

MFA Sassenheim
Akoestisch onderzoek parkeren

Rapportnummer: Rm200583aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000
6042 NW ROERMOND

Contactpersoon: de heer T. Thijssen

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
6101 AS ECHT
E-mail: info@k-plus.nl
6100 AE ECHT

Behandeld door: Mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 4-2-2021

Referentie : Rm200583aaA0.teey_02

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Opzet van het onderzoek	6
3	Situatie ter plaatse en randvoorwaarden	7
3.1	Ruimtelijke gegevens	7
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	7
3.3	Bronbeschrijving	7
3.4	Verkeersaantrekende werking (indirecte hinder)	7
3.5	Ligging van de beoordelingspunten	8
3.6	Objecten	8
4	Toetsingskader	9
4.1.1	Geluideisen Activiteitenbesluit	9
4.1.2	Indirecte hinder	9
5	Berekeningsresultaten	10
5.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen met scherm	10
5.2	Maximale belastingen met scherm	11
5.3	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen zonder scherm	12
5.4	Maximale belastingen zonder scherm	12
5.5	Indirecte hinder	13
6	Conclusie	15
6.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen met scherm	15
6.2	Maximale piekbelastingen met scherm	15
6.3	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen zonder scherm	15
6.4	Maximale piekbelastingen zonder scherm	16
6.5	Indirecte hinder	16

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen met scherm
Bijlage IIb	Detailoverzicht piekbelastingen 10 maatgevende bronnen met scherm
Bijlage IIc	Berekeningsgegevens en –resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen zonder scherm
Bijlage IId	Detailoverzicht piekbelastingen 10 maatgevende bronnen zonder scherm
Bijlage IIe	Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekende werking (indirecte hinder) met scherm
Bijlage IIIf	Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekende werking (indirecte hinder) zonder scherm
Bijlage III	3D weergave schermen in akoestisch rekenmodel

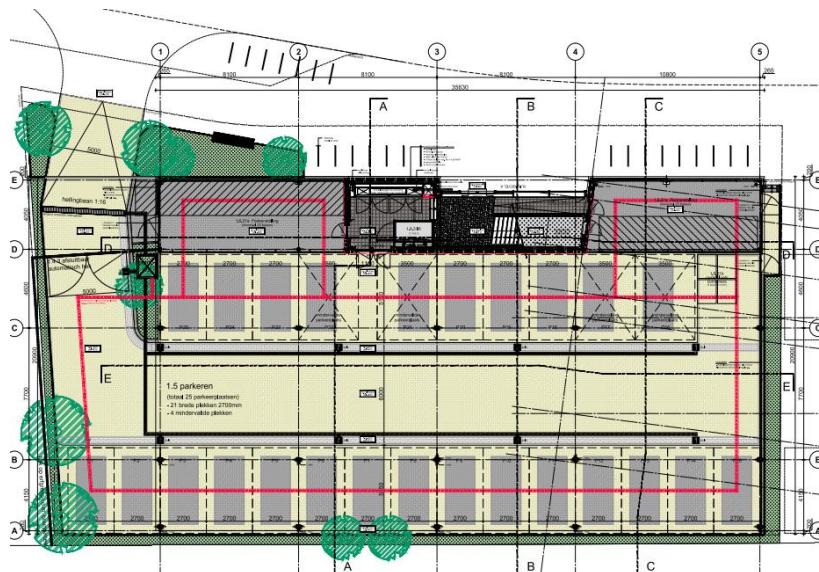


1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege het parkeren bij het nieuw te bouwen multicultureel centrum Sassenheim. In onderstaande figuur 1 is een overzicht opgenomen van de situatie en in figuur 2 de parkeer ‘kelder’.



Figuur 1: Situatie (bron: Van Schie architecten)



Figuur 2: Parkeer‘kelder’ (bron: Van Schie architecten)

De geluiduitstraling is bepaald aan de hand van berekende immissieniveaus op de gevels van woningen nabij de nieuwbouw. Het betreft zowel het bepalen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ als de maximale niveaus L_{Amax} als de indirecte hinder.

Het geluidsonderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

In voorliggend onderzoek is alleen gekeken naar de geluiduitstraling van de parkeer‘kelder’. In het multicultureel centrum vinden in hoofdzaak alleen activiteiten plaats ter ondersteuning van de kerk. Hierbij moet gedacht worden aan lezingen in de grote zaal, kleine bijeenkomsten na een uitvaart, etc. Deze activiteiten veroorzaken geen zodanige geluidniveaus dat dit tot overlast van de omgeving zal leiden. Op verzoek van de omgevingsdienst is de geluiduitstraling van de zalen en het stemgeluid van een eventueel tafeltje op het terras wel onderzocht. Dit is opgenomen in de akoestische rapportage Rm200583aaA1.teey.

In de grote zaal worden incidenteel gerelateerde films/documentaires vertoont. In artikel 4:3 Kennisgeving incidentele activiteiten lid 1 van de Algemene Plaatselijke verordening Teylingen wordt toegestaan maximaal 4 incidentele festiviteiten per kalenderjaar het houden. Het aantal filmvertoningen zal het maximum van vier voorstellingen niet overschrijden en is hierdoor ook niet verder onderzocht.

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure is de geluidimmissie van alle voertuigbewegingen van bezoekers inzichtelijk gemaakt ter plaatse van woongebouwen nabij de inrichting. Het aantal bezoekers is opgegeven door de opdrachtgever.

De geluidbelastingen zijn getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

In figuur 1 van bijlage I is een overzicht opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma WinHavik, ontwikkeld door DirActivity. Dit programma maakt gebruik van rekenharten van dBVision.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante waarnemingspunten, zijnde gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden.

De immissieniveaus zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5m voor de dagperiode en 5m voor de avondperiode. In de nachtperiode is het centrum gesloten en wordt de parkeerplaats niet gebruikt. Gevelreflecties zijn niet in rekening gebracht.

3 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

3.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De inrichting betreft een Multicultureel centrum. Voor de geluidemissie is in dit akoestisch onderzoek alleen gekeken naar het parkeren. De volgende activiteiten/bronnen van belang:

- Voertuigbewegingen;
- Pieken ten gevolge van dichtslaande autodeuren;

3.3 Bronbeschrijving

De parkeer'kelder' bestaat uit 25 parkeerplaatsen. Volgens opgave van de opdrachtgever worden deze parkeerplaatsen 1 maal gewisseld in de dagperiode en 1 maal gewisseld in de avondperiode. Dit betekent dat iedere parkeerplaats per dag/avondperiode 1 maal bezet wordt.

De bronvermogens van de voertuigen zijn afkomstig van bureau-ervaringscijfers. Voor het manoeuvreren van de personenauto is uitgegaan van $\frac{1}{4}$ minuut per auto. Per parkeerplaats is een aparte bron opgenomen. Dit resulteert in de volgende akoestische bronnen, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1: Gehanteerde bronvermogens.

Bron	Omschrijving	Bronvermogen		Aantal bewegingen / duur		
		L_w	L_{w, Amax}	dag	avond	nacht
B1-25	Manoeuvreren auto's	84	96	15 s. ¹	15 s. ¹	-
M1	Rijden parkeerplaats	91	-	25 bew.	25 bew.	-
M3	Rijden parkeerplaats	91	-	25 bew.	25 bew.	-

¹ aantal seconden per bron.

3.4 Verkeersaantrekende werking (indirecte hinder)

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekende werking) is uitgegaan van de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer". Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

De parkeer'kelder'' wordt ontsloten op de Westerstraat. In het onderzoek naar de indirecte hinder is uitgegaan dat het verkeer komt en gaat vanuit deze weg. Gezien men van beide zijden de inrit kan bereiken is uitgegaan van een 50/50% verdeling. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de verkeersbewegingen.

