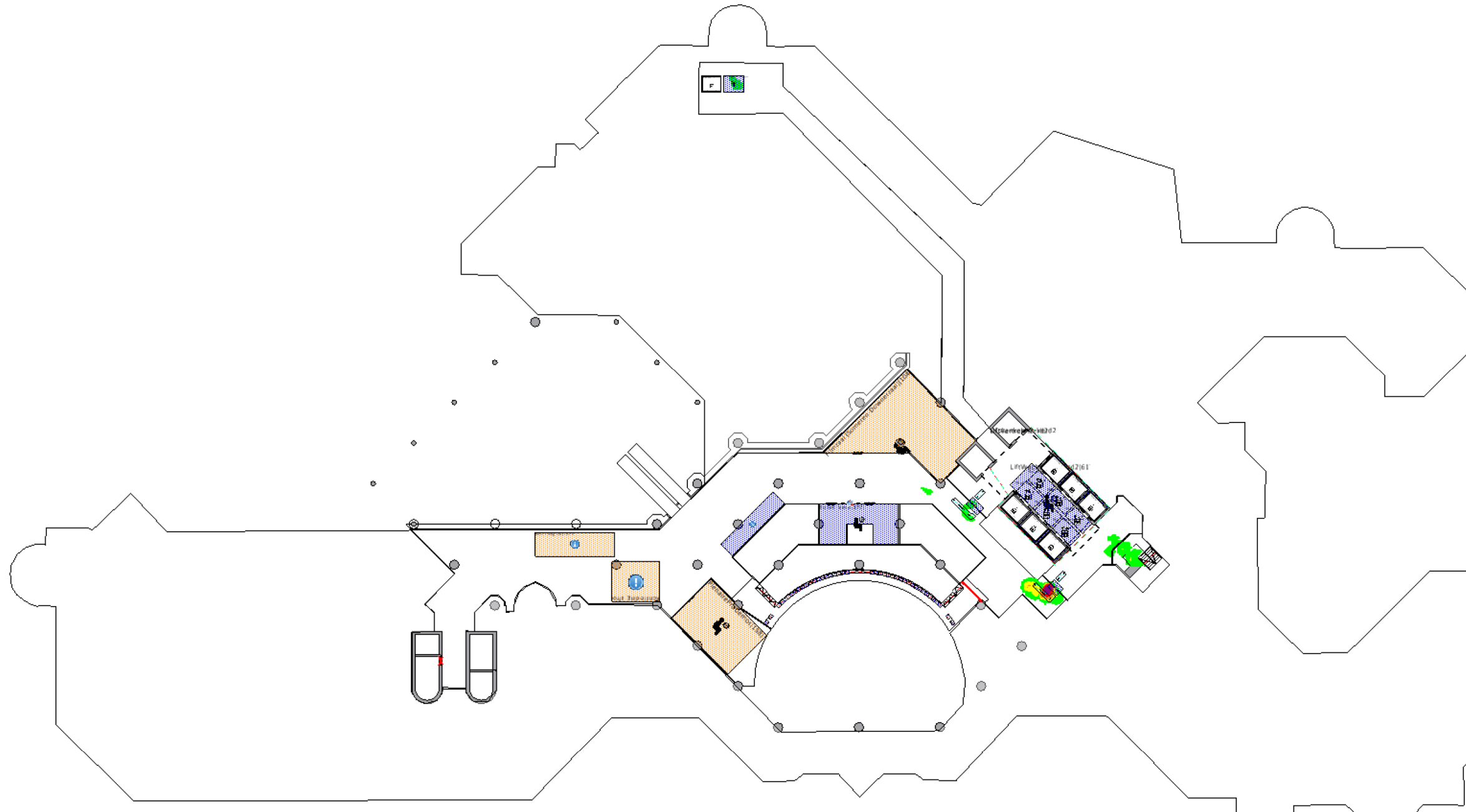


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 3 2^e verdieping Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00)
waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201126_Var3\Rep1\

