Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Watertoren Culemborg; akoestisch onderzoek industrielawaai

Datum 14 april 2022
Referentie 06581-52930-08

Referentie	06581-52930-08
Rapporttitel	Watertoren Culemborg; akoestisch onderzoek industrielawaai
Datum	14 april 2022

Opdrachtgever	De heer P.B. van der Veer Deilsedijk 2 4858 CG DEIL

Behandeld door	De heer ing. T.H.A.M. Taris De heer ir. S. Prust Cauberg Huygen B.V. Bezoekadres: De Waal 18 5684 PH Best Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Uitgangspunten onderzoek**	**5**
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	Beschrijving inrichting	5
2.2.1	De representatieve bedrijfssituatie	5
2.2.2	Incidentele bedrijfssituatie	5
2.2.3	Uitbreiding, onthardingsinstallatie	5
3	**Normstelling**	**7**
3.1	VNG-publicatie	7
3.2	Activiteitenbesluit standaardvoorschriften	7
3.3	Huidige geluidvoorschriften Vitens	8
3.4	Indirecte hinder	9
4	**Rekenmodel**	**10**
4.1	Algemeen	10
4.2	Vergunde situatie, reconstructie akoestisch rekenmodel	10
4.2.1	Objecten, schermen en bodemvlakken	10
4.2.2	Rekenpunten	10
4.2.3	Geluidbronnen	11
4.2.4	Rekenresultaten	12
4.3	Onthardingsinstallatie	13
4.4	Representatieve bedrijfssituatie Vitens	14
5	**Rekenresultaten en toetsing**	**17**
5.1	Representatieve situatie + uitbreiding onthardingsinstallatie	17
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, bedrijfssituatie 1	17
5.1.2	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, RBS 2	17
5.1.3	Maximale geluidniveaus	18
5.2	Incidentele bedrijfssituatie – tankwagen	19
5.3	Incidentele bedrijfssituatie – twee verwarmingsketels	20
6	**Maatregelen**	**21**
7	**Samenvatting en conclusie**	**22**

Figuren

Figuur 1 **Afbeelding nieuwe inrit Vitens**
Figuur 2 **Overzicht rekenmodellen**

Bijlagen

Bijlage I **Bronsterkteberekeningen**
Bijlage II **Invoergegevens rekenmodel**
Bijlage III **Rekenresultaten**

1 Inleiding

Door Cauberg Huygen is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van omliggende bedrijven ten behoeve van het project ‘Watertoren Culemborg’. De watertoren is gelegen aan de Rijksstraatweg 45 in Culemborg. De voorgenomen ontwikkeling omvat:

- de transformatie van de watertoren naar een woning;
- de transformatie van het pompgebouw naar een tweetal woningen;
- de nieuwbouw van een drietal woningen rondom de watertoren.

In verband met de bestemmingsplanherziening is een onderzoek naar het aanwezige omgevingsgeluid noodzakelijk. In figuur 1.1 is de situatie van de planlocatie gepresenteerd.



Figuur 1.1: Situatie planlocatie

De locatie ligt binnen de richtafstand van het ten zuidoosten gelegen grondwaterpompstation van Vitens (Rijksstraatweg 47). Een nader onderzoek naar de geluidemissie van dit bedrijf is noodzakelijk om te beoordelen of er een belemmering aanwezig is voor de voorliggende ontwikkeling. Het doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de toekomstige en vergunde geluidemissies van Vitens naar de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de rekenvoorschriften uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, versie 1999.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten onderzoek

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

De volgende stukken liggen ten grondslag aan het deelonderzoek geluidsituatie van Vitens:
- Akoestisch onderzoek vergunningaanvraag Wet Milieubeheer, nieuwbouw pompstation Culemborg, nr. 2002144.R01 d.d. 19-06-2002.
- Geluidvoorschriften pompstation, mail 28-08-2002, Ebbers, A.
- Onthardingsinstallatie transportbewegingen, email 27-01-2021, Schut, Jan.
- Vitens Culemborg; Situatie nieuwe inritten, d.d. 11-02-2021 IA Bouwkunde B.V.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening 1998, ministerie van VROM (nader te noemen: 'Handreiking'), de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999, ministerie van VROM (nader te noemen: 'Handleiding') en de Circulaire Geluidhinder in verband met het geluid veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting.

2.2 Beschrijving inrichting

De inrichting bestaat uit een pompstation met een bezinktank voor slib, voor de productie van drinkwater, huishoudwater. Het huidige gebouw omvat een pompenhal, opslagruimten, reinwateropslagreservoirs, een noodstroomaggregaat, ketelhuis, etc. De huidige leidingwaterproductie wordt uitgebreid met een onthardings-installatie. Hiervoor wordt het terrein anders ingericht, zodat vrachtwagens wat makkelijker kunnen rangeren.

2.2.1 De representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) heeft betrekking op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting die meer dan 12 keer per jaar voorkomt.

2.2.2 Incidentele bedrijfssituatie

Het lossen van de tankwagen valt, conform het akoestisch onderzoek uit 2002, onder de incidentele bedrijfssituatie. Het betreft hier het leveren van dieselolie (ca. 2 x per jaar), filterzand (ca. 1 x per jaar), en levering ijzerchloride (ca. 3 x per jaar).

Ter plaatse van de maatgevende woning van derden (rekenpunt 5) bedraagt het geluidniveau 50 dB(A). Dit is voldoende laag omdat de tankwagen incidenteel wordt gelost, Bovendien is het heersende L95-achtegrondniveau in de omgeving eveneens circa 50 dB(A).

2.2.3 Uitbreiding, onthardingsinstallatie

Vitens is voornemens om het huidige pompstation uit te breiden met een onthardingsinstallatie, zie figuur 1. De relevante veranderingen in de akoestische situatie hebben betrekking op het aantal voertuigbewegingen.

In tabel 2.1 zijn de te verwachten voertuigbewegingen voor en na de uitbreiding weergegeven. De verkregen aantallen zijn opgegeven door Vitens.

Tabel 2.1: Voertuigbewegingen op jaarbasis

Transportbewegingen (heen en terug) per jaar	Huidige situatie	Situatie met ontharding (uitbreiding onthardingsgebouwen optie 1)
Pellets afvoer (vrachtwagen)		14
Entzand toevoer (vrachtwagen)		4
Kalkmelk toevoer (vrachtwagen)		52
IJzer slib afvoer (vrachtwagen)	4	6
CO2 toevoer (vrachtwagen)		4
Procesoperator overdag	440	520
Procesoperator avond en s 'nachts	12	25
Onderhoudsfirma's	50	100

In totaal gaat het om 80 vrachtwagenbewegingen per jaar, gemiddeld één a twee per week inclusief voertuigbewegingen van de voornoemde incidentele bedrijfssituatie. In de representatieve bedrijfssituatie/dag gaat het om één vrachtwagen in de dagperiode. Voor de procesoperator gaat het om circa 10 voertuigbewegingen per week in de dagperiode, en circa eens per twee weken in de avond/nachtperiode. Worst-case zijn dit er 5 in de dagperiode en 1 in de avond- en nachtperiode. Gemiddeld zijn er twee voertuigbewegingen van de onderhoudsfirma per week, worst-case twee voertuigbewegingen in de dagperiode.

