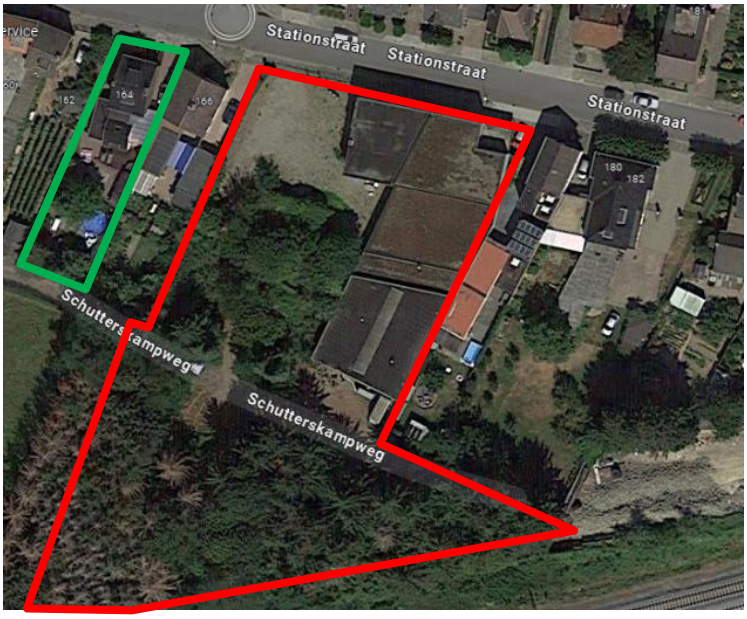
Project	:	Stationstraat 170 te Elsloo
Opdrachtgever	:	Gemeente Stein
Projectnummer	:	m210858ab
Referentie	:	Nm210858abA0.davh_01
Datum	:	26-01-2024
Behandeld door	:	dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Onderwerp : **Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen**

Inleiding

In opdracht van de gemeente Stein is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met een ingebracht bezwaar tegen het bestemmingsplan “Stationsstraat 170 te Elsloo”. Reden voor het bezwaar is de vrees dat het plan negatieve gevolgen heeft voor de tuin en woning aan de Stationsstraat 164 als gevolg van weerkaatsing van railverkeerslawaai via de nieuwe bebouwing in de richting van het perceel. Om het woon- en leefklimaat te waarborgen is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege railverkeerslawaai ter plaatse van de tuin en woning gelegen aan de Stationsstraat 164. Conform opgave van de gemeente Stein dient enkel deze woning te worden beschouwd. In figuur 1 is de woning aan de Stationsstraat 164 in het groen omkaderd, het plangebied is globaal in het rood omkaderd.



Figuur 1: Situatie Stationsstraat 170 (bron: Google maps).

Het bouwplan omvat de nieuwbouw van 12 appartementen en 6 grondgebonden woningen. De bestaande bebouwing ter plaatse zal worden gesloopt. In figuur 2 is de situatie opgenomen.



Figuur 2: Beoogde nieuwe situatie (bron: CB5).

De sloop en nieuwbouw aan de Stationsstraat 170 zorgt mogelijk voor een verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeerslawaai op de tuin en woning aan de Stationsstraat 164. Om de eventuele toename van geluid te bepalen zijn de autonome en nieuwe situatie beschouwd en vergeleken. De betreffende woning ligt ten westen van het plangebied.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;

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 zijn grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen. Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en zijn de akoestisch relevante bodemgebieden aan het model toegevoegd.

Resultaten

De optredende geluidbelastingen ten gevolge van railverkeerslawaai is voor de autonome en nieuwe situatie bepaald. De geluidbelastingen zijn op de woning en in de tuin van de woning bepaald. De voorgevel is afgeschermd van het spoor, waardoor deze gevel niet relevant wordt geacht. De linkerzijgevel (oostgevel) is doof, waardoor ook deze gevel tevens niet is beschouwd.

Voor de autonome situatie is uitgegaan van bebouwing zoals deze in de huidige situatie staat. In de nieuwe situatie is uitgegaan van de sloop van de bebouwing op het plangebied en de nieuwbouw van de appartementen en woningen. In navolgende tabel zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen. Hierin is ook het verschil tussen de twee situaties opgenomen. De ligging van de waarneempunten zijn opgenomen in bijlage I.

Tabel 1: Invloed bebouwing op geluidbelasting railverkeerslawaai.