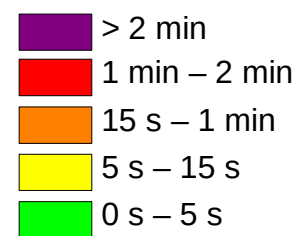
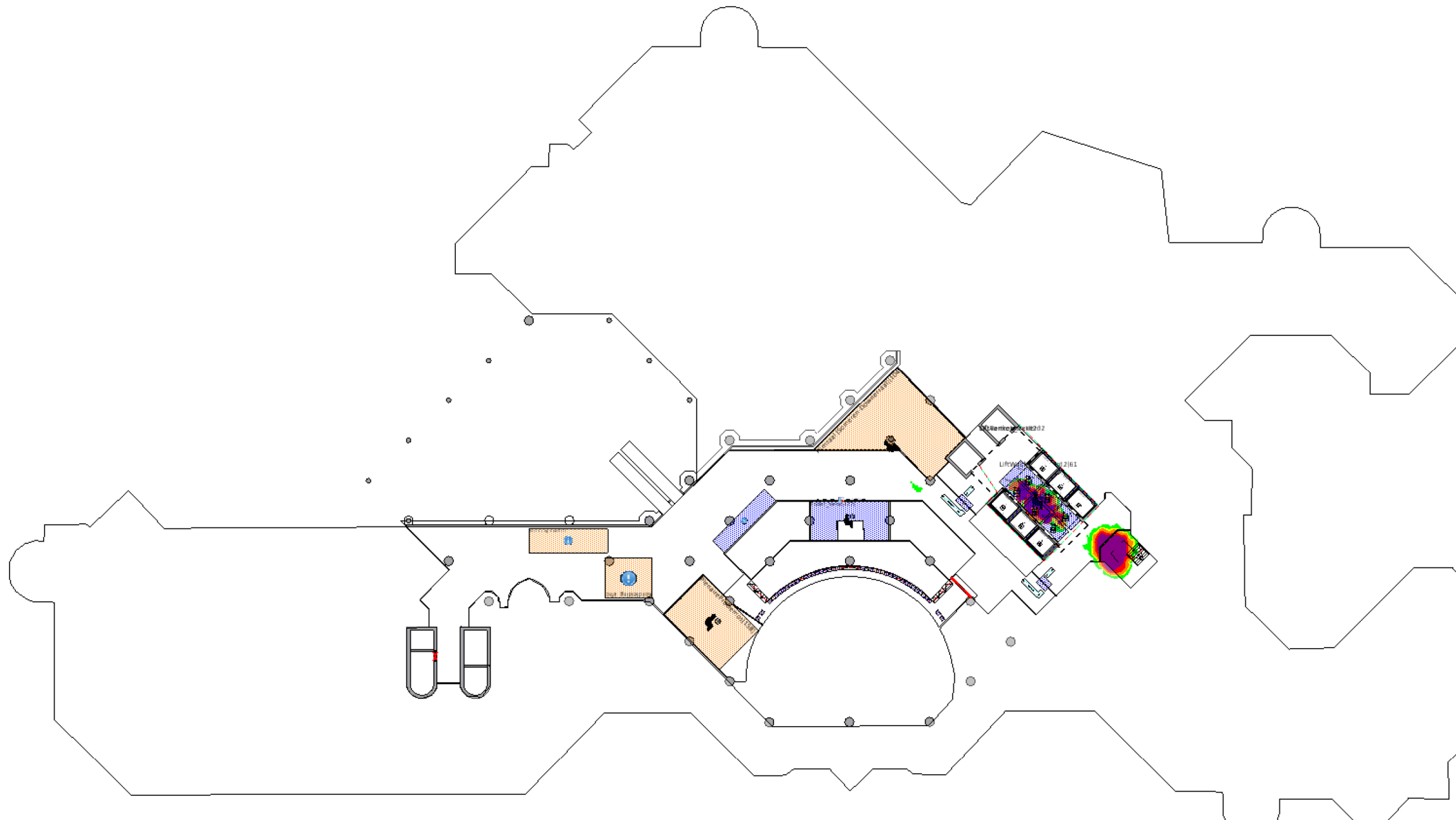


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 4 2^e verdieping
Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var4\Rep1\