3 Normstelling

De akoestische situatie bij de nieuwe geluidgevoelige bestemming wordt getoetst volgens de systematiek van de VNG-publicatie. Naast de ruimtelijke procedure die er speelt dienen de omliggende bedrijven zich te conformeren aan het gestelde in het Activiteitenbesluit. Daarnaast zijn er geluidvoorschriften voor Vitens.

3.1 VNG-publicatie

In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

Stap 2: Het realiseren van woningen op kleinere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarden uit tabel 3.1.

Stap 3: Wanneer bij stap 2 niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit tabel 3.1 indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk of haalbaar zijn.

Tabel 3.1: Richtwaarden 'rustige woonwijk' in dB(A) etmaalwaarden

Beoordelingsgrootheid	**Richtwaarden Stap 2**	**Richtwaarden Stap 3**
Directe hinder		
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	45	50
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	65	70
Indirecte hinder		
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Aeq})	50	50

De mogelijk indirecte hinder wordt berekend en getoetst volgens de systematiek van de 'Circulaire Indirecte Hinder' (1996).

3.2 Activiteitenbesluit standaardvoorschriften

Tabel 3.2 geeft een samenvatting van de toetsingscriteria volgens het Besluit, voor geluidgevoelige bestemmingen niet liggend op een bedrijventerrein. De geluidvoorschriften hebben betrekking op de geluidniveaus veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, de door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Tabel 3.2: Overzicht normstelling volgens Activiteitenbesluit

Beoordelingslocatie	**Dagperiode (07.00-19.00 uur)**	**Avondperiode (19.00-23.00 uur)**	**Nachtperiode (23.00-07.00 uur)**
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Bij de toetsing aan deze grenswaarden is een aantal activiteiten uitgesloten, waaronder:
- In de periode tussen 07.00 en 19.00 uur zijn de grenswaarden voor het maximale geluidniveau niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

3.3 Huidige geluidvoorschriften Vitens

Via een nadere eis zijn andere waarden van de standaardgeluidnormen opgelegd. Onderstaande geluidvoorschriften geven een samenvatting hiervan. Verzoek van de betrokken omgevingsdienst worden de vergunde waarden ter plaatse van bestaande woningen eveneens gehanteerd voor de nieuwe woningen.

Geluidsvoorschriften pompstation:

1.1.1 Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr, LT) en het piekniveau (LAmax), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige
installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:
a. de niveaus in op de in de tabel I genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel I

tijdstip	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
LAr, LT op de gevel van woningen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
LAr, LT in in- en aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
LAmax op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
LAmax in in- en aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur ingevolge tabel I opgenomen piekniveaus (LAmax) niet van toepassing zijn op het laden en
lossen;
c. de in de tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige woningen niet gelden voorzover de gebruiker van een woning geen
toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen, en
d. de in de tabel aangegeven waarden voor woningen ook gelden voorandere geluidgevoelige bestemmingen.

3.4 Indirecte hinder

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot het inrichtingsterrein een geluidbelasting, die bekend staat als indirecte hinder. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de “Circulaire Indirecte Hinder" (Ministeriële Circulaire d.d. 29 februari 1996 inzake “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van naar de inrichting in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer”).

De verkeersintensiteit vanwege Vitens is relatief laag ten aanzien van de totale verkeersintensiteit op de Rijksstraatweg. De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is beoordeeld in een separaat rapport, met kenmerk 06581-52930-03. Daarbij is het verkeer dat op het terrein rijdt als onderdeel van de directe hinder maatgevend. Om deze redenen wordt indirecte hinder niet beoordeeld.

4 Rekenmodel

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van Vitens op de woningen is een rekenmodel opgesteld. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma ‘Geomilieu’ versie 5.20. Het rekenprogramma berekent de geluiduitstraling naar de omgeving volgens rekenmethode II.8. zoals omschreven in ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai’ (1999).

4.2 Vergunde situatie, reconstructie akoestisch rekenmodel

Op basis van het akoestisch onderzoek uit 2002 is een reconstructiemodel gemaakt. Hierbij zijn objecten, gebouwen, bodemgebieden, toetspunten, puntbronnen zo veel mogelijk 1-op-1 overgenomen.

4.2.1 Objecten, schermen en bodemvlakken

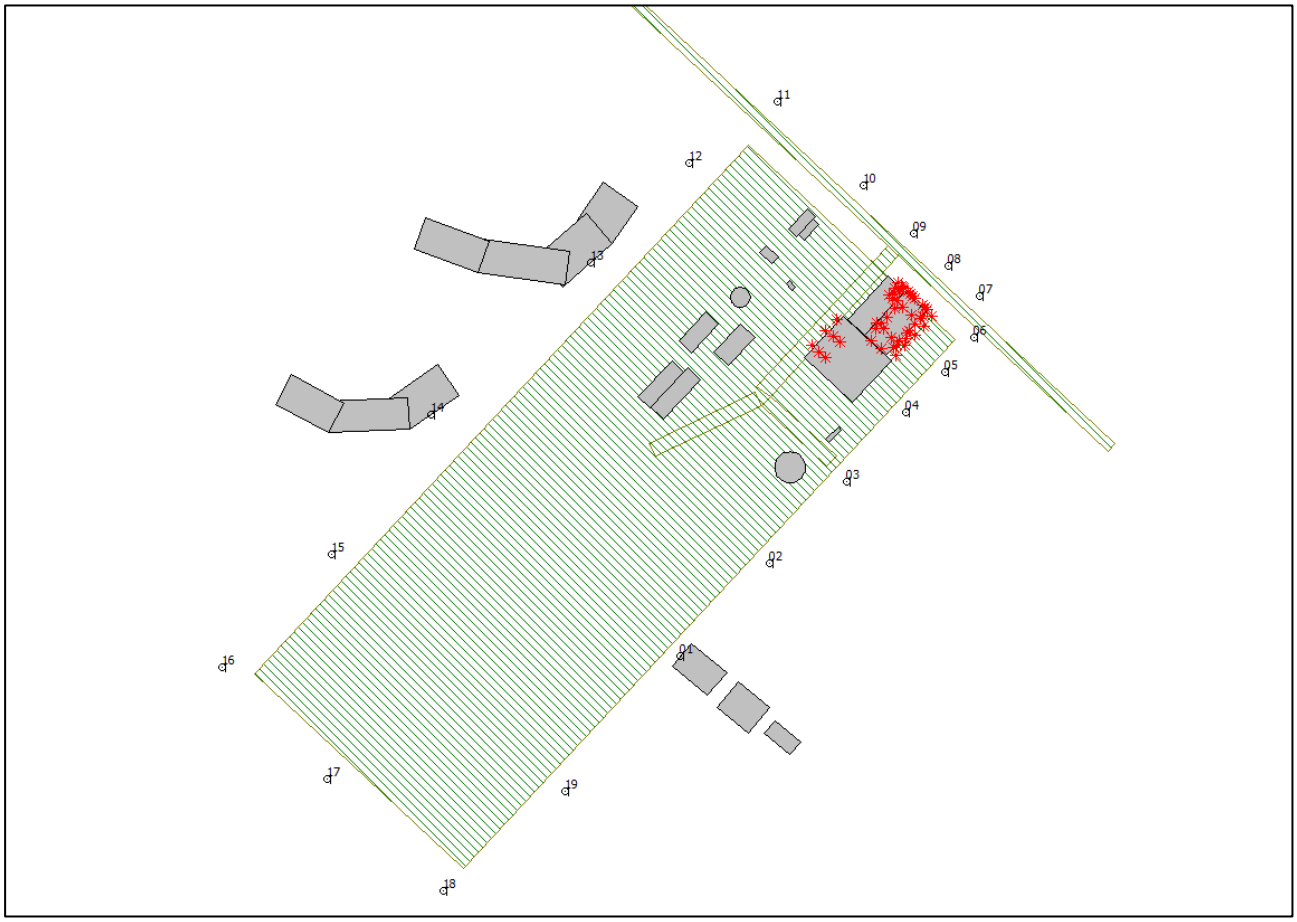
In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. Ingevoerde bodemgebieden hebben een bodemfactor van ofwel 1,0 (zacht) of 0,0 (hard).