Waarneempunt	Waarneemhoogte [m]	Locatie	Berekende waarde [dB]		Verschil [dB]
			Autonoom	Nieuw	
1	1.5	rechtergevel	45.3	43.0	-2.3
1	4.5	rechtergevel	49.3	49.3	0.0
1	7.5	rechtergevel	50.1	50.0	-0.1
2	1.5	aanbouw	50.4	49.7	-0.7
3	4.5	achtergevel	50.5	48.5	-2.0
3	7.5	achtergevel	55.1	53.4	-1.7
4	1.5	tuin	52.4	51.1	-1.3
5	1.5	tuin	53.0	51.2	-1.9

Uit tabel 1 blijkt dat de geluidbelastingen op de beschouwde woning en bijbehorende tuin plaatselijk gelijk blijft en plaatselijk afneemt.

Evaluatie en conclusie

Om het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning met tuin aan de Stationsstraat 164 te waarborgen is de geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai voor de autonome en nieuwe situatie bepaald.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting gelijk blijft en afneemt. De bebouwing heeft voor de onderzochte woning met bijbehorende tuin geen negatieve invloed. Het woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel



bodemabsorptie
gebouw
bebouwing
baanvak
scherp scherm
extrastomp scherm
hardzachtlijn
hoogtelijn met scherm
hoogtelijn
waarneempunt gevel
waarneempunt vrij

project Stationsstraat 170 Elsloo
opdrachtgever Gemeente Stein
omschrijving
Figuur 1a:
Totaal overzicht autonome situatie

0 100 schaal: 1 : 1000

bodemabsorptie
gebouw
bebouwing
baanvak
scherp scherm
extrastomp scherm
hardzachtlijn
hoogtelijn met scherm
hoogtelijn
+ waarneempunt gevel
+ waarneempunt vrij

project	Stationsstraat 170 Elsloo
opdrachtgever	Gemeente Stein
	omschrijving
	Figuur 1b:
	Totaal overzicht nieuwe situatie

0 100 schaal: 1 : 1000



bodemabsorptie
gebouw
bebouwing
baanvak
scherp scherm
extrastomp scherm
hardzachtlijn
hoogtelijn met scherm
hoogtelijn
waarneempunt gevel
waarneempunt vrij

project Stationsstraat 170 Elsloo
opdrachtgever Gemeente Stein
omschrijving
Figuur 2:
Nummering waarneempunten

0 100 schaal: 1 : 1000



bodemabsorptie
gebouw
bebouwing
baanvak
scherp scherm
extrastomp scherm
hardzachtlijn
hoogtelijn met scherm
hoogtelijn
waarneempunt gevel
waarneempunt vrij

project	Stationsstraat 170 Elsloo
opdrachtgever	Gemeente Stein
	omschrijving
	Figuur 3:
	Nummering gebouwen/bebouwing

0 100 schaal: 1 : 1000



bodemabsorptie
gebouw
bebouwing
baanvak
scherp scherm
extrastomp scherm
hardzachtlijn
hoogtelijn met scherm
hoogtelijn
+ waarneempunt gevel
+ waarneempunt vrij

project Stationsstraat 170 Elsloo
opdrachtgever Gemeente Stein
omschrijving
Figuur 4:
Nummering bodemgebieden

0 100 schaal: 1 : 1000

BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen autonome situatie

Projectgegevens

projectnaam: Stationsstraat 170 Elsloo
opdrachtgever: Gemeente Stein
adviseur: davh
databaseversie: 920
situatie: situatie 23-01-2024 - woning Stationsstraat 164
uitsnede: Autonoom

omschrijving	railverkeerslawaai
rekenhart:	17.3.1 (build0) ‹enhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	25-01-2024
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:49
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	

Gebouwen

nr	adres		z,gem	m,gem	noklijn noksoort	noklijn nokhoogte 1	noklijn nokhoogte 2	reflectie gevel 1	2	3	4	gekoppeld vl/rl	il	soort geb.	kenmerk
1	Schuttersdreef	98-104	80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
2	Schuttersdreef	94-96	80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
3	Schuttersdreef	88-92	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
4	Schuttersdreef	84-86	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
5	Schuttersdreef	76-82	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
6	Schuttersdreef	66-74	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
7			80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
8			77.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
9	Schuttersstraat	30	80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
10	Schuttersstraat	30	77.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
11	Schuttersstraat	31	80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
12	Schuttersstraat	31	77.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
13	Schuttersstraat	32-33	81.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
14	Stationsstraat	132	83.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
15	Stationsstraat	130	83.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
16			80.5	74.5	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
17	Stationsstraat	128	81.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
18			81.5	75.5	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
19			81.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
20	Sanderboutlaan	4	78.0	72.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
21	Sanderboutlaan	2	78.0	72.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
22	Sanderboutlaan		78.0	72.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
23	Sanderboutlaan		78.0	72.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
24	Pieter de Hoogstraat	8-10	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
25	Pieter de Hoogstraat	2-6	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
26	Pieter de Hoogstraat	1-5	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
27	Pieter de Hoogstraat	7-9	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
28	Pieter Brueghelstraat	2-6	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
29	Pieter breughelstraat	8-10	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
30	Pieter breughelstraat	1-5	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
31	Pieter breughelstraat	7-9	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
32	Jacob Catsstraat	1-3	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
33	Jacob Catsstraat	4-6	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
34	Jacob Catsstraat	7-9	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
35	Stationsstraat	215-217	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
36	Stationsstraat	211-213	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
37	Stationsstraat	207-209	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
38	Joost van den Vondelstraat	24-26	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
39	Joost van den Vondelstraat	20-22	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
40	Joost van den Vondelstraat	16-18	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
41	Stationsstraat	199-205	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
42	Stationsstraat	192	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
43	Stationsstraat	192	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
44	Stationsstraat	191-197	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
45	Stationsstraat	183-189	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
46	Stationsstraat	190	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
47	Stationsstraat	188	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		