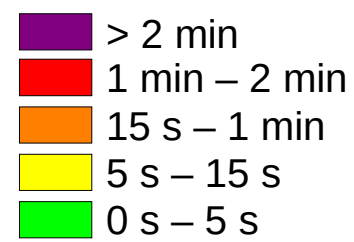
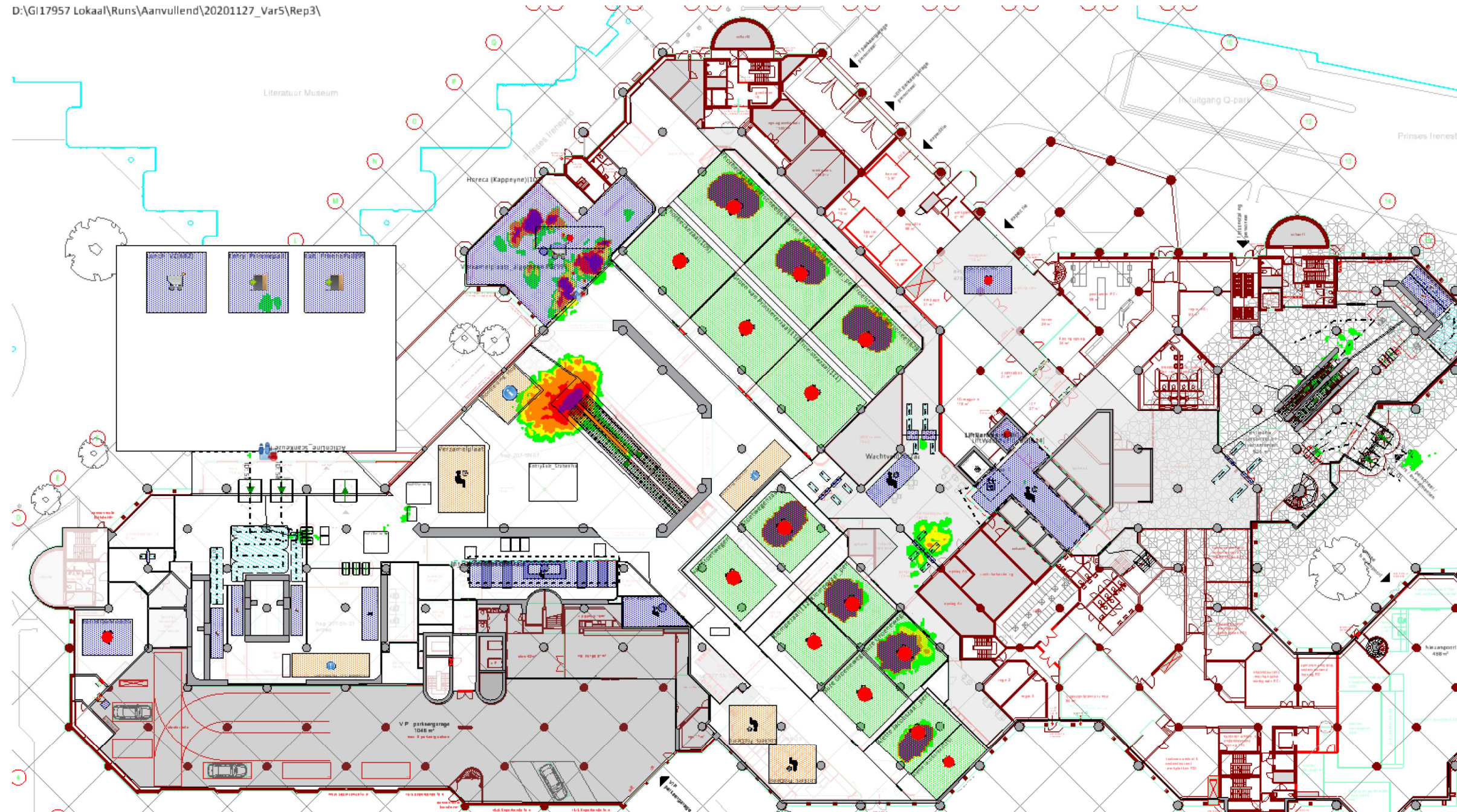


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 5 Begane grond Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00)
waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201127_Var5\Rep3\