Tabel 3.2: Verkeersgegevens indirecte hinder parkeerterrein

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]		Aantal bewegingen / duur		
		L_w	L_{w, Amax}	dag	avond	nacht
M2	Personenauto	91	-	25	25	-

3.5 Ligging van de beoordelingspunten

In figuur 2 van bijlage I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De geluidimmissie is bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen bestaande woningen.

3.6 Objecten

In figuur 3 van bijlage I zijn de objecten weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIa.

Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld.

In het onderzoek is een extra scherm tussen de inrit en de naastgelegen bebouwing opgenomen. Dit scherm staat niet op tekeningen. Het scherm is in rekening gebracht om de optredende geluidbelasting op de omliggende bebouwing zo maximaal mogelijk omlaag te brengen. Het scherm heeft een hoogte van 1,8 meter boven maaiveld aan de straatzijde en loopt op tot 2,8 meter. Echter is het verloop van het maaiveld in de omgeving 1,8 meter waardoor het scherm aan de achterzijde nog 1 meter boven de grondslag van de parkeer'kelder' uitsteekt.

4 TOETSINGSKADER

4.1.1 Geluideisen Activiteitenbesluit

De geluidbelasting dient getoetst te worden aan het Activiteitenbesluit. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) gelden in het Activiteitenbesluit de volgende algemene geluidseisen, zie tabel 4.1.

Tabel 4.1: Algemene geluidseisen Activiteitenbesluit.

Omschrijving	Periode		
	Dag [07.00-19.00u]	Avond [19.00-23.00u]	Nacht [23.00-07.00u]
$L_{Ar,LT}$ op gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gelidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

4.1.2 Indirecte hinder

Voor de indirecte hinder zijn de grenswaarde van de Schrikkelcirculaire van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A).

5 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de optredende geluidbelastingen bij de nabij gelegen woningen bepaald. Als toetsingskader is de VNG rustig gebied genomen, aangezien de geluideisen strenger zijn dan het Activiteitenbesluit is niet apart aan het Activiteitenbesluit getoetst. Indien de geluidbelasting hoger is dan de eisen in de VNG rustig gebied dan zijn de geluidbelastingen weergegeven tegen een okergele achtergrond. Navolgend zijn overzichten opgenomen van de rekenresultaten. Er is een onderscheid gemaakt tussen de optredende belastingen met en zonder scherm langs de inrit.

5.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen met scherm

In tabel 5.1 zijn de resultaten voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus opgenomen voor de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode voor de situatie met een scherm. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

Tabel 5.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{Ar,LT}$ [in dB(A)].

Waar-neem-punt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	29	34	-	39
2	36	40	-	45
3	32	46	-	51
4	22	37	-	42
5	19	31	-	36
6	27	34	-	39
7	30	36	-	41
8	32	37	-	42
9	8	15	-	20
10	15	20	-	25
11	12	22	-	27
12	12	20	-	25

Aan de hand van de resultaten van tabel 5.1 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van waarneempunt 3 zijn in de avondperiode gevelbelastingen bepaald hoger dan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit, de maximale waarde bedraagt 46 dB(A) in de avondperiode. De etmaalwaarde bedraagt maximaal 51 dB. Er vindt een overschrijding plaats van 1 dB(A) tegenover het Activiteitenbesluit. Er zijn maatregelen onderzocht voor het verlagen van de piekgeluiden, zoals een nog hoger scherm tussen de inrit en het betreffende waarneempunt. Deze maatregel heeft niet voldoende effect om de optredende geluiden terug te brengen tot de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. In samenspraak met de gemeente dient gekeken te worden of de gemeente zou willen meewerken aan een hoger toelaatbaar maximaal niveau ten gevolge van parkeren. Hierbij dienen andere vormen van parkeren, zoals op de openbare weg voor het centrum te worden meegenomen.

- Bij de overige waarnempunten wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit.

5.2 Maximale belastingen met scherm

In tabel 5.2 zijn de resultaten voor de maximale piekbelastingen samengevat voor de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode met een scherm. De ligging van de waarnempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIb.

Tabel 5.2: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{A,\text{max}}$ [in dB(A)].

Waarnem-punt	Maximale piekbelasting ($L_{A,\text{max}}$ [in dB(A)])					
	Multifunctioneel centrum					
	D	Bron	A	Bron	N	Bron
1	58	1m	58	1m	-	-
2	66	1m	64	1m	-	-
3	57	1m	67	2	-	-
4	55	2	63	2	-	-
5	51	3	55	4	-	-
6	53	1m	54	2	-	-
7	56	1	58	2	-	-
8	58	3m	58	1	-	-
9	46	3m	46	3m	-	-
10	46	15	46	15	-	-
11	45	10	55	10	-	-
12	45	13	50	13	-	-

Aan de hand van de resultaten van tabel 5.2 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De piekgeluiden bedragen ten hoogste 66 dB(A) voor de dagperiode en maximaal 64 dB(A) in de avondperiode voor waarnempunten 1, 2, 4 t/m 12. In de nacht treden geen piekgeluiden op gezien er in deze periode geen activiteiten plaats vinden ten aanzien van parkeren. Voldaan wordt aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit voor deze waarnempunten.
- Ter plaatse van waarnempunt 3 ontstaan in de avondperiode piekgeluiden van maximaal 67 dB(A). Deze waarde overschrijdt de grenswaarde van het Activiteitenbesluit voor de avondperiode met 2 dB(A). Er zijn maatregelen onderzocht voor het verlagen van de piekgeluiden, zoals een nog hoger scherm tussen de inrit en het betreffende waarnempunt. Deze maatregel heeft niet voldoende effect om de piekgeluiden terug te brengen tot de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. In samenspraak met de gemeente dient gekeken te worden of de gemeente zou willen meewerken aan een hoger toelaatbaar maximaal niveau ten gevolge van parkeren. Hierbij dienen andere vormen van parkeren, zoals op de openbare weg voor het centrum te worden meegenomen.

5.3 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen zonder scherm

In tabel 5.3 zijn de resultaten voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus opgenomen voor de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode zonder scherm. De ligging van de waarnempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIc.

Tabel 5.3: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{Ar,LT}$ [in dB(A)].

Waar-neem-punt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	LAr,LT [dB(A)]			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	29	34	-	39
2	36	40	-	45
3	45	47	-	52
4	34	38	-	43
5	30	35	-	40
6	28	34	-	39
7	30	36	-	41
8	32	36	-	41
9	8	16	-	21
10	17	20	-	25
11	11	22	-	27
12	11	19	-	24

Aan de hand van de resultaten van tabel 5.3 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van waarnemerpunt 3 zijn in de avondperiode gevelbelastingen bepaald hoger dan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit, de maximale waarde bedraagt 47 dB(A) in de avondperiode. De etmaalwaarde bedraagt maximaal 52 dB. Er vindt een overschrijding plaats van 2 dB(A) tegenover het Activiteitenbesluit. Er zijn maatregelen onderzocht voor het verlagen van de piekgeluiden, zoals een scherm tussen de inrit en het betreffende waarnemerpunt te plaatsen, zie paragraaf 5.1. Deze maatregel heeft uiteindelijk nog niet het gewenste effect om de piekgeluiden terug te brengen tot de grenswaarde van het Activiteitenbesluit.
- Bij de overige waarnemepunten wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit.

5.4 Maximale belastingen zonder scherm

In tabel 5.4 zijn de resultaten voor de maximale piekbelastingen samengevat voor de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode zonder scherm. De ligging van de waarnemepunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IId.

Tabel 5.4: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen L_{Amax} [in dB(A)].