nr	adres		z,gem	m,gem	noklijn noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie 1	reflectie 2	reflectie 3	reflectie 4	gevel vl/rl	gekoppeld il	soort geb.	kenmerk
48	Stationsstraat	186	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
49			76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
50	Stationsstraat	188	76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
51	Stationsstraat	186	76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
52	Stationsstraat	181	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
53	Stationsstraat	179	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
54	Stationsstraat	177	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
55	Stationsstraat	175	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
56	Stationsstraat	171	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
57	Stationsstraat	171	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
58	Stationsstraat	180-182	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
59	Stationsstraat	178	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
60	Stationsstraat	178	76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
61			78.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
62			78.0	75.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80	☐	☐		
63			78.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
64			78.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
65			79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
66			81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
67			83.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
68			77.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
69			76.5	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
83			75.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
84			76.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
85			77.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
86			81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
87			81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
88			79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
89			81.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
90			76.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	79.5	75.0	73	Schutterstrtaat	80	dxf:0
2	79.5	75.0	38	Schuttersstraat	80	dxf:0
3	78.5	74.5	99		80	dxf:0
4	81.0	75.0	51		80	dxf:0
5	80.5	74.5	35	Schutterstraat	80	dxf:0
6	81.0	75.0	170	Schutterstraat	80	dxf:0
7	81.5	75.5	144	Schuttersstraat	80	dxf:0
8	80.5	74.5	58	Schuttersstraat	80	dxf:0
9	82.5	74.5	42	Schuttersstraat	80	dxf:0
10	81.0	75.0	138	Aan de Drie heren	80	dxf:0
11	81.0	75.0	164	Schuttersstraat	80	dxf:0
12	81.0	75.0	192	Schuttersstraat	80	dxf:0
13	81.0	75.0	86	Schutterstraat	80	dxf:0
14	79.5	73.5	51		80	dxf:0
15	79.5	73.5	27		80	dxf:0
17	76.0	73.0	51		80	
18	79.0	73.0	45		80	
19	78.0	73.0	17		80	
21	76.0	73.0	51		80	
22	76.0	73.0	51		80	
23	80.0	73.0	69		80	
24	77.0	73.0	103		80	

Schermen

					reflectie [%]		schermverhogingen					zwevend	gekoppeld	
nr	z,gem	m,gem	lengte	type	links	rechts						vl/rl	il	kenmerk
5170	76.7	73.7	123	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	Wand
5171	74.2	73.2	191	st.(-5dB)	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	perron
5172	74.3	73.3	192	st.(-5dB)	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	perron
10107	74.2	73.2	191	st.(-5dB)	0	0						☐	☐	perron
10110	74.3	73.3	192	st.(-5dB)	0	0						☐	☐	perron