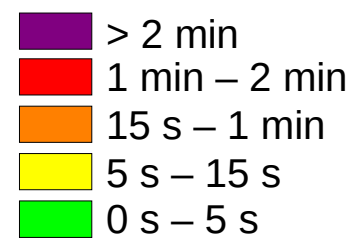
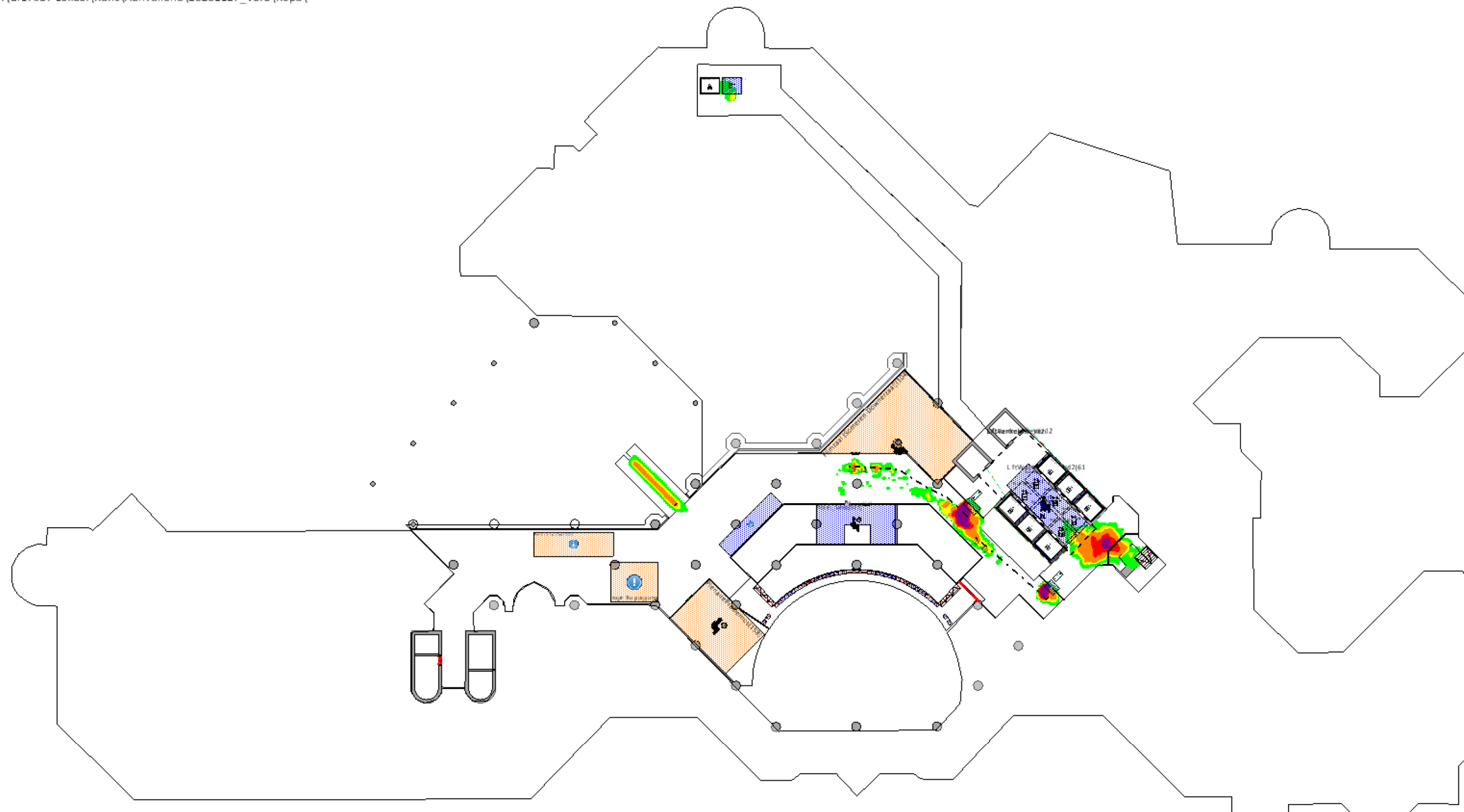


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 5 2^e verdieping Ochtendpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 8:00 tot 11:00)
waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201127_Var5\Rep3\