Waar-neem-punt	Maximale piekbelasting (LA,max [in dB(A)])					
	Multifunctioneel centrum					
	D	Bron	A	Bron	N	Bron
1	58	1m	58	1m	-	-
2	66	1m	64	1m	-	-
3	71	1m	67	1m	-	-
4	69	1	68	1	-	-
5	64	1	64	1	-	-
6	53	1m	54	2	-	-
7	57	1	58	2	-	-
8	58	3m	58	1	-	-
9	46	3m	46	3m	-	-
10	46	15	46	15	-	-
11	45	10	55	10	-	-
12	45	13	50	13	-	-

Aan de hand van de resultaten van tabel 5.4 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De piekgeluiden bedragen ten hoogste 66 dB(A) voor de dagperiode en maximaal 64 dB(A) in de avondperiode voor waarneempunten 1, 2, 5 t/m 12. In de nacht treden geen piekgeluiden op gezien er in deze periode geen activiteiten plaats vinden ten aanzien van parkeren. Voldaan wordt aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit voor deze waarneempunten.
- Ter plaatse van waarneempunt 3 en 4 ontstaan in de dagperiode piekgeluiden van maximaal 71 dB(A) en in de nachtperiode piekgeluiden van maximaal 68 dB(A). Deze waarde overschrijdt de grenswaarde van het Activiteitenbesluit voor de dagperiode met 1 dB(A) en voor de avondperiode met 3 dB(A). Er zijn maatregelen onderzocht voor het verlagen van de piekgeluiden, zoals een scherm tussen de inrit en het betreffende waarneempunt te plaatsen, zie paragraaf 5.2. Deze maatregel heeft uiteindelijk nog niet het gewenste effect om de piekgeluiden terug te brengen tot de grenswaarde van het Activiteitenbesluit.

5.5 Indirecte hinder met scherm

In tabel 5.5 zijn de resultaten met betrekking tot de verkeersaantrekende werking van het distributiecentrum opgenomen. Het betreft de indirecte hinder op de Schoolstraat. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIe.

Tabel 5.5: Optredende geluidniveaus L_{Aeq} indirecte hinder.

Waar-neem-punt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	LAr,LT [dB(A)]			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	33	38		43
2	33	38		43
3	25	33		38
4	-	-		-
5	-	-		-
6	34	39		44
7	35	39		44



Vervolgtabel 5.5: Optredende geluidniveaus L_{Aeq} indirecte hinder.

Waarnemingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	LAr,LT [dB(A)]			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
8	35	40		45
9	34	38		43
10	-	-		-
11	9	17		22
12	10	17		22

Aan de hand van de resultaten van tabel 5.5 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.6 Indirecte hinder zonder scherm

In tabel 5.6 zijn de resultaten met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking van het distributiecentrum opgenomen. Het betreft de indirecte hinder op de Schoolstraat. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIf.

Tabel 5.6: Optredende geluidniveaus L_{Aeq} indirecte hinder.

Waarnemingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	LAr,LT [dB(A)]			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	33	38	-	43
2	33	38	-	43
3	28	33	-	38
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	34	39	-	44
7	35	39	-	44
8	35	40	-	45
9	34	38	-	43
10	-	-	-	-
11	9	17	-	22
12	10	17	-	22

Aan de hand van de resultaten van tabel 5.6 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege het parkeren bij het nieuw te bouwen multicultureel centrum Sassenheim.

6.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen met scherm

Ter plaatse van waarneempunt 3 zijn in de avondperiode gevelbelastingen bepaald hoger dan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit, te weten maximaal 46 dB(A) in de avondperiode. De etmaalwaarde bedraagt maximaal 51 dB. Er vindt een overschrijding plaats van 1 dB(A) ten opzichte van de eisen van het Activiteitenbesluit. Er zijn maatregelen onderzocht voor het verlagen van de piekgeluiden, zoals een nog hoger scherm tussen de inrit en het betreffende waarneempunt. Deze maatregel heeft niet voldoende effect om de optredende geluiden terug te brengen tot de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. In samenspraak met de gemeente dient gekeken te worden of de gemeente zou willen meewerken aan een hoger toelaatbaar maximaal niveau ten gevolge van parkeren. Hierbij dienen andere vormen van parkeren, zoals op de openbare weg voor het centrum te worden meegenomen.

Bij de overige waarneempunten wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit ten aanzien van de langtijdgemiddelde geluidbelastingen.

6.2 Maximale piekbelastingen met scherm

Ter plaatse van waarneempunt 3 ontstaan in de avondperiode piekgeluiden van maximaal 67 dB(A). Deze waarde overschrijdt de grenswaarde van het Activiteitenbesluit voor de avondperiode met 2 dB(A). Er zijn maatregelen onderzocht voor het verlagen van de piekgeluiden, zoals een nog hoger scherm tussen de inrit en het betreffende waarneempunt. Deze maatregel heeft niet voldoende effect om de piekgeluiden terug te brengen tot de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. In samenspraak met de gemeente dient gekeken te worden of de gemeente zou willen meewerken aan een hoger toelaatbaar maximaal niveau ten gevolge van parkeren. Hierbij dienen andere vormen van parkeren, zoals op de openbare weg voor het centrum te worden meegenomen.

Bij de overige waarneempunten wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit ten aanzien van de piekbelastingen.

6.3 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen zonder scherm

Ter plaatse van waarneempunt 3 zijn in de avondperiode gevelbelastingen bepaald hoger dan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit, te weten maximaal 47 dB(A) in de avondperiode. De etmaalwaarde bedraagt maximaal 52 dB. Er vindt een overschrijding plaats van 2 dB(A) ten opzichte van de eisen van het Activiteitenbesluit. Er zijn maatregelen onderzocht voor het verlagen van de piekgeluiden, zoals een scherm tussen de inrit en het betreffende waarneempunt

te plaatsen, zie paragraaf 5.1. Deze maatregel heeft uiteindelijk nog niet het gewenste effect om de piekgeluiden terug te brengen tot de grenswaarde van het Activiteitenbesluit.

Bij de overige waarneempunten wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit ten aanzien van de langtijdgemiddelde geluidbelastingen.

6.4 Maximale piekbelastingen zonder scherm

Ter plaatse van waarneempunt 3 en 4 ontstaan in de dagperiode piekgeluiden van maximaal 71 dB(A) en in de nachtperiode piekgeluiden van maximaal 68 dB(A). Deze waarde overschrijdt de grenswaarde van het Activiteitenbesluit voor de dagperiode met 1 dB(A) en voor de avondperiode met 3 dB(A). Er zijn maatregelen onderzocht voor het verlagen van de piekgeluiden, zoals een scherm tussen de inrit en het betreffende waarneempunt te plaatsen, zie paragraaf 5.2. Deze maatregel heeft uiteindelijk nog niet het gewenste effect om de piekgeluiden terug te brengen tot de grenswaarde van het Activiteitenbesluit.

Bij de overige waarneempunten wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit ten aanzien van de piekbelastingen.

6.5 Indirecte hinder met scherm

Vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

6.6 Indirecte hinder zonder scherm

Vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
bebouwing
hulplijn
scherp scherm
hardzachtlijn
bron
mobiele bron
waardeempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