4.2.2 Rekenpunten

De rekenpunten liggen ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving. In het akoestisch onderzoek van 2002 zijn toetspunten geplaatst bij bestaande woningen en bij potentiële nieuwe woningen rondom de inrichting. De beoordelingshoogte ligt op 5 meter. De geluidbijdrage wordt invallend berekend, dus zonder een bijdrage van gevelreflecties.

Onderstaand figuur 4.1 geeft een overzicht van het rekenmodel.

In figuur 2 zijn de rekenpunten grafisch weergegeven en in bijlage II zijn de invoergegevens van de rekenpunten opgenomen.



Figuur 4.1: Overzicht reconstructie rekenmodel

4.2.3 Geluidbronnen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de invoergegevens van de geluidbronnen weergegeven. Geluidbronnen zijn overeenkomstig met het onderzoek uit 2002.

Tabel 4.1: Overzicht puntbronnen rekenmodel

Nr.	Bronomschrijving	L_w in dB(A)	Bedrijfstijden in uren		
			Dag	Avond	Nacht
1	Voorgevel ; metselwerk	62	2,0	--	--
2	Voorgevel ; deur	62	2,0	--	--
3	Voorgevel ; metselwerk	62	2,0	--	--
4 t/m 7	dak	65	2,0	--	--
8	luchtinlaatrooster	80	2,0	--	--
9	uitlaat dieselmotor	88	2,0	--	--
10 t/m 12	gevel zo metselwerk	47	12,0	4,0	8,0

Nr.	Bronomschrijving	L_w in dB(A)	Bedrijfstijden in uren		
			Dag	Avond	Nacht
13 t/m 14	gevel no metselwerk	47	12,0	4,0	8,0
15 t/m 17	gevel zo sandwichpaneel	56	12,0	4,0	8,0
18 t/m 19	gevel no sandwichpaneel	56	12,0	4,0	8,0
20	deur no gevel	49	12,0	4,0	8,0
21 t/m 22	beluchtingsruimte zo gevel	60	12,0	4,0	8,0
23 t/m 24	beluchtingsruimte no gevel	55	12,0	4,0	8,0
25 t/m 26	beluchtingsruimte nw gevel	60	12,0	4,0	8,0
27 t/m 28	beluchtingsruimte zw gevel	60	12,0	4,0	8,0
29 t/m 32	beluchtingsruimte dak	61	12,0	4,0	8,0
33 t/m 35	beluchting dakventilatoren	68	12,0	4,0	8,0
36	dakventilatoren	68	12,0	4,0	8,0
37	deur voorgevel	61	12,0	4,0	8,0
38 t/m 39	ventilatierooster	73	12,0	4,0	8,0
40 t/m 41	roosters verbrandingslucht	70	12,0	4,0	8,0
42 t/m 43	keteluitlaten	72	12,0	4,0	8,0
45 t/m 49	rijden vrachtwagen	104	0,001	--	--
50	lossen tankwagen	104	0,5	--	--

In figuur 2 is de locatie van de gehanteerde bronnen grafisch weergegeven.

4.2.4 Rekenresultaten

In onderstaande tabel 4.2 zijn de rekenresultaten voor het reconstructierekenmodel vergeleken met de rekenresultaten van het rekenmodel uit 2002. Uit de rekenresultaten volgt dat er minimale verschillen zijn tussen de twee rekenmodellen, maximaal 1 dB(A).

Op het maatgevende rekenpunt (09) zijn de verschillen afgerond op hele dB’s nul. Op dit rekenpunt ligt in de huidige situatie geen woning. Het maatgevende rekenpunt op een bestaande woning is rekenpunt 04 (ook hier zijn de verschillen afgerond 0 dB(A)).

Tabel 4.2: Rekenresultaten akoestisch onderzoek 2002, en reconstructiemodel

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		'02	'20	Δ	'02	'20	Δ	'02	'20	Δ
01	(potentiële) bebouwing derden	25	25	--	22	22	--	22	22	--
02	(potentiële) bebouwing derden	30	30	--	28	27	1	27	27	--
03	(potentiële) bebouwing derden	34	34	--	31	31	--	31	31	--
04	(potentiële) bebouwing derden	38	38	--	35	35	--	35	35	--
05	(potentiële) bebouwing derden	40	39	1	36	36	--	36	36	--
06	(potentiële) bebouwing derden	40	39	1	35	34	1	35	34	1
07	(potentiële) bebouwing derden	40	40	--	34	34	--	34	34	--
08	(potentiële) bebouwing derden	43	43	--	35	35	--	35	35	--
09	(potentiële) bebouwing derden	42	42	--	36	36	--	36	36	--
10	(potentiële) bebouwing derden	38	38	--	33	34	-1	33	34	-1
11	(potentiële) bebouwing derden	32	32	--	28	29	-1	28	29	-1
12	(potentiële) bebouwing derden	32	32	--	29	29	--	29	29	--
13	(potentiële) bebouwing derden	30	30	--	27	28	-1	27	28	-1
14	(potentiële) bebouwing derden	24	24	--	21	22	-1	21	22	-1
15	(potentiële) bebouwing derden	21	21	--	18	19	-1	18	19	-1
16	(potentiële) bebouwing derden	18	19	-1	16	16	--	16	16	--
17	(potentiële) bebouwing derden	19	19	--	16	16	--	16	16	--
18	(potentiële) bebouwing derden	18	18	--	15	15	--	15	15	--
19	(potentiële) bebouwing derden	20	20	--	17	17	--	17	17	--

Toelichting tabel

'02: rekenresultaten conform akoestisch onderzoek uit 2002

'20: rekenresultaten op basis van het reconstructierekenmodel

4.3 Onthardingsinstallatie

Op basis van verkregen voertuigaantallen per jaar, zie tabel 2.1, is een inschatting gemaakt van het aantal voertuigbewegingen in de representatieve bedrijfssituatie. In tabel 4.3 zijn deze aantallen en het gehanteerde bronvermogen weergegeven.