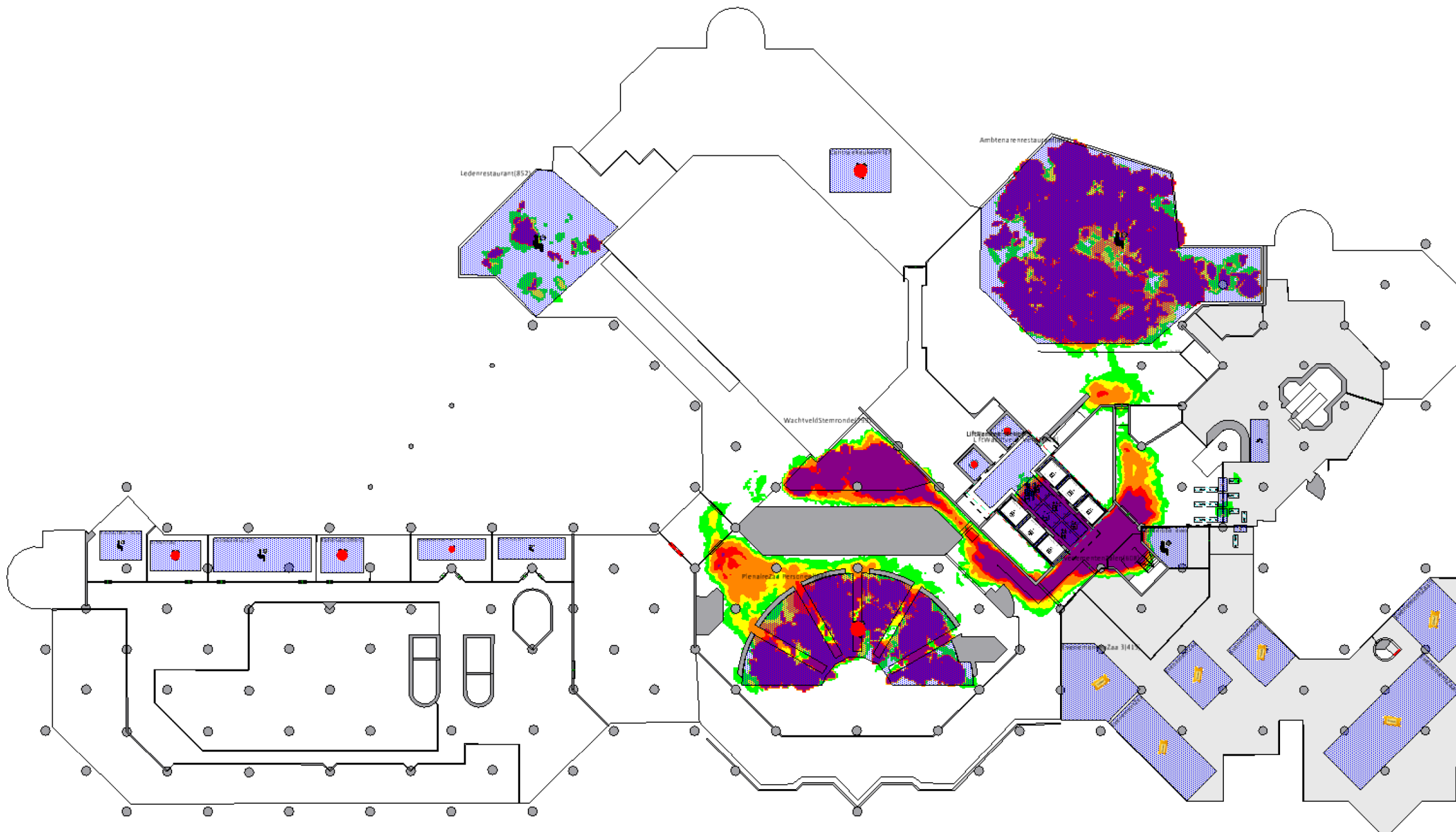


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 1^e verdieping
Lunchpiek

Weergave van de totale tijdsduur (van 11:00 tot 15:00) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