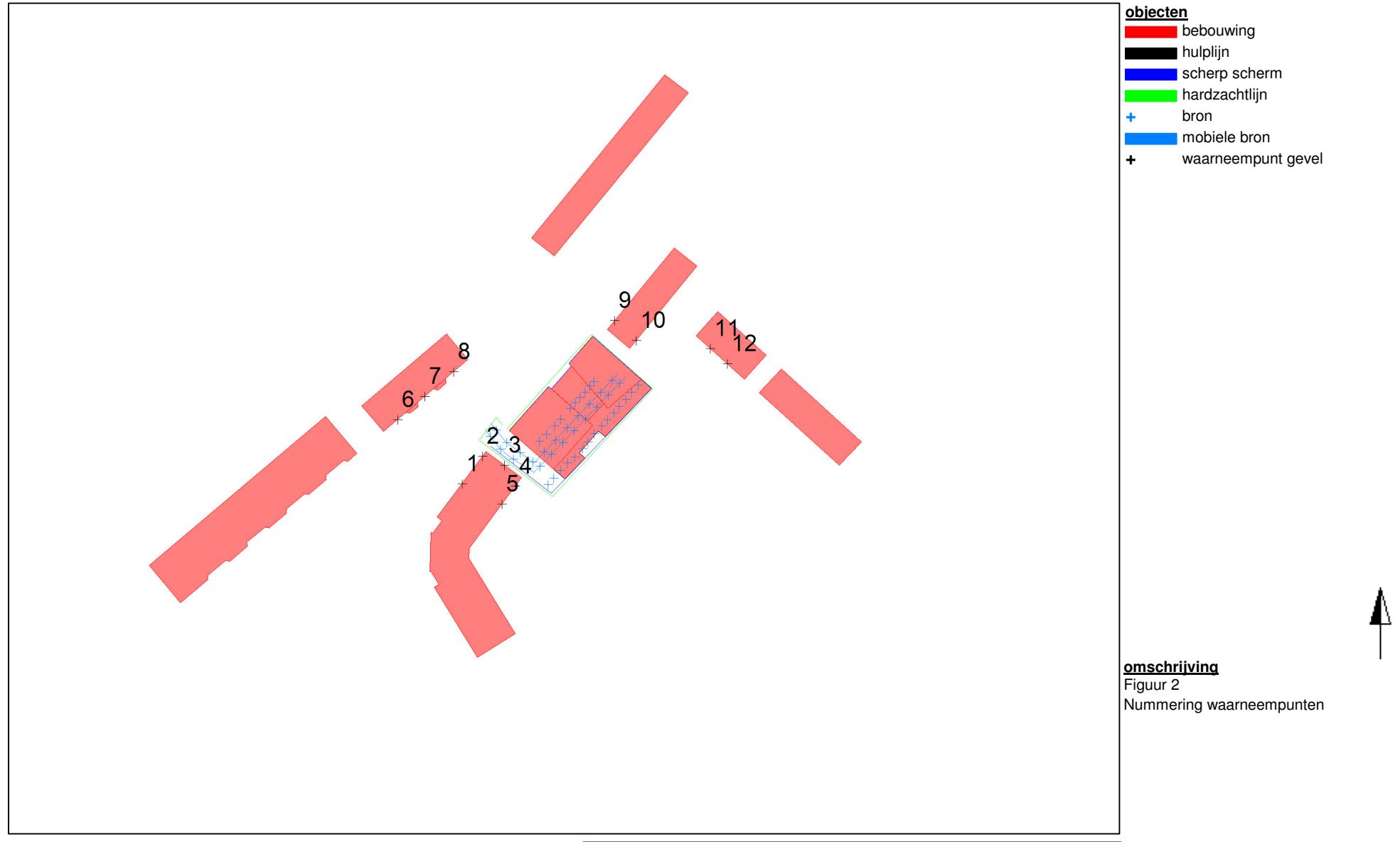
objecten
bebouwing
hulplijn
scherp scherm
hardzachtlijn
bron
mobiele bron
waardeempunt gevel

omschrijving

Figuur 1.1
Situatie zonder scherm

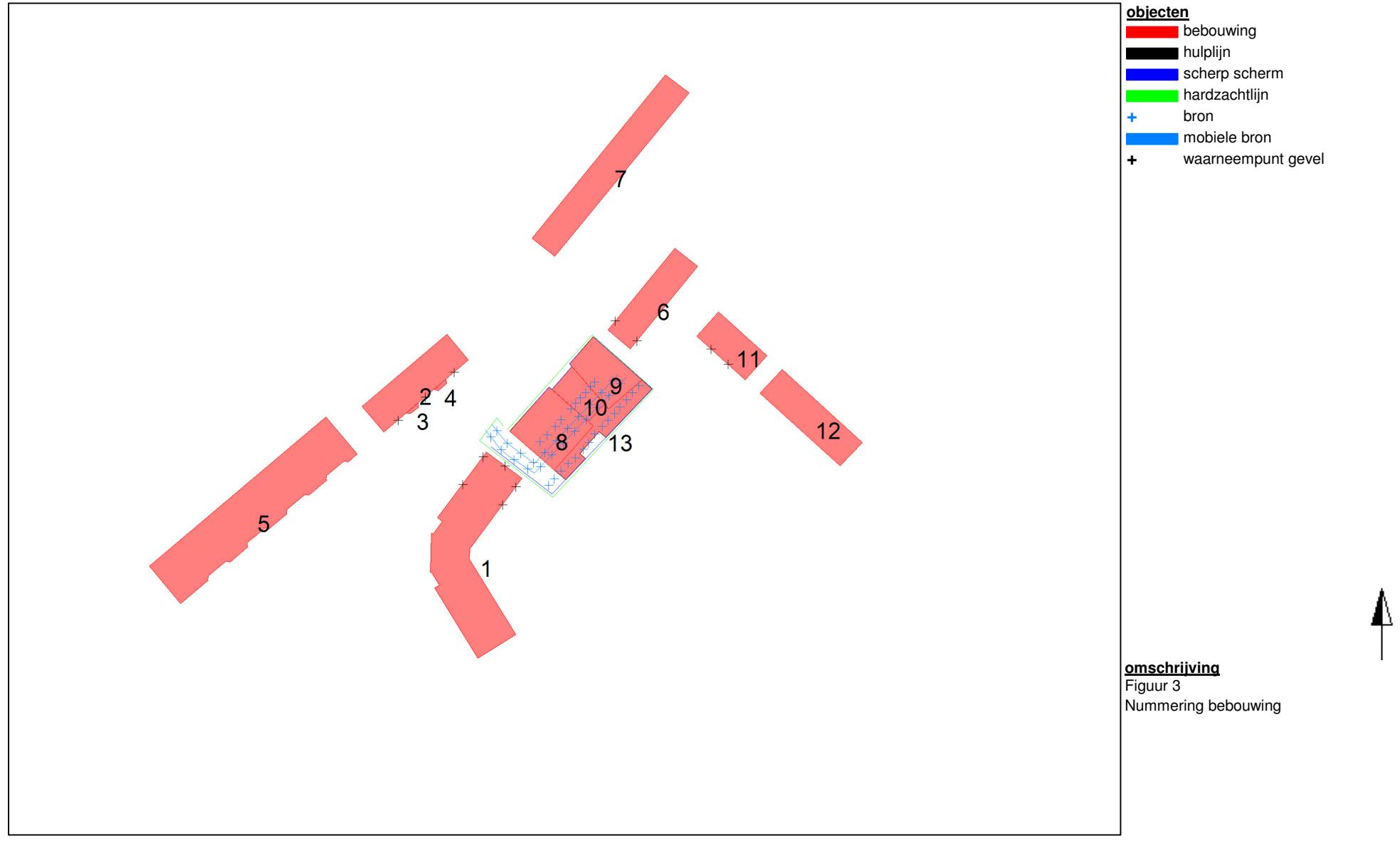
K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