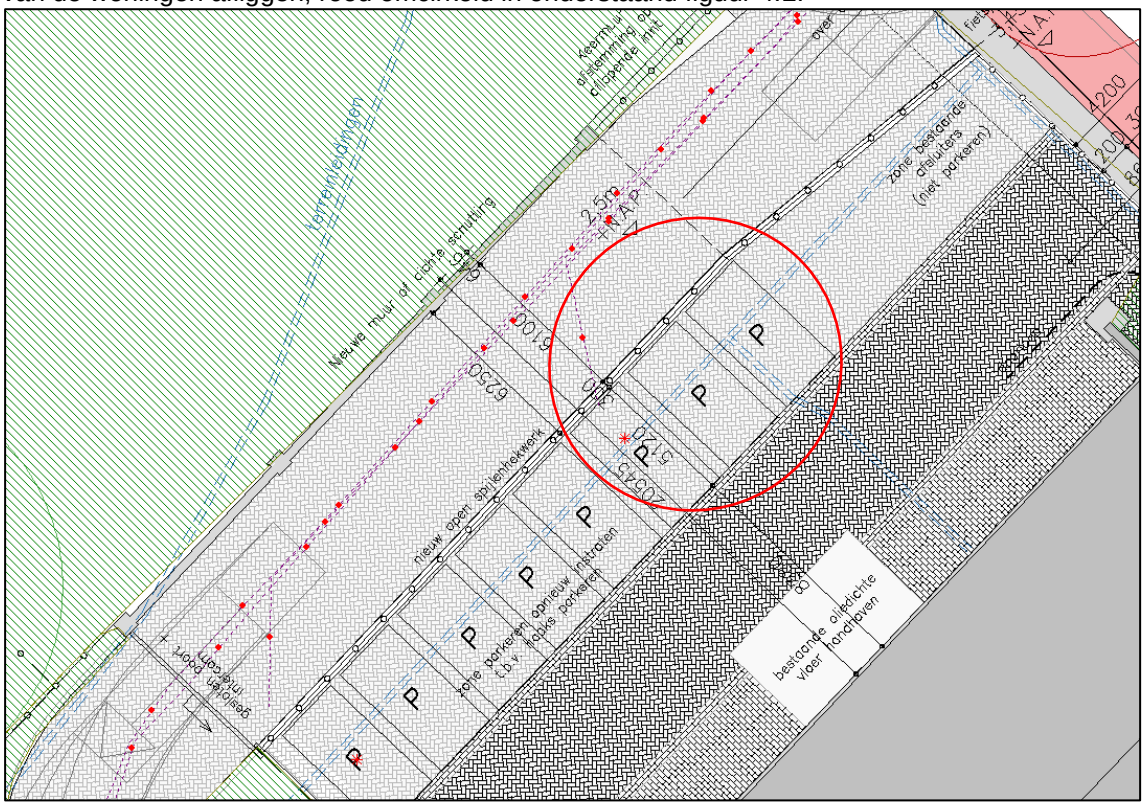
Tabel 4.3: Voertuigbewegingen RBS onthardingsinstallatie

Nr.	Bronomschrijving	L_w in dB(A)		Aantal voertuigen		
		gem.	max.	Dag	Avond	Nacht
M01	vrachtwagens vooruit	99	107*	1	--	--
M02	vrachtwagens achteruit	103	107*	1	--	--
M03	Procesoperator - personenauto/bestelwagen	90	97**	5	1	1
M04	Onderhoudsfirma	90	97**	2	--	--

* Piek ontstaat door de remontluchting

** Piek bij het dichtslaan van de portierdeur

Zoals in tabel 4.3 is aangegeven kan de procesoperator in de nachtperiode met de auto komen. Ter voorkoming van een overschrijding van piekgeluiden dient de procesoperator zo ver mogelijk van de nieuwbouwwoningen te parkeren in de nachtperiode. Parkeren kan op de drie parkeerplaatsen die het verst van de woningen afliggen, rood omcirkeld in onderstaand figuur 4.2.



Figuur 4.2: Overzicht rekenmodel parkeren procesoperator nacht

4.4 Representatieve bedrijfssituatie Vitens

Aangezien de milieuvergunning van Vitens al bijna 20 jaar oud is, is er genoeg aanleiding om te inspecteren of de vergunde situatie nog representatief is. Op 23 juni 2021 en op 2 november 2021 is een inventarisatie met geluidmetingen uitgevoerd. Hieruit volgt dat een aantal geluidbronnen zijn gewijzigd, verwijderd of toegevoegd. In onderstaande tabel 4.4 is weergegeven welke geluidbronnen zijn vervallen. In tabel 4.5 zijn de toegevoegde geluidbronnen weergegeven. Zie bijlage I voor de bronsterkteberekeningen.

Tabel 4.4: Vervallen geluidbronnen

Nr.	Bronomschrijving	L_w in dB(A)	Bedrijfstijden in uren		
			Dag	Avond	Nacht
37	deur voorgevel	61	12,0	4,0	8,0
38 t/m 39	ventilatierooster	73	12,0	4,0	8,0
40 t/m 41	roosters verbrandingslucht	70	12,0	4,0	8,0
42 t/m 43	keteluitlaten	72	12,0	4,0	8,0

Tabel 4.5: Toegevoegde geluidbronnen

Nr.	Bronomschrijving	L_w in dB(A)	Bedrijfstijden in uren		
			Dag	Avond	Nacht
37	deur technische ruimte links	53	12,0	4,0	8,0
38	ventilatierooster	55	12,0	4,0	8,0
39	Deur technische ruimte om de hoek	49	12,0	4,0	8,0
40a t/m 40h*	CIAT condensorbank	79	12,0	4,0	--
41	Deur technische ruimte midden	53	12,0	4,0	8,0
42	Deur technische ruimte rechts	51	12,0	4,0	8,0
43	ventilatierooster	53	12,0	4,0	8,0
44a**	keteluitlaat rechts	77	6,0	2,0	4,0
44b**	keteluitlaat links	76	6,0	2,0	4,0

* Weergegeven bronvermogen is het totale bronvermogen (cumulatief van deelbronnen)

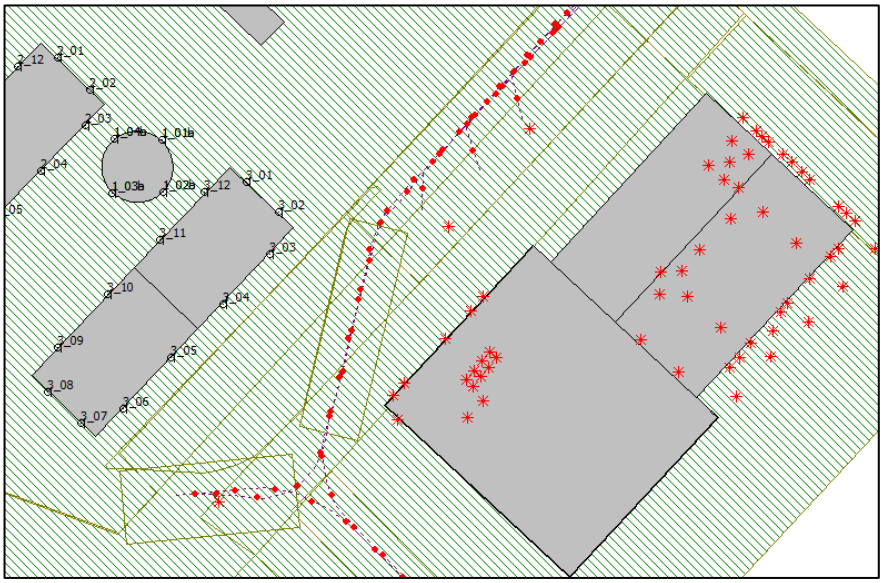
** De verwarmingsketels hebben de helft van de bedrijfsduur een relevante geluidemissie (door aan-/ afslaan).