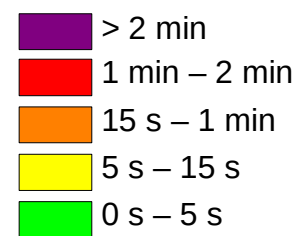
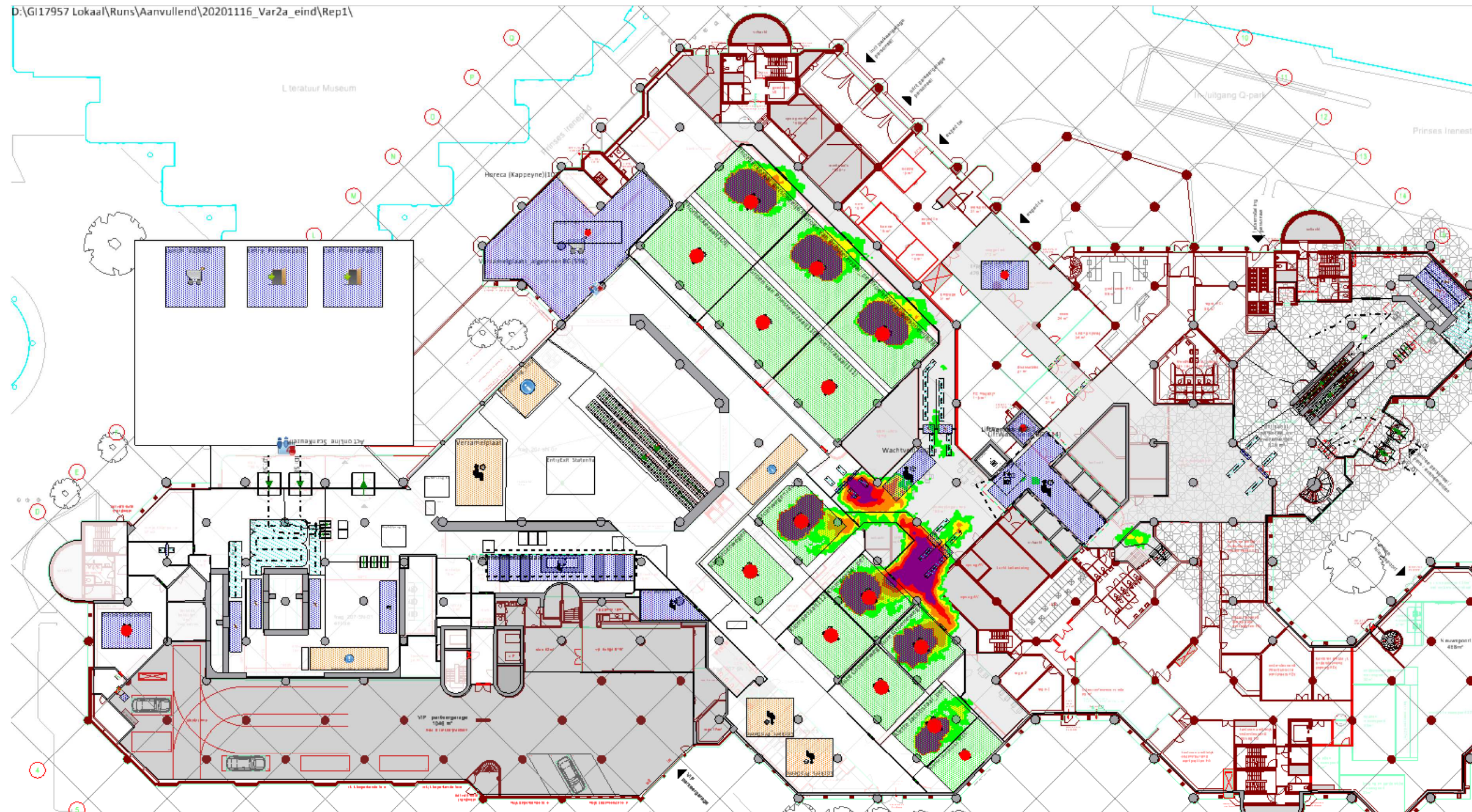
D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a_compleet\Rep1\



Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a begane grond
Einde dag

Weergave van de totale tijdsduur (van 16:30 tot 20:30) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