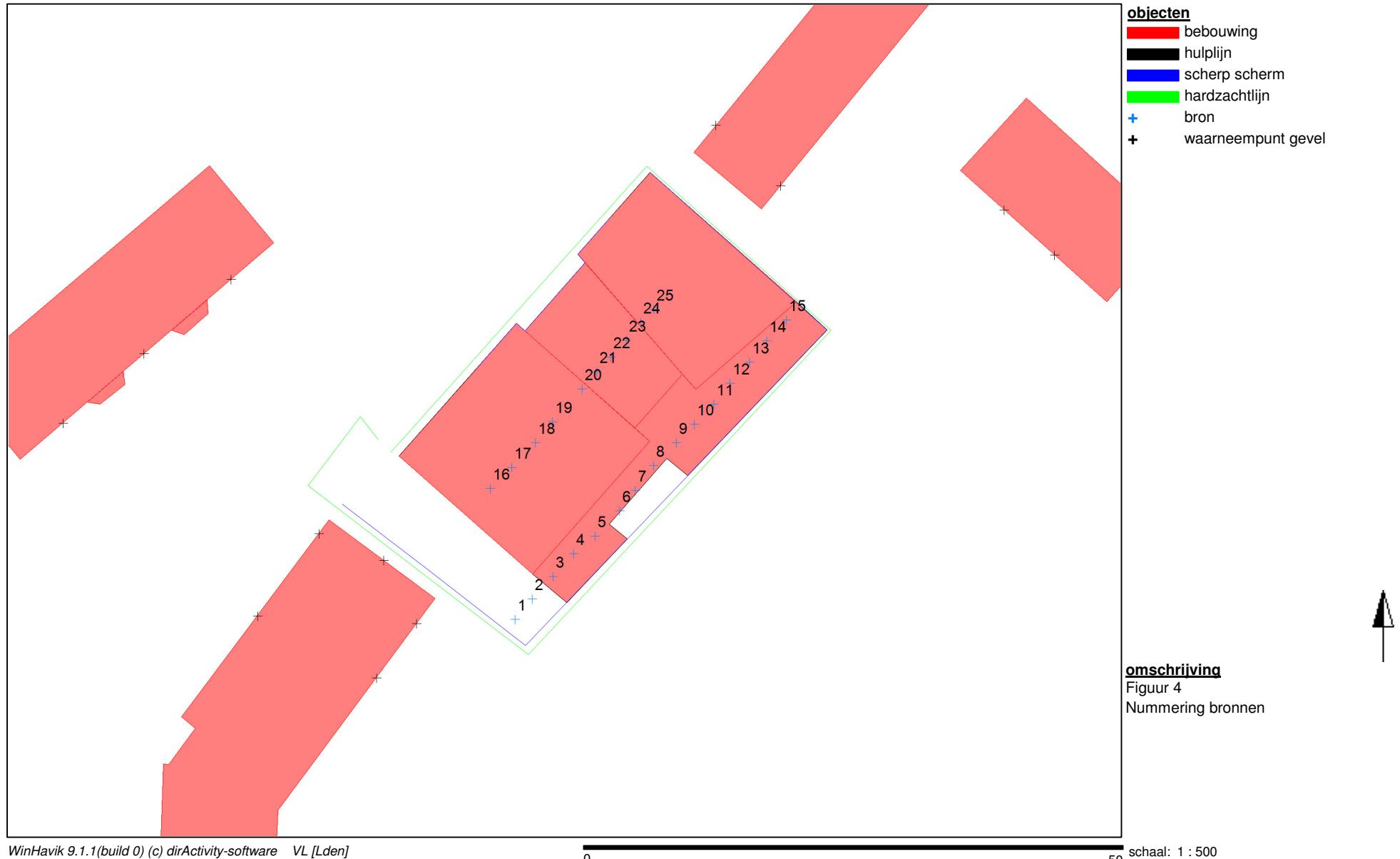
K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



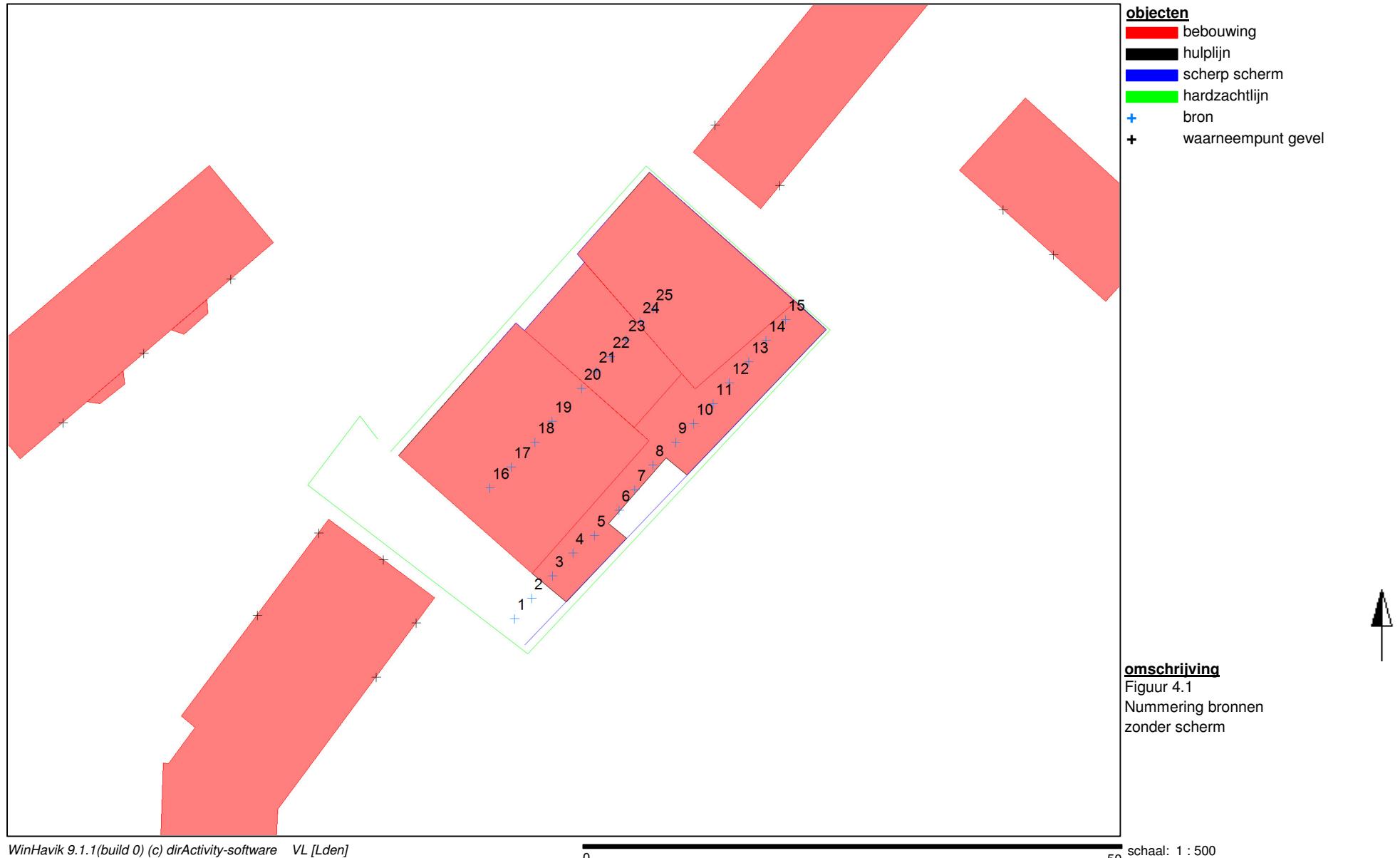
K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