Met betrekking tot deze technische installaties worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De condensorbank (droge koeler) draait alleen in de zomer wanneer het boven de 30 graden is. Vanaf heden wordt verwacht dat deze maar zelden aangezet wordt aangezien het aantal gebouwen dat erop aangesloten is verminderd. De verwachting is dat het aantal aangesloten gebouwen ook in de toekomst niet verder toe zal nemen.
- De verwarmingsketels draaien alleen bij koud weer wanneer de warmtepomp het niet alleen aan kan. Een van de twee ketels is reserve en wordt alleen incidenteel ingezet bij zeer koud weer (-10 graden, gemiddeld ca. 2 x per jaar). In de incidentele bedrijfssituatie blijft de in tabel 4.5 gepresenteerde bedrijfsduur van kracht voor beide keteluitlaten.
- Er is al een nieuwe warmtepomp besteld, deze zal in de zomer van 2022 draaien. De verwachting is dat die nog beter presteert waardoor de waardoor de ketels dan nog minder vaak aan hoeven. De nieuwe woningen op de watertoren kavel worden op z'n vroegst pas in 2023 verwacht. Door deze aanpassing zal de geluidemissie via de roosters naar alle waarschijnlijkheid verder dalen.
- De warmtepomp is maatgevend voor het binnenniveau van de technische ruimte. Geluiduitstraling van de warmtepomp is uitsluitend via de ventilatieroosters in het gebouw. De bedrijfsduur van de roosters is hierdoor overeenkomstig met die van de warmtepomp, en dus niet die van de verwarmingsketels.

Er is dus sprake van twee representatieve bedrijfssituaties; één waarbij de condensorbank in werking is en één waarbij één verwarmingsketel in bedrijf is.

Onderstaand figuur 4.3 geeft een overzicht van het rekenmodel van de representatieve bedrijfssituatie inclusief onthardingsinstallatie.



Figuur 4.3: Overzicht rekenmodel inclusief voertuigbewegingen onthardingsinstallatie

5 Rekenresultaten en toetsing

Op de gevels van de beoogde nieuwe geluidgevoelige bestemmingen wordt getoetst aan de hand van stap 2 van de VNG-publicatie. Op de gevels van deze woningen dient ook getoetst te worden aan het Activiteitenbesluit, maar wanneer aan de normstelling uit de VNG-publicatie wordt voldaan wordt automatisch voldaan aan de minder stringente toetsingscriteria afkomstig uit het Activiteitenbesluit.

Op de nieuwe woningen wordt tevens getoetst aan de vigerende geluidvoorschriften van Vitens.

5.1 Representatieve situatie + uitbreiding onthardingsinstallatie

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, bedrijfssituatie 1

De eerste representatieve bedrijfssituatie houdt rekening met een warme zomerdag, waarbij de koeling aan staat. In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat voor de inrichting. Bestaande woningen en potentiële bebouwing derden conform het onderzoek uit 2002 zijn in het grijsblauw weergegeven. In bijlage III-1 is een uitgebreider overzicht opgenomen.

Tabel 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		**Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)**								
Nr.	**Omschrijving**	**Dagperiode (07.00-19.00 uur)**			**Avondperiode (19.00-23.00 uur)**			**Nachtperiode (23.00-07.00 uur)**		
		B	**N**	**Δ**	**B**	**N**	**Δ**	**B**	**N**	**Δ**
1_01a	Watertoren Noord	38	45	--	36	40	--	30	35	--
2_02	Blok 2 Noord	34	45	--	32	40	--	28	35	--
3_02	Blok 3 Noord	40	45	--	39	40	--	32	35	--
3_03	Blok 3 Oost	41	45	--	40	40	--	32	35	--
3_04	Blok 3 Oost	40	45	--	38	40	--	31	35	--
03	bebouwing derden	35	45	--	32	40	--	27	35	--
04	bebouwing derden	39	45	--	36	40	--	33	35	--
09	(potentiële) bebouwing derden	44	--	--	36	--	--	34	--	--
12	bebouwing derden	32	45	--	28	40	--	24	35	--

Uit de rekenresultaten volgt dat er in de toekomstige situatie overal wordt voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie en de milieuvergunning van Vitens.

5.1.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, RBS 2

De tweede representatieve bedrijfssituatie houdt rekening met een koude winterdag, waarbij één verwarmingsketel in werking is. Worst-case (uitgangspunt) gaat het over de verwarmingsketel met keteluitlaat rechts omdat deze het hoogste bronvermogen heeft. In tabel 5.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat voor de inrichting. In bijlage III-2 is een uitgebreider overzicht opgenomen.

Tabel 5.2: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
1_01a	Watertoren Noord	37	45	--	33	40	--	32	35	--
2_02	Blok 2 Noord	34	45	--	29	40	--	29	35	--
3_02	Blok 3 Noord	39	45	--	35	40	--	35	35	--
3_03	Blok 3 Oost	39	45	--	35	40	--	35	35	--
3_04	Blok 3 Oost	39	45	--	34	40	--	34	35	--
03	bebouwing derden	34	45	--	30	40	--	30	35	--
04	bebouwing derden	38	45	--	34	40	--	34	35	--
09	(potentiële) bebouwing derden	44	--	--	35	--	--	34	--	--
12	bebouwing derden	31	45	--	26	40	--	26	35	--

Uit de rekenresultaten volgt dat er in de toekomstige situatie overal wordt voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie en de milieuvergunning van Vitens.

5.1.3 Maximale geluidniveaus

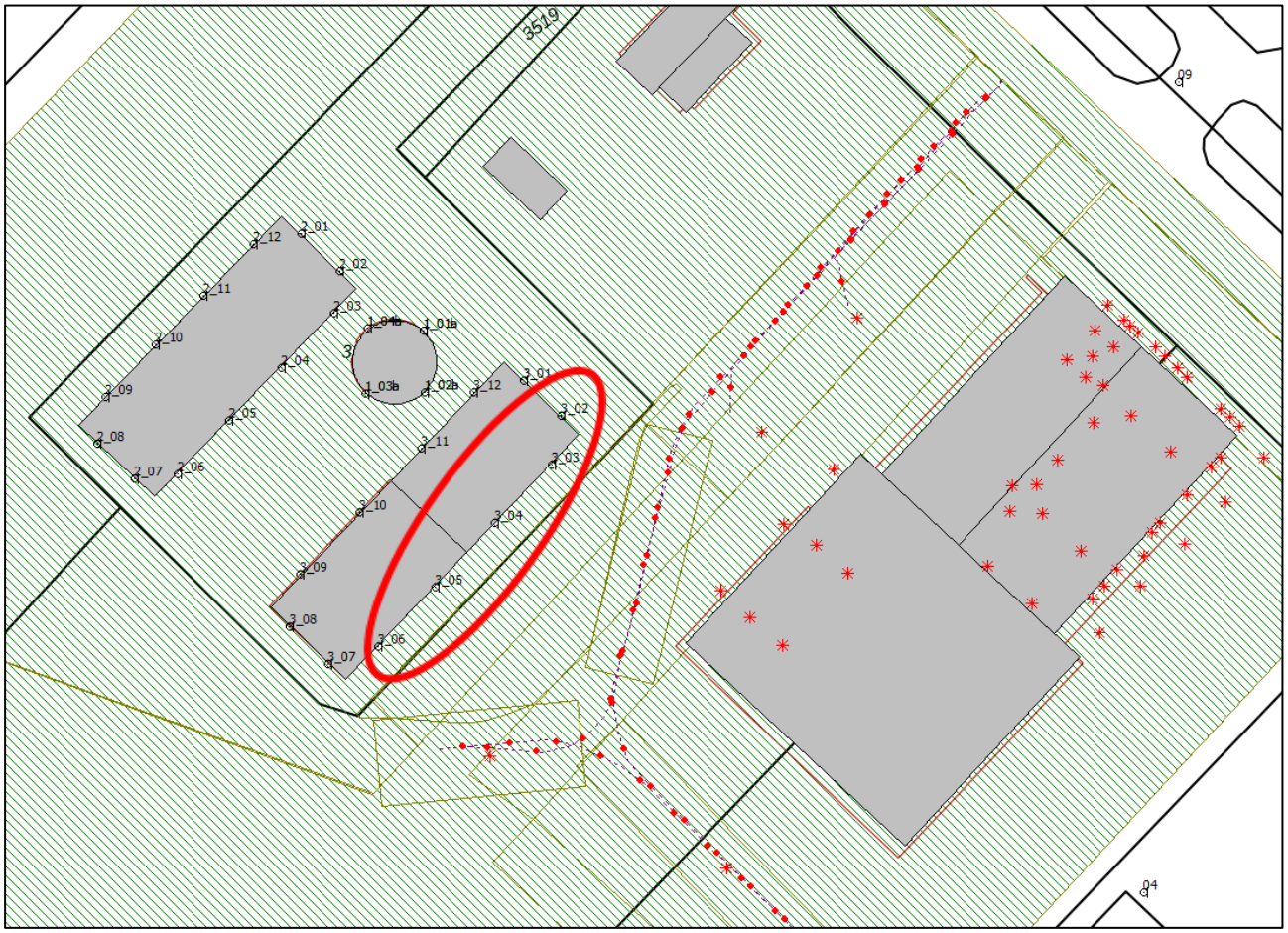
In tabel 5.3 zijn de berekende maximale geluidniveaus op de beoordelingspunten samengevat. In bijlage III-3 is een uitgebreider overzicht opgenomen.