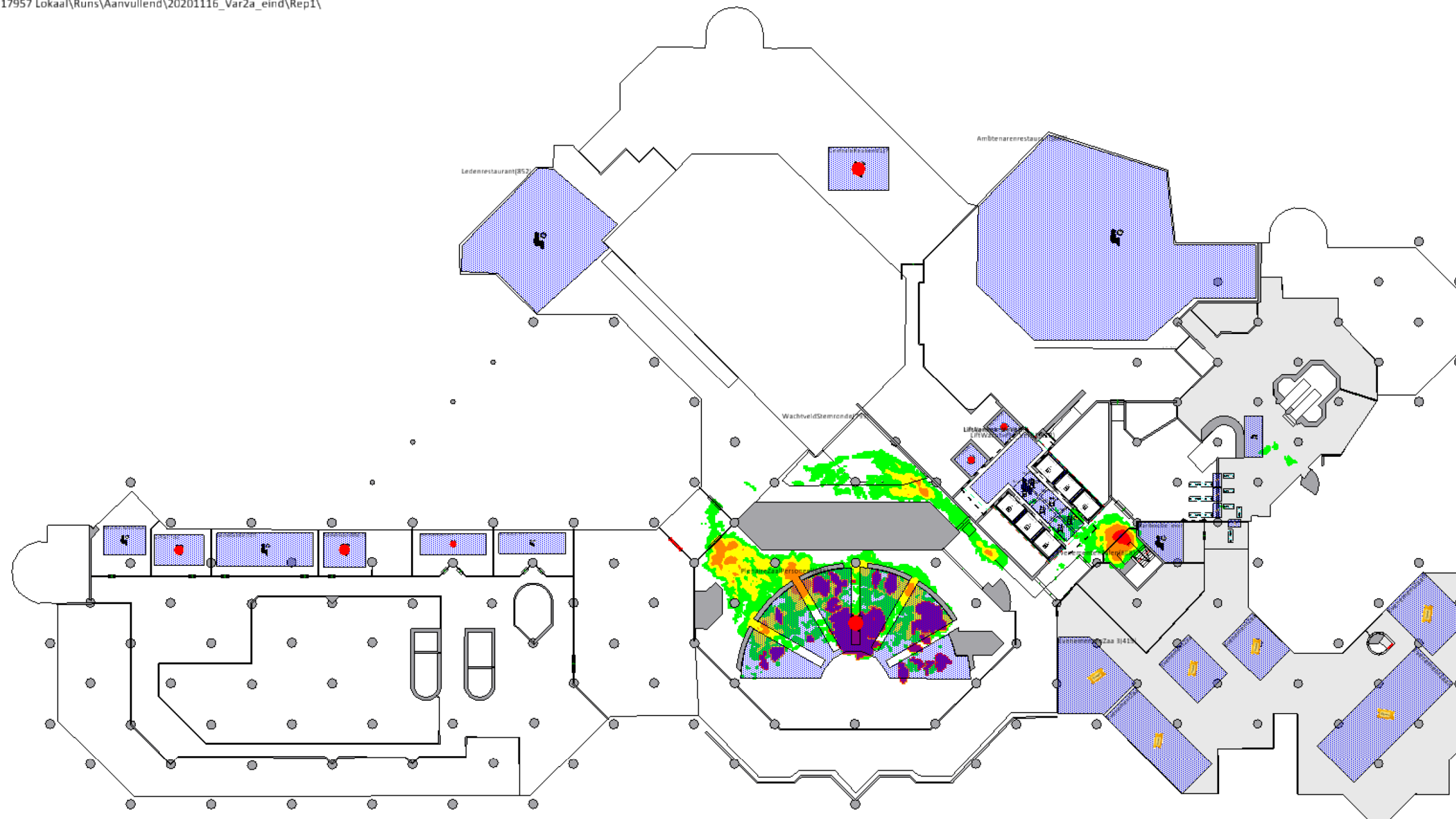


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 1^e verdieping
Einde dag

Weergave van de totale tijdsduur (van 16:30 tot 20:30) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a_eind\Rep1\