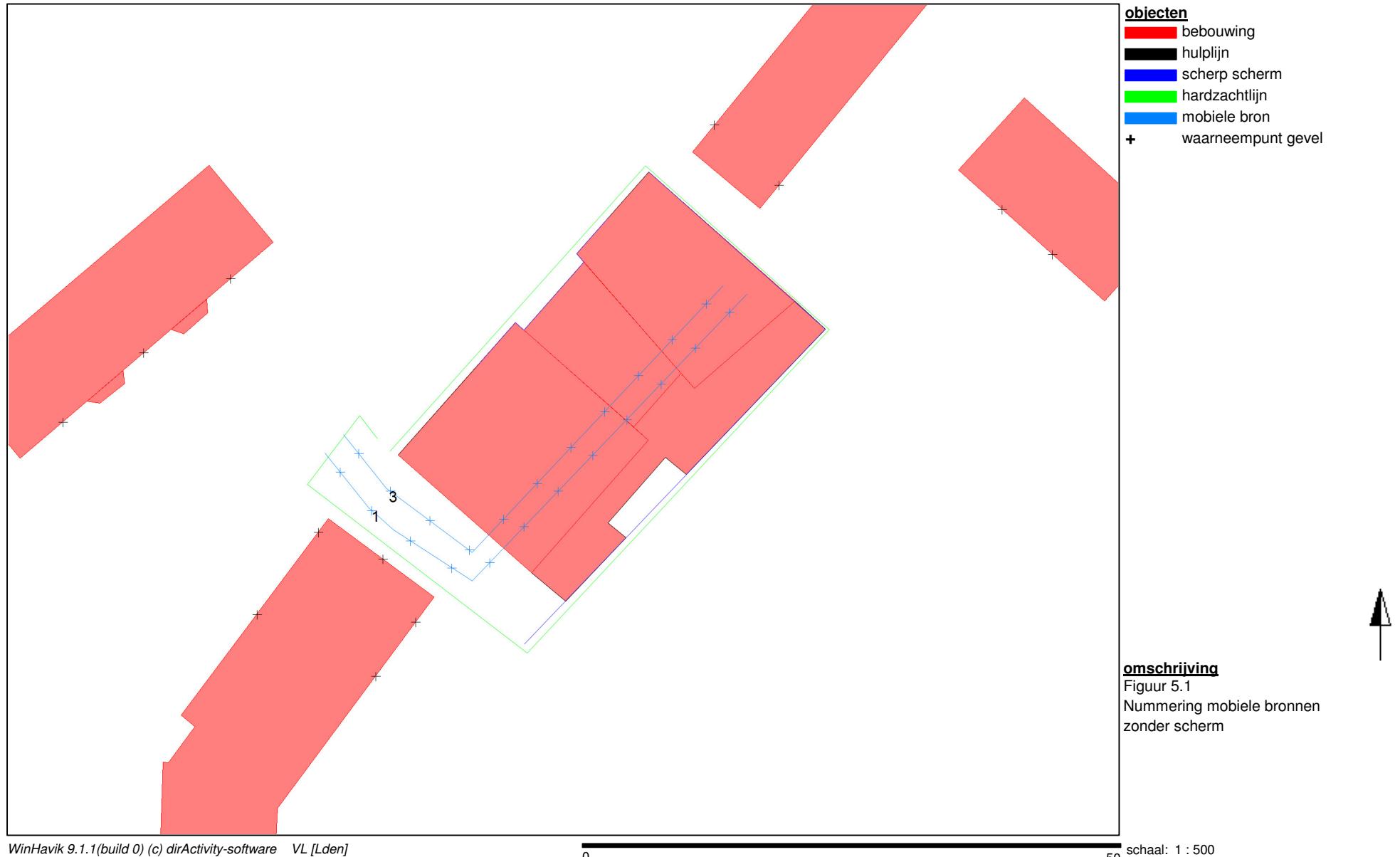
K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



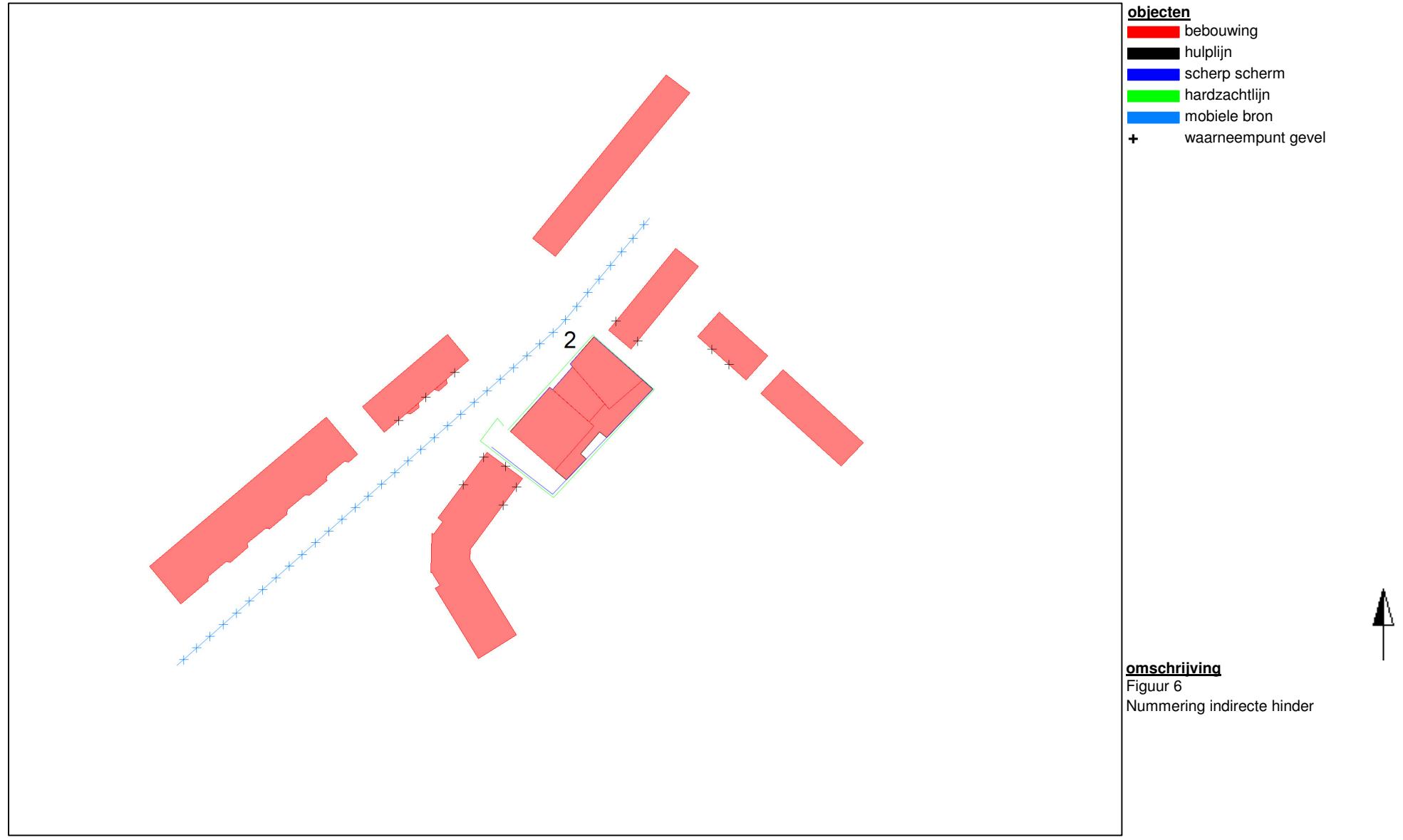
K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