Tabel 5.3: Berekende maximale geluidniveaus

Beoordelingspunt		Maximaal geluidniveau in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
1_01a	Watertoren Noord	66	70	--	57	65	--	55	60	--
2_02	Blok 2 Noord	62	70	--	55	65	--	54	60	--
3_01	Blok 3 Noord	70	70	--	60	65	--	57	60	--
3_02	Blok 3 Noord	73	70	3	62	65	--	57	60	--
3_03	Blok 3 Oost	73	70	3	61	65	--	56	60	--
3_04	Blok 3 Oost	70	70	--	59	65	--	56	60	--
3_06	Blok 3 Oost	72	70	2	55	65	--	53	60	--
03	bebouwing derden	62	70	--	36	65	--	36	60	--
04	bebouwing derden	63	70	--	36	65	--	36	60	--
09	(potentiële) bebouwing derden	68	--	--	60	--	--	60	--	--
12	bebouwing derden	57	70	--	48	65	--	48	60	--

Uit de rekenresultaten volgt dat er een overschrijding van de richtwaardes (stap 3) uit de VNG-publicatie ontstaat van de maximale geluidniveaus. Deze ontstaat door de vrachtwagenbewegingen van en naar de onthardingsinstallatie.

De gevels waar een overschrijding is berekend zijn rood omcirkeld in onderstaand figuur 5.1.



Figuur 5.1: Gevels waar een overschrijding ontstaat vanwege maximale geluidniveaus

5.2 Incidentele bedrijfssituatie – tankwagen

Conform de milieuvergunning is een incidentele bedrijfssituatie opgenomen bij het lossen van de tankwagen. In onderstaande tabel 5.4 zijn de bijbehorende rekenresultaten weergegeven. In bijlage III-4 is een uitgebreider overzicht opgenomen.

Tabel 5.4: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
1_01a	Watertoren Noord	37	--	--	33	--	--	32	--	--
2_02	Blok 2 Noord	34	--	--	29	--	--	29	--	--
3_02	Blok 3 Noord	39	--	--	35	--	--	35	--	--
3_03	Blok 3 Oost	40	--	--	35	--	--	35	--	--
3_04	Blok 3 Oost	39	--	--	34	--	--	34	--	--
03	bebouwing derden	43	--	--	30	--	--	30	--	--
04	bebouwing derden	50	--	--	34	--	--	34	--	--
09	(potentiële) bebouwing derden	44	--	--	35	--	--	34	--	--
12	bebouwing derden	31	--	--	26	--	--	26	--	--

5.3 Incidentele bedrijfssituatie – twee verwarmingsketels

In uiterste gevallen (zeer koude winterdag) worden twee verwarmingsketels ingezet. In onderstaande tabel 5.5 zijn de bijbehorende rekenresultaten weergegeven. In bijlage III-5 is een uitgebreider overzicht opgenomen.

Tabel 5.5: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

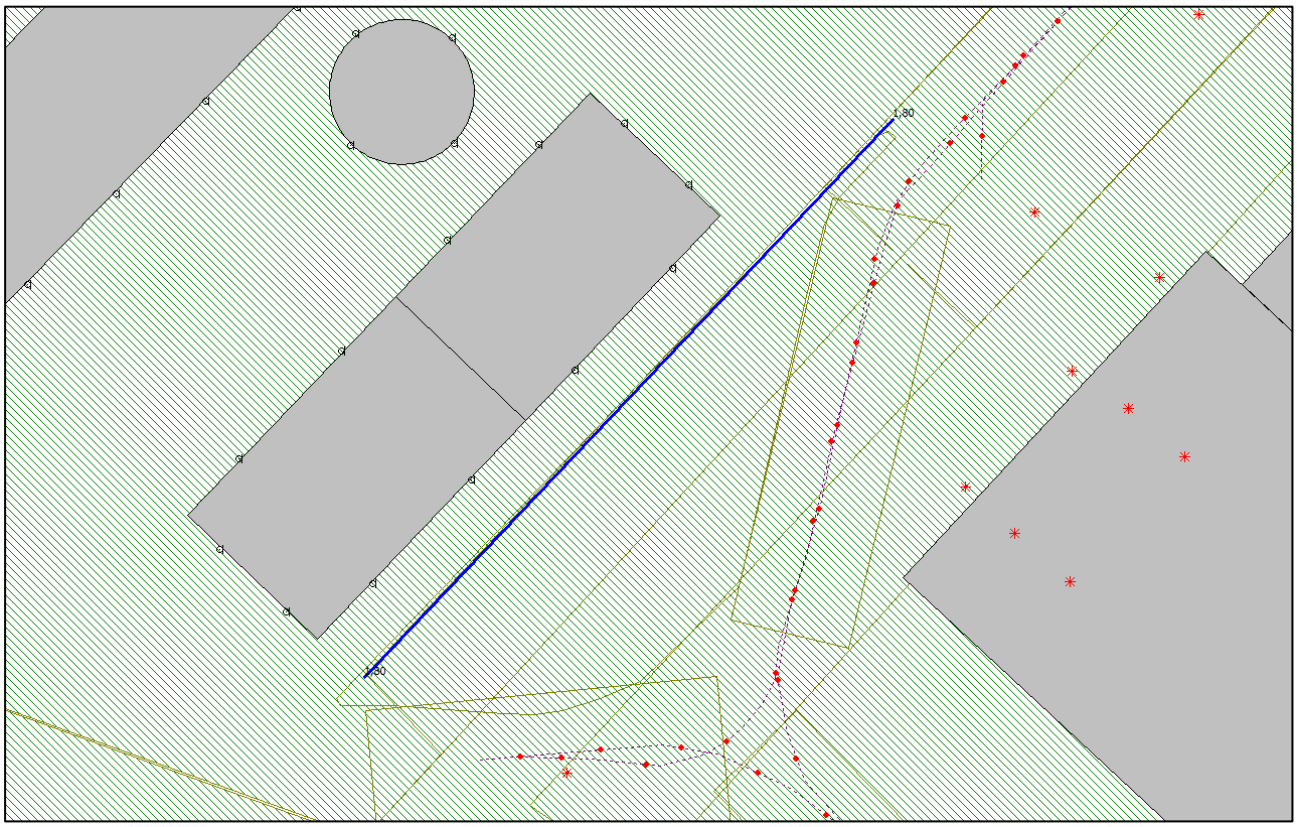
Beoordelingspunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
1_01a	Watertoren Noord	38	--	--	34	--	--	34	--	--
2_02	Blok 2 Noord	34	--	--	30	--	--	30	--	--
3_02	Blok 3 Noord	39	--	--	36	--	--	36	--	--
3_03	Blok 3 Oost	40	--	--	37	--	--	37	--	--
3_04	Blok 3 Oost	39	--	--	36	--	--	36	--	--
03	bebouwing derden	35	--	--	31	--	--	31	--	--
04	bebouwing derden	38	--	--	35	--	--	35	--	--
09	(potentiële) bebouwing derden	44	--	--	35	--	--	35	--	--
12	bebouwing derden	32	--	--	27	--	--	26	--	--