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	71.4	87	hardzachtovergang + hoogtelijn	dxf:0
2	70.0	352	hoogtelijn	dxf:0
3	73.6	638	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:0
4	72.0	684	hoogtelijn	dxf:0
5	72.1	674	hoogtelijn	dxf:0
6	73.5	663	hardzachtovergang + hoogtelijn	dxf:0
7	73.8	205	hardzachtovergang + hoogtelijn	
8	73.4	549	hardzachtovergang + hoogtelijn	
9	73.0	452	hardzachtovergang + hoogtelijn	
10	72.5	376	hardzachtovergang + hoogtelijn	
11	73.0	184	hoogtelijn	
12	73.0	182	hardzachtovergang + hoogtelijn	
13	73.5	55	hardzachtovergang + hoogtelijn	
14	73.4	82	hardzachtovergang + hoogtelijn	
15	73.5	40	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:0
16	73.9	3	hardzachtovergang + hoogtelijn	
17	73.6	88	hardzachtovergang + hoogtelijn	
18	73.2	191	hardzachtovergang + hoogtelijn	
19	73.5	185	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten 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	73.0			gevel				RL	totaal (0)	1	1.5	42.12	40.79	37.63	45.29	45.29	47.63	47.63
									RL	totaal (0)	1	4.5	46.40	44.81	41.58	49.33	49.33	51.58	51.58
									RL	totaal (0)	1	7.5	47.09	45.55	42.34	50.07	50.07	52.34	52.34
2	0.0	73.0			gevel				RL	totaal (0)	1	1.5	47.40	45.88	42.67	50.40	50.40	52.67	52.67
3	0.0	73.0			gevel				RL	totaal (0)	1	4.5	47.40	45.98	42.80	50.49	50.49	52.80	52.80
									RL	totaal (0)	1	7.5	52.15	50.55	47.35	55.09	55.09	57.35	57.35
4	0.0	73.0			vrij				RL	totaal (0)	1	1.5	49.44	47.92	44.71	52.44	52.44	54.71	54.71
5	0.0	73.0			vrij				RL	totaal (0)	1	1.5	50.01	48.51	45.31	53.03	53.03	55.31	55.31

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	2262	100.0	
2	891	100.0	

BIJLAGE IIb

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen nieuwe situatie

Projectgegevens

projectnaam: Stationsstraat 170 Elsloo
opdrachtgever: Gemeente Stein
adviseur: davh
databaseversie: 920
situatie: situatie 23-01-2024 - woning Stationsstraat 164
uitsnede: Nieuw

omschrijving	railverkeerslawaai
rekenhart:	17.3.1 (build0) ‹enhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	25-01-2024
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:50
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	

Gebouwen

nr	adres		z,gem	m,gem	noklijn noksoort	noklijn nokhoogte 1	noklijn nokhoogte 2	reflectie gevel 1	2	3	4	gekoppeld vl/rl	il	soort geb.	kenmerk
1	Schuttersdreef	98-104	80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
2	Schuttersdreef	94-96	80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
3	Schuttersdreef	88-92	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
4	Schuttersdreef	84-86	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
5	Schuttersdreef	76-82	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
6	Schuttersdreef	66-74	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
7			80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
8			77.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
9	Schuttersstraat	30	80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
10	Schuttersstraat	30	77.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
11	Schuttersstraat	31	80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
12	Schuttersstraat	31	77.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
13	Schuttersstraat	32-33	81.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
14	Stationsstraat	132	83.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
15	Stationsstraat	130	83.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
16			80.5	74.5	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
17	Stationsstraat	128	81.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
18			81.5	75.5	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
19			81.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
20	Sanderboutlaan	4	78.0	72.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
21	Sanderboutlaan	2	78.0	72.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
22	Sanderboutlaan		78.0	72.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
23	Sanderboutlaan		78.0	72.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
24	Pieter de Hoogstraat	8-10	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
25	Pieter de Hoogstraat	2-6	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
26	Pieter de Hoogstraat	1-5	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
27	Pieter de Hoogstraat	7-9	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
28	Pieter Brueghelstraat	2-6	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
29	Pieter breughelstraat	8-10	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
30	Pieter breughelstraat	1-5	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
31	Pieter breughelstraat	7-9	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
32	Jacob Catsstraat	1-3	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
33	Jacob Catsstraat	4-6	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
34	Jacob Catsstraat	7-9	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
35	Stationsstraat	215-217	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
36	Stationsstraat	211-213	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
37	Stationsstraat	207-209	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
38	Joost van den Vondelstraat	24-26	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
39	Joost van den Vondelstraat	20-22	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
40	Joost van den Vondelstraat	16-18	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
41	Stationsstraat	199-205	82.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
42	Stationsstraat	192	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
43	Stationsstraat	192	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
44	Stationsstraat	191-197	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
45	Stationsstraat	183-189	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
46	Stationsstraat	190	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
47	Stationsstraat	188	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		