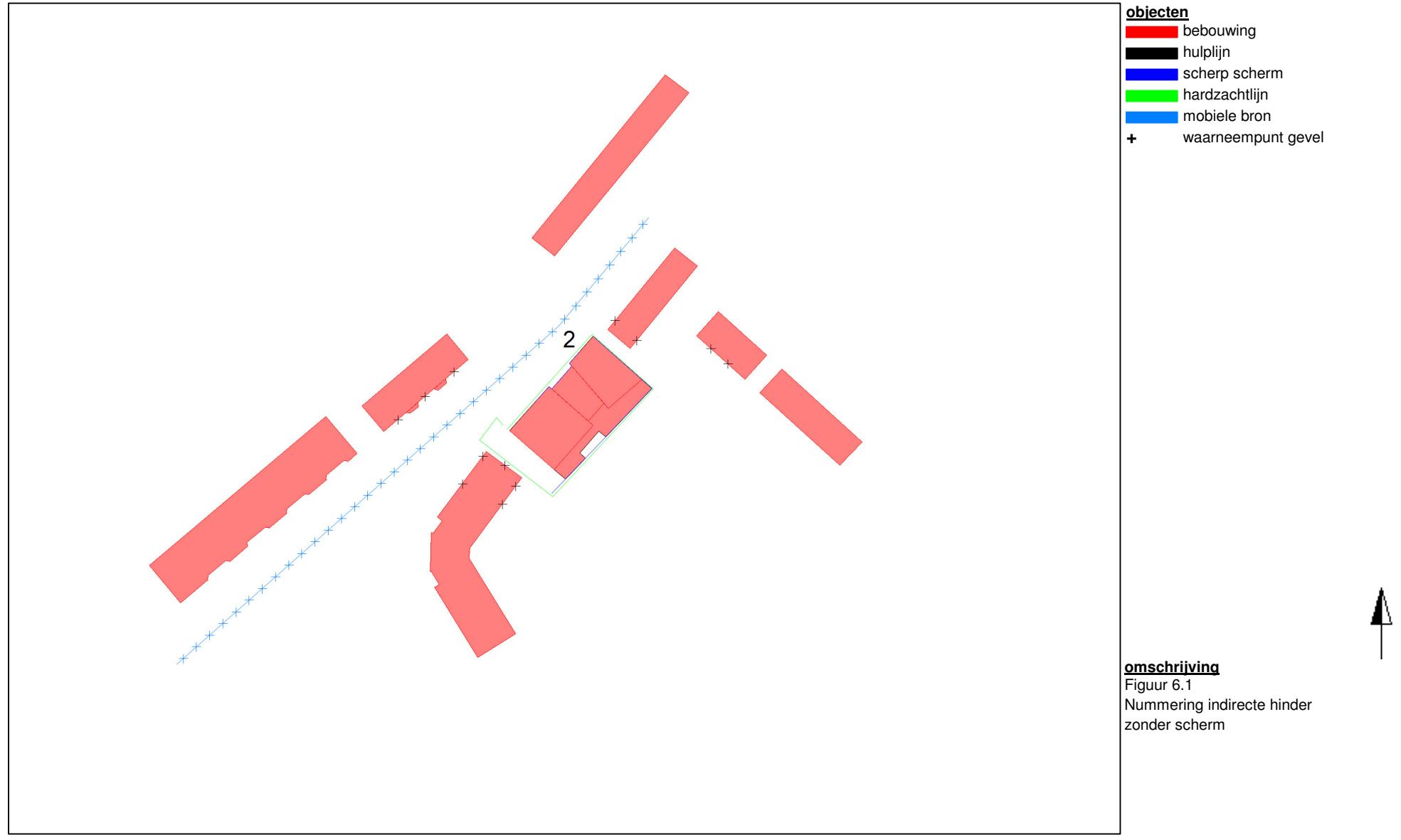
K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen met scherm

Projectgegevens

projectnaam: Multifunctioneel centrum Sassenheim

opdrachtgever: Aeres Milieu

adviseur: TE

databaseversie: 911

situatie: eerste situatie

uitsnede: situatie met scherm

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

n.v.t.



0 %

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

03-02-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

12:43

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode afrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:



jaargetijde zomer:



opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.5	0.0	123		80	
2	8.5	0.0	71		80	
3	3.0	0.0	9		80	
4	3.0	0.0	9		80	
5	8.5	0.0	96		80	
6	8.0	0.0	46		80	
7	8.5	0.0	126		80	
8	6.4	1.9	49		80	
9	9.2	1.9	47		80	
10	5.9	1.9	29		80	
11	8.5	0.0	36		80	
12	8.5	0.0	48		80	
13	2.2	1.9	83		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend	gekoppeld	vl/ril	il	kenmerk
					links	rechts							
1	2.9	1.0	20	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2	3.7	1.9	22	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3	1.9	0.0	40	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	2.2	0.0	21	scherp	50	50			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	136	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Mobile bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												tot kenmerk	maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dag		avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	Rijden auto	.8	A	50.0	69.9	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.0	90.6 M1		5	15	25	25	0	0	0	0	0	0
3	Rijden auto	.8	A	50.0	69.9	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.0	90.6 M3		5	15	25	25	0	0	0	0	0	0

Waardepunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)		
																Letm	af Letm(*)	af Letm(*)
1	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	28.99	33.76	--	32.17	32.17	38.76	38.76
2	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	29.26	34.03	--	32.44	32.44	39.03	39.03
3	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	36.07	40.84	--	39.25	39.25	45.84	45.84
4	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	34.75	39.52	--	37.93	37.93	44.52	44.52
5	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	32.38	37.16	--	35.57	35.57	42.16	42.16
6	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	41.51	46.28	--	44.69	44.69	51.28	51.28
7	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	22.33	27.10	--	25.51	25.51	32.10	32.10
8	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	32.30	37.07	--	35.48	35.48	42.07	42.07
9	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	19.00	23.77	--	22.18	22.18	28.77	28.77
10	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	26.31	31.08	--	29.49	29.49	36.08	36.08
11	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	27.21	31.99	--	30.40	30.40	36.99	36.99
12	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	28.85	33.62	--	32.03	32.03	38.62	38.62
								IL	totaal (0)	1	1.5	30.11	34.88	--	33.29	33.29	39.88	39.88
								IL	totaal (0)	1	5.0	30.90	35.67	--	34.08	34.08	40.67	40.67
								IL	totaal (0)	1	1.5	32.13	36.90	--	35.31	35.31	41.90	41.90
								IL	totaal (0)	1	5.0	31.76	36.53	--	34.94	34.94	41.53	41.53
								IL	totaal (0)	1	1.5	7.50	12.27	--	10.68	10.68	17.27	17.27
								IL	totaal (0)	1	5.0	10.34	15.11	--	13.52	13.52	20.11	20.11
								IL	totaal (0)	1	1.5	14.88	19.66	--	18.07	18.07	24.66	24.66
								IL	totaal (0)	1	5.0	15.22	19.99	--	18.40	18.40	24.99	24.99
								IL	totaal (0)	1	1.5	11.95	16.73	--	15.14	15.14	21.73	21.73
								IL	totaal (0)	1	5.0	17.22	21.99	--	20.40	20.40	26.99	26.99
								IL	totaal (0)	1	1.5	11.99	16.76	--	15.17	15.17	21.76	21.76
								IL	totaal (0)	1	5.0	14.82	19.59	--	18.00	18.00	24.59	24.59

BIJLAGE IIb

Detailoverzicht piekbelastingen 10 maatgevende bronnen met scherm

BIJLAGE IIc

Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen zonder scherm

Projectgegevens

projectnaam: Multifunctioneel centrum Sassenheim

opdrachtgever: Aeres Milieu

adviseur: TE

databaseversie: 911

situatie: eerste situatie

uitsnede: situatie zonder scherm

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

n.v.t.



0 %

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

03-02-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

12:45

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode afrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:



jaargetijde zomer:



opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.5	0.0	123		80	
2	8.5	0.0	71		80	
3	3.0	0.0	9		80	
4	3.0	0.0	9		80	
5	8.5	0.0	96		80	
6	8.0	0.0	46		80	
7	8.5	0.0	126		80	
8	6.4	1.9	49		80	
9	9.2	1.9	47		80	
10	5.9	1.9	29		80	
11	8.5	0.0	36		80	
12	8.5	0.0	48		80	
13	2.2	1.9	83		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend	gekoppeld	vl/ril	il	kenmerk
					links	rechts							
1	2.9	1.0	20	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2	3.7	1.9	22	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3	1.9	0.0	40	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	136	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur		bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag				
			h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond
1	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
2	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
3	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
4	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
5	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
6	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
7	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
8	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
9	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
10	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
11	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
12	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
13	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
14	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
15	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
16	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
17	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
18	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
19	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
20	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
21	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
22	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
23	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
24	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %
25	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	.8	A	--		65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	66.0	83.6 B1-25	15.0	15.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												tot kenmerk	maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dag		avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	Rijden auto	.8	A	50.0	69.9	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.0	90.6 M1		5	15	25	25	0	0	0	0	0	0
3	Rijden auto	.8	A	50.0	69.9	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.0	90.6 M3		5	15	25	25	0	0	0	0	0	0

Waardepunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	28.99	33.76	--	32.17	32.17	38.76	38.76
2	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	29.26	34.03	--	32.44	32.44	39.03	39.03
3	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	36.07	40.84	--	39.25	39.25	45.84	45.84
4	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	34.75	39.52	--	37.93	37.93	44.52	44.52
5	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	44.53	49.30	--	47.71	47.71	54.30	54.30
6	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	42.33	47.10	--	45.51	45.51	52.10	52.10
7	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	34.36	39.13	--	37.54	37.54	44.13	44.13
8	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	33.62	38.40	--	36.81	36.81	43.40	43.40
9	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	30.41	35.18	--	33.59	33.59	40.18	40.18
10	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	30.15	34.92	--	33.33	33.33	39.92	39.92
11	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	28.10	32.87	--	31.28	31.28	37.87	37.87
12	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	29.48	34.25	--	32.66	32.66	39.25	39.25
13	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	30.11	34.89	--	33.30	33.30	39.89	39.89
14	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	30.90	35.67	--	34.08	34.08	40.67	40.67
15	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	32.07	36.84	--	35.25	35.25	41.84	41.84
16	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	31.70	36.48	--	34.89	34.89	41.48	41.48
17	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	8.47	13.25	--	11.66	11.66	18.25	18.25
18	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	11.29	16.07	--	14.48	14.48	21.07	21.07
19	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	16.92	21.69	--	20.10	20.10	26.69	26.69
20	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	15.18	19.96	--	18.37	18.37	24.96	24.96
21	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	11.49	16.26	--	14.67	14.67	21.26	21.26
22	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	16.99	21.76	--	20.17	20.17	26.76	26.76
23	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	10.77	15.54	--	13.95	13.95	20.54	20.54
24	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	14.06	18.83	--	17.24	17.24	23.83	23.83

BIJLAGE II d

Detailoverzicht piekbelastingen 10 maatgevende bronnen zonder scherm

BIJLAGE IIe

Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) met scherm

Projectgegevens

projectnaam: Multifunctioneel centrum Sassenheim

opdrachtgever: Aeres Milieu

adviseur: TE

databaseversie: 911

situatie: eerste situatie

uitsnede: Indirecte hinder

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

n.v.t.



0 %

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

03-02-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

14:07

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode afrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:



jaargetijde zomer:



opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.5	0.0	123		80	
2	8.5	0.0	71		80	
3	3.0	0.0	9		80	
4	3.0	0.0	9		80	
5	8.5	0.0	96		80	
6	8.0	0.0	46		80	
7	8.5	0.0	126		80	
8	6.4	1.9	49		80	
9	9.2	1.9	47		80	
10	5.9	1.9	29		80	
11	8.5	0.0	36		80	
12	8.5	0.0	48		80	
13	2.2	1.9	83		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend	gekoppeld	vl/ril	il	kenmerk
					links	rechts							
1	2.9	1.0	20	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2	3.7	1.9	22	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3	1.9	0.0	40	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	2.2	0.0	21	scherp	50	50			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	136	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Mobile bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												tot kenmerk	maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dag		avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
2	Auto's indirecte hindernis	1.0	A	50.0	69.9	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6 m2		5	30	25	25	0	0	0	0	0	0

Waardepunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			
1	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	32.63	37.40	--	35.81	35.81	42.40	42.40				
2	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	33.09	37.86	--	36.27	36.27	42.86	42.86				
3	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	33.23	38.00	--	36.41	36.41	43.00	43.00				
4	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	33.50	38.27	--	36.68	36.68	43.27	43.27				
5	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	25.20	29.97	--	28.38	28.38	34.97	34.97				
6	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	28.66	33.43	--	31.84	31.84	38.43	38.43				
7	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00				
8	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00				
9	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	34.37	39.14	--	37.55	37.55	44.14	44.14				
10	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	34.67	39.44	--	37.85	37.85	44.44	44.44				
11	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	34.93	39.70	--	38.11	38.11	44.70	44.70				
12	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	34.63	39.40	--	37.81	37.81	44.40	44.40				
								IL	totaal (0)	1	1.5	34.93	39.71	--	38.12	38.12	44.71	44.71				
								IL	totaal (0)	1	5.0	34.88	39.65	--	38.06	38.06	44.65	44.65				
								IL	totaal (0)	1	1.5	33.71	38.48	--	36.89	36.89	43.48	43.48				
								IL	totaal (0)	1	5.0	33.67	38.44	--	36.85	36.85	43.44	43.44				
								IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00				
								IL	totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00				
								IL	totaal (0)	1	1.5	8.69	13.46	--	11.87	11.87	18.46	18.46				
								IL	totaal (0)	1	5.0	12.23	17.00	--	15.41	15.41	22.00	22.00				
								IL	totaal (0)	1	1.5	9.66	14.43	--	12.84	12.84	19.43	19.43				
								IL	totaal (0)	1	5.0	12.55	17.32	--	15.73	15.73	22.32	22.32				

BIJLAGE IIf

Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) zonder scherm

Projectgegevens

projectnaam: Multifunctioneel centrum Sassenheim
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: Indirecte hinder zonder scherm

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

n.v.t.



0 %

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:
methode afrek110g:

03-02-2021

14:07

1

n.v.t.

n.v.t.

n.v.t.

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:



jaargetijde zomer:



opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.5	0.0	123		80	
2	8.5	0.0	71		80	
3	3.0	0.0	9		80	
4	3.0	0.0	9		80	
5	8.5	0.0	96		80	
6	8.0	0.0	46		80	
7	8.5	0.0	126		80	
8	6.4	1.9	49		80	
9	9.2	1.9	47		80	
10	5.9	1.9	29		80	
11	8.5	0.0	36		80	
12	8.5	0.0	48		80	
13	2.2	1.9	83		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend	gekoppeld	vl/ril	il	kenmerk
					links	rechts							
1	2.9	1.0	20	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2	3.7	1.9	22	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3	1.9	0.0	40	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	136	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Mobile bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												tot kenmerk	maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dag		avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
2	Auto's indirecte hindernis	1.0	A	50.0	69.9	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6 m2		5	30	25	25	0	0	0	0	0	0

Waardepunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			
1	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	32.63	37.40	--	35.81	35.81	42.40	42.40				
2	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	33.09	37.86	--	36.27	36.27	42.86	42.86				
3	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	33.23	38.00	--	36.41	36.41	43.00	43.00				
4	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	33.50	38.27	--	36.68	36.68	43.27	43.27				
5	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	28.24	33.01	--	31.42	31.42	38.01	38.01				
6	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	28.66	33.43	--	31.84	31.84	38.43	38.43				
7	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00				
8	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00				
9	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	34.37	39.14	--	37.55	37.55	44.14	44.14				
10	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	34.67	39.44	--	37.85	37.85	44.44	44.44				
11	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	34.93	39.70	--	38.11	38.11	44.70	44.70				
12	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.0	34.63	39.40	--	37.81	37.81	44.40	44.40				
								IL	totaal (0)	1	1.5	34.93	39.71	--	38.12	38.12	44.71	44.71				
								IL	totaal (0)	1	5.0	34.88	39.65	--	38.06	38.06	44.65	44.65				
								IL	totaal (0)	1	1.5	33.71	38.48	--	36.89	36.89	43.48	43.48				
								IL	totaal (0)	1	5.0	33.67	38.44	--	36.85	36.85	43.44	43.44				
								IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00				
								IL	totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00				
								IL	totaal (0)	1	1.5	8.71	13.48	--	11.89	11.89	18.48	18.48				
								IL	totaal (0)	1	5.0	12.26	17.03	--	15.44	15.44	22.03	22.03				
								IL	totaal (0)	1	1.5	9.68	14.45	--	12.86	12.86	19.45	19.45				
								IL	totaal (0)	1	5.0	12.59	17.36	--	15.77	15.77	22.36	22.36				

BIJLAGE III

3D weergave schermen in akoestisch rekenmodel