6 Maatregelen

Uit de rekenresultaten volgt dat er een overschrijding van het maximaal geluidniveau ontstaat in de dagperiode door het op- en afrijden van een vrachtwagen. Hierbij gelden de volgende overwegingen:

- De overschrijding van de richtwaardes uit de VNG-publicatie is ten hoogste 3 dB(A) in de dagperiode. Een verschil van 3 dB(A) is nauwelijks hoorbaar voor het menselijk gehoor.
- De standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de geluidvoorschriften van Vitens worden niet overschreden omdat piekniveaus van laden en lossen in de dagperiode niet worden beschouwd.
- De overschrijding treedt maximaal een keer per dag op.
- Om de overschrijding weg te nemen is een scherm van circa 45 meter lang en 1,8 meter hoog nodig, zie onderstaand figuur 6.1. Dit neemt een groot deel van het zicht van de woningen weg.

Op basis van deze overwegingen wordt geconcludeerd dat de investering niet in relatie staat tot de beoogde winst. De gemeente wordt verzocht hiermee in te stemmen.



Figuur 6.1: Geluidscherm in het blauw

7 Samenvatting en conclusie

Door Cauberg Huygen is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van omliggende bedrijven ten behoeve van het project ‘Watertoren Culemborg’. De watertoren is gelegen aan de Rijksstraatweg 45 in Culemborg.

De locatie ligt binnen de richtafstand van het ten zuidoosten gelegen grondwaterpompstation van Vitens (Rijksstraatweg 47). Een nader onderzoek naar de geluidemissie van dit bedrijf is noodzakelijk om te beoordelen of er een belemmering aanwezig is voor de voorliggende ontwikkeling.

Het doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de huidige en vergunde geluidemissies van Vitens naar de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De volgende conclusies volgen uit het deelonderzoek geluidsituatie Vitens :

- In de vergunde situatie, conform het akoestisch onderzoek uit 2002, inclusief de beoogde uitbreiding van de onthardingsinstallatie benut Vitens de beschikbare geluidruimte in de maatgevende periode (nachtperiode) niet in het geheel.
- Zowel ter plaatse van de bestaande woningen als ter plaatse van de nieuwbouwwoningen wordt voldaan aan de gestelde norm voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit de vergunning.
- Ter plaatse van de nieuwbouwwoningen wordt een overschrijding van het maximaal geluidniveau berekend ten gevolge van voertuigbewegingen van een vrachtwagen van en naar de onthardingsinstallatie.
  De geluidbeperkende maatregelen ter voorkoming van de piekgeluiden van de vrachtwagen zijn onevenredig ten aanzien van de beoogde winst. De gemeente wordt verzocht hiermee in te stemmen.

Geconcludeerd kan worden dat er na uitbreiding van de bedrijfsvoering van Vitens én realisatie van de nieuwe woningen sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast zal Vitens niet beperkt worden in haar exploitatiemogelijkheden door de komst van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

Cauberg Huygen B.V.



De heer ing. T.H.A.M. Taris
Senior adviseur

parkeerplaatsen (optioneel, n.t.b.)

oude grens tuin/kavel

nieuwe halfhoge beplanting

laten aflopen over ca. 18m (1/20)

schuinsloot bestaande bomen waterlijn

Keermuur of talud n.t.b. afstemming op aflopende inrit (650-0mm)

aanleghoogte hart fiets/voetpad: 3,15m +N.A.P.

3,4m +N.A.P.

2,5m +N.A.P.

11000

6000

8000

4200

3500 200 3000

Garage

Watertoren

11131

Woonhuis

oude pomphuis

terreinleidingen

maaiveld bestaande tuin: ca. 2,5m +N.A.P.

Nieuwe inrit woning

Keermuur of talud n.t.b. hoogteverschil 650mm

nieuw voetpad zijde

verbreedt fietspad (zijde)

zand fietspad bestaand

Keermuur afstemming op aflopende inrit

5500

3000

Nieuwe muur of dichte schutting

6250 6100 350 5120 20545 8380

gedeelten poort + intercom

nieuw open spijlenhekwerk

zone parkeren opnieuw instraten t.b.v. haaks parkeren

zone bestaande afsluiters (niet parkeren)

fundering straatwerk aanpassen op onderliggende leidingen

verschuifbaar maaibak gedeelte om bestaande telefoonkast

rijroute auto's personeel

18254

doorloop

8650

bestaande alledichte vloer handhaven

Waterzuiveringsgebouw

Opstelplaats Brandweer

Secundaire entree (voor onderhoud en calamiteiten) nb. bestaande poort hergebruiken

poort (voor onderhoud of vervanging RSA)

nieuw volwaardig voetpad

volwaardig fietspad

te verkopen grond (bij aanleggen dubbel fietspad + voetpad van ca. 4,2m):

ca. 95m² t.p.v. productielocatie Vitens
ca. 71m² t.p.v. tuin woonhuis (optioneel)
ca. 76m² t.p.v. boomgaard en entree watertoren terein

ca. 242m² totale grondverkoop

nb. let op infiltratie terrein, (aanpassing/sloop bestaande bezinkbakken leveren mogelijk voldoende compensatie voor de voorgestelde aanpassingen).

te verwijderen bomen

IA GROEP
IA BOUWKUNDE B.V.
Geograaf 40
6921 EW Duiven
+31 (0)26 38 44 411
bouwkunde@iagroep.com
www.iagroep.com