nr	adres		z,gem	m,gem	noklijn noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel 1	2	3	4	gekoppeld vl/rl	il	soort geb.	kenmerk
48	Stationsstraat	186	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
49			76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
50	Stationsstraat	188	76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
51	Stationsstraat	186	76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
52	Stationsstraat	181	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
53	Stationsstraat	179	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
54	Stationsstraat	177	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
55	Stationsstraat	175	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
56	Stationsstraat	171	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
57	Stationsstraat	171	81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
58	Stationsstraat	180-182	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
59	Stationsstraat	178	79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
60	Stationsstraat	178	76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
61			78.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
62			78.0	75.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80	☐	☐		
63			78.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
64			78.0	75.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
65			79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
66			81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
67			83.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
68			77.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
69			76.5	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
70			80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
71			77.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
72			79.5	73.5	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
73			76.5	73.5	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
74			80.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
75			77.0	74.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
76			79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
77			76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
78			79.2	73.2	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
79			76.2	73.2	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
80			79.4	73.4	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
81			76.4	73.4	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
82			76.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
83			75.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
84			76.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
85			77.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
86			81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
87			81.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
88			79.0	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
89			81.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
90			76.5	73.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	79.5	75.0	73	Schutterstrtaat	80	dxf:0
2	79.5	75.0	38	Schuttersstraat	80	dxf:0
3	78.5	74.5	99		80	dxf:0
4	81.0	75.0	51		80	dxf:0
5	80.5	74.5	35	Schutterstraat	80	dxf:0
6	81.0	75.0	170	Schutterstraat	80	dxf:0
7	81.5	75.5	144	Schuttersstraat	80	dxf:0
8	80.5	74.5	58	Schuttersstraat	80	dxf:0
9	82.5	74.5	42	Schuttersstraat	80	dxf:0
10	81.0	75.0	138	Aan de Drie heren	80	dxf:0
11	81.0	75.0	164	Schuttersstraat	80	dxf:0
12	81.0	75.0	192	Schuttersstraat	80	dxf:0
13	81.0	75.0	86	Schutterstraat	80	dxf:0
14	79.5	73.5	51		80	dxf:0
15	79.5	73.5	27		80	dxf:0
17	76.0	73.0	51		80	
18	79.0	73.0	45		80	
19	78.0	73.0	17		80	
20	83.0	74.0	89		80	
21	76.0	73.0	51		80	
22	76.0	73.0	51		80	

Schermen

					reflectie [%]		schermverhogingen					zwevend	gekoppeld	
nr	z,gem	m,gem	lengte	type	links	rechts						vl/rl	il	kenmerk
5170	76.7	73.7	123	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	Wand
5171	74.2	73.2	191	st.(-5dB)	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	perron
5172	74.3	73.3	192	st.(-5dB)	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	perron
10107	74.2	73.2	191	st.(-5dB)	0	0						☐	☐	perron
10110	74.3	73.3	192	st.(-5dB)	0	0						☐	☐	perron

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	71.4	87	hardzachtovergang + hoogtelijn	dxf:0
2	70.0	352	hoogtelijn	dxf:0
3	73.6	638	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:0
4	72.0	684	hoogtelijn	dxf:0
5	72.1	674	hoogtelijn	dxf:0
6	73.5	663	hardzachtovergang + hoogtelijn	dxf:0
7	73.8	205	hardzachtovergang + hoogtelijn	
8	73.4	549	hardzachtovergang + hoogtelijn	
9	73.0	452	hardzachtovergang + hoogtelijn	
10	72.5	376	hardzachtovergang + hoogtelijn	
11	73.0	184	hoogtelijn	
12	73.0	182	hardzachtovergang + hoogtelijn	
13	73.5	55	hardzachtovergang + hoogtelijn	
14	73.4	82	hardzachtovergang + hoogtelijn	
15	73.5	40	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:0
16	73.9	3	hardzachtovergang + hoogtelijn	
17	73.6	88	hardzachtovergang + hoogtelijn	
18	73.2	191	hardzachtovergang + hoogtelijn	
19	73.5	185	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten 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	73.0			gevel				RL	totaal (0)	1	1.5	39.77	38.49	35.32	42.97	42.97	45.32	45.32
									RL	totaal (0)	1	4.5	46.42	44.82	41.59	49.34	49.34	51.59	51.59
									RL	totaal (0)	1	7.5	46.99	45.46	42.25	49.98	49.98	52.25	52.25
2	0.0	73.0			gevel				RL	totaal (0)	1	1.5	46.72	45.17	41.96	49.69	49.69	51.96	51.96
3	0.0	73.0			gevel				RL	totaal (0)	1	4.5	45.39	44.02	40.84	48.52	48.52	50.84	50.84
									RL	totaal (0)	1	7.5	50.47	48.91	45.71	53.44	53.44	55.71	55.71
4	0.0	73.0			vrij				RL	totaal (0)	1	1.5	48.17	46.61	43.39	51.13	51.13	53.39	53.39
5	0.0	73.0			vrij				RL	totaal (0)	1	1.5	48.23	46.66	43.44	51.18	51.18	53.44	53.44

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	2262	100.0	
2	891	100.0	