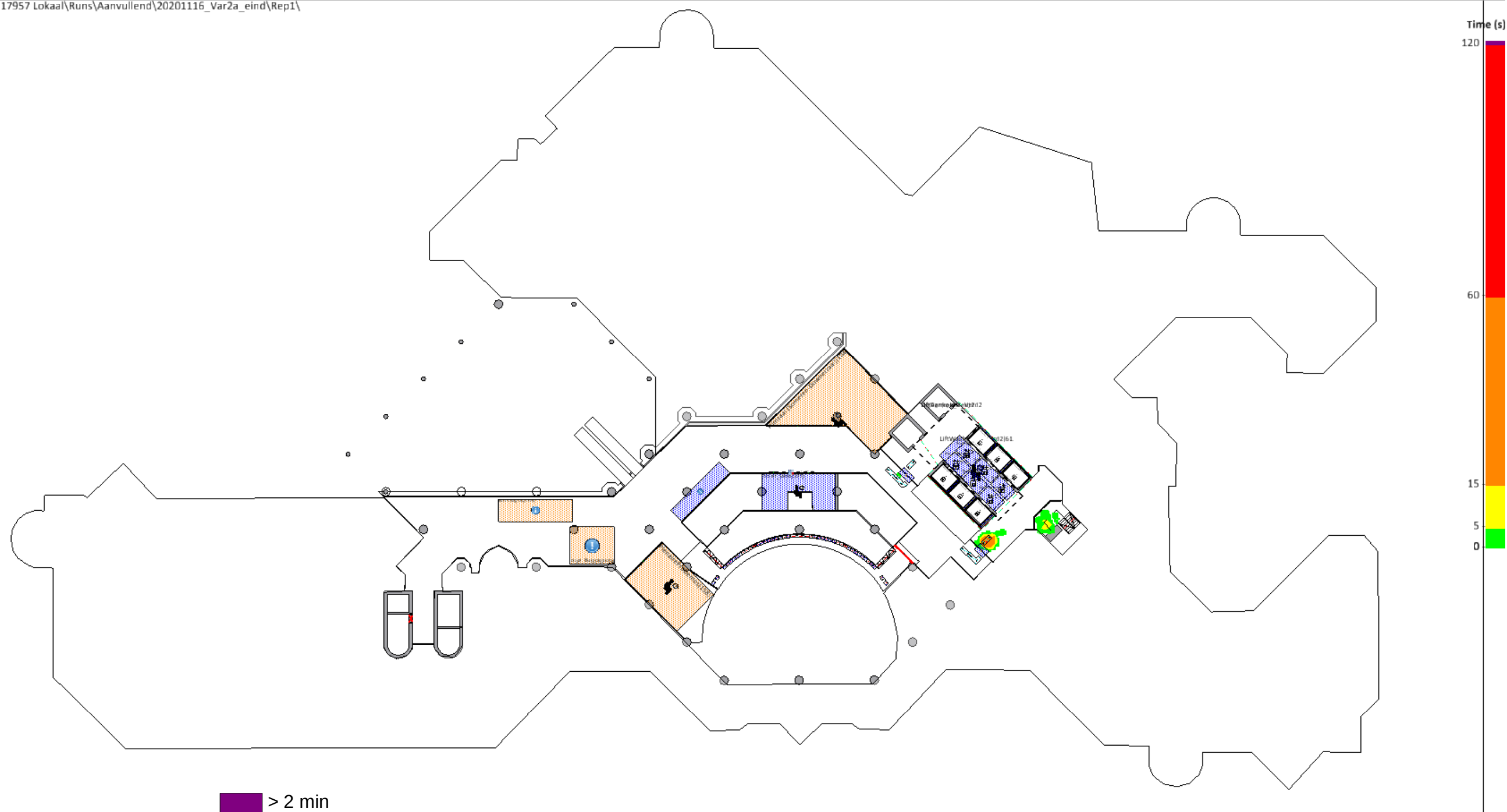


Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 2^e verdieping
Einde dag

Weergave van de totale tijdsduur (van 16:30 tot 20:30) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a_eind\Rep1\



- > 2 min
- 1 min – 2 min
- 15 s – 1 min
- 5 s – 15 s
- 0 s – 5 s

t a
h d
e v
a i
t e
e s
r g

Bijlage 3 Resultaten 1,5 m simulaties

Variant 2a 3^e verdieping
Einde dag

Weergave van de totale tijdsduur (van 16:30 tot 20:30) waarin de 1,5 m afstand niet wordt gerespecteerd

D:\GI17957 Lokaal\Runs\Aanvullend\20201116_Var2a_eind\Rep1\