Vitens

Postbus 1205
8001 BE Zwolle
Vitens nv
ONTWERP EN AANLEG
Telefoon 0900 0650

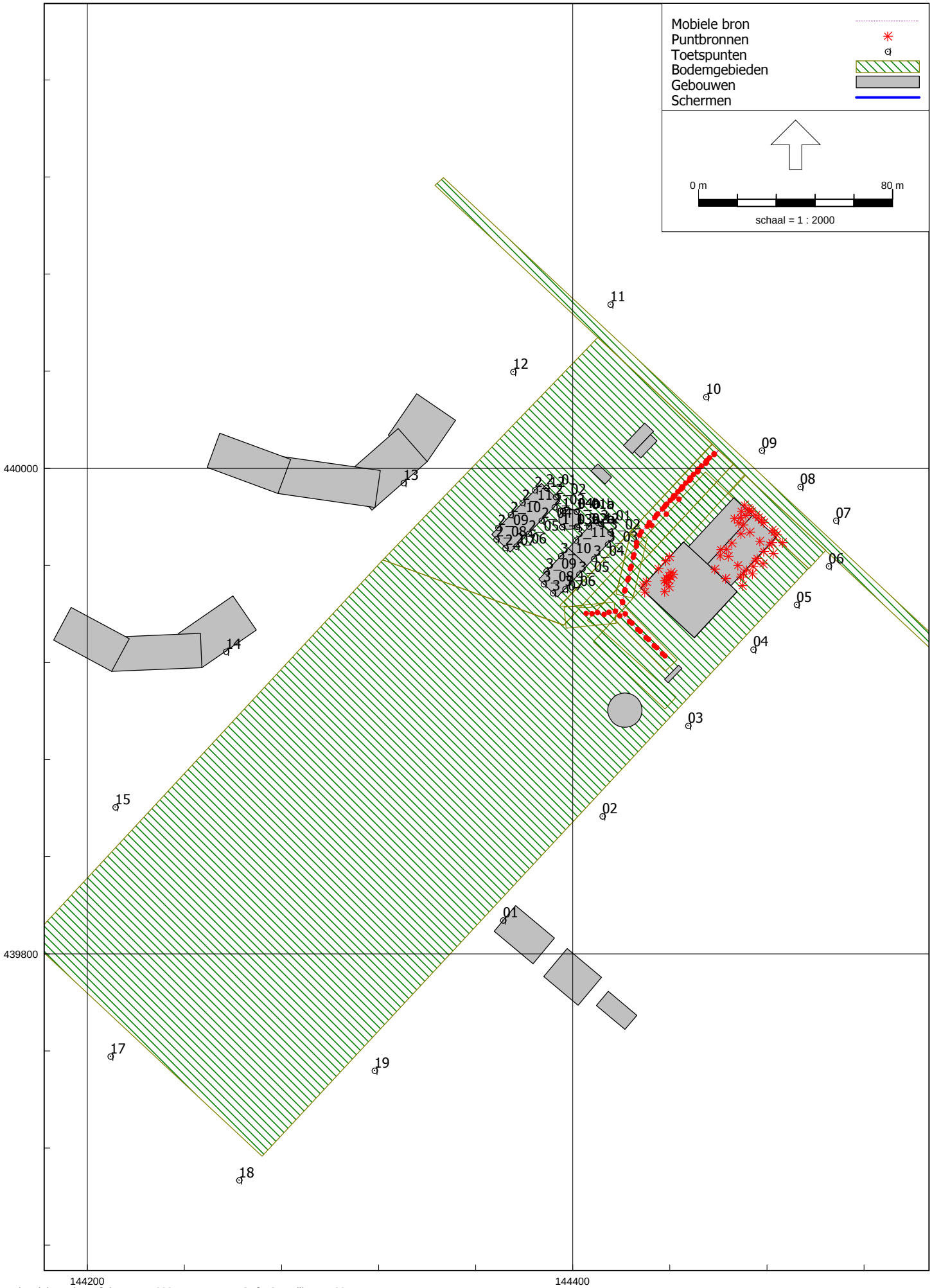
Vitens Culemborg
Situatie Nieuwe Inritten

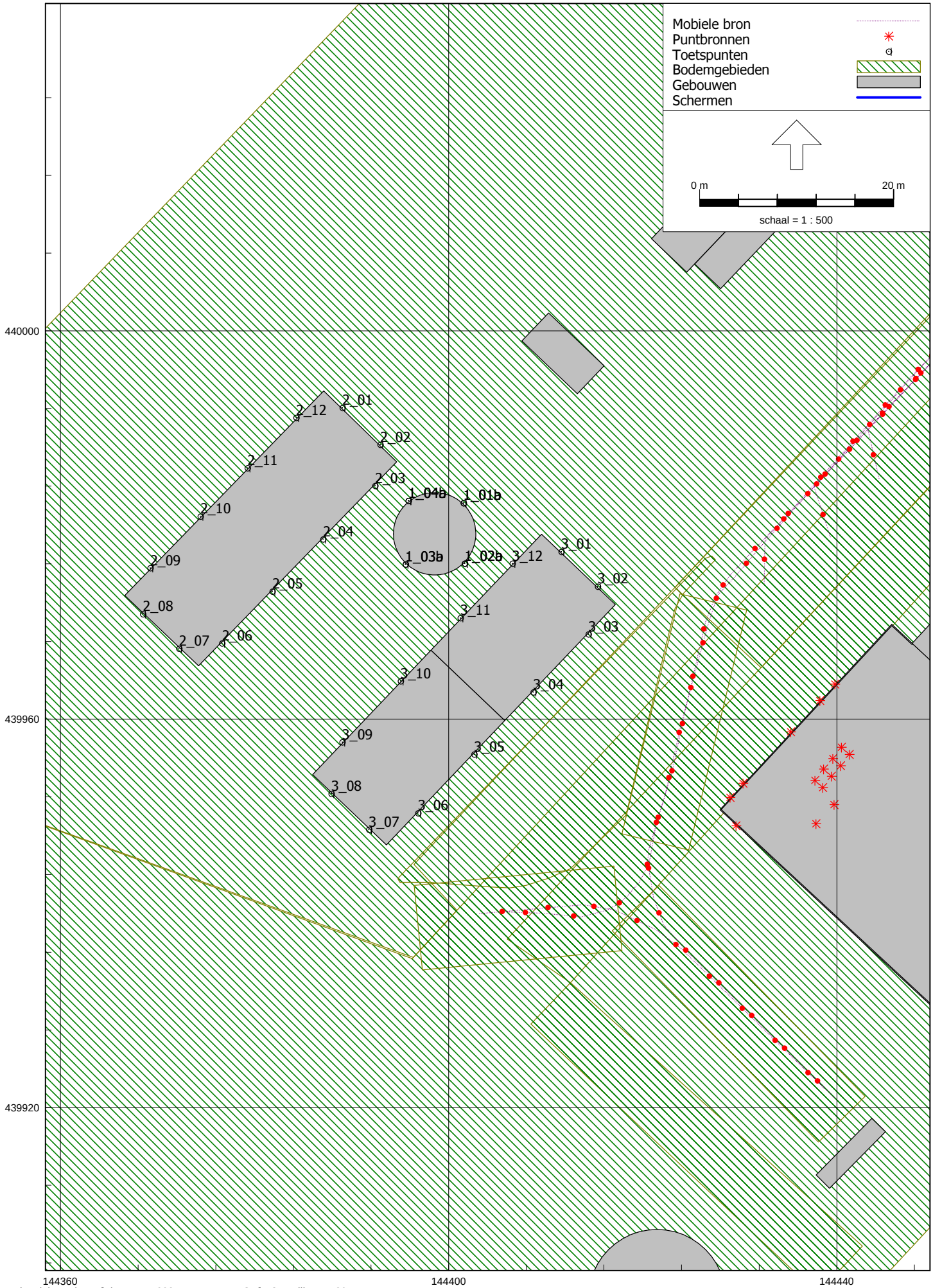
Terrein/Situatie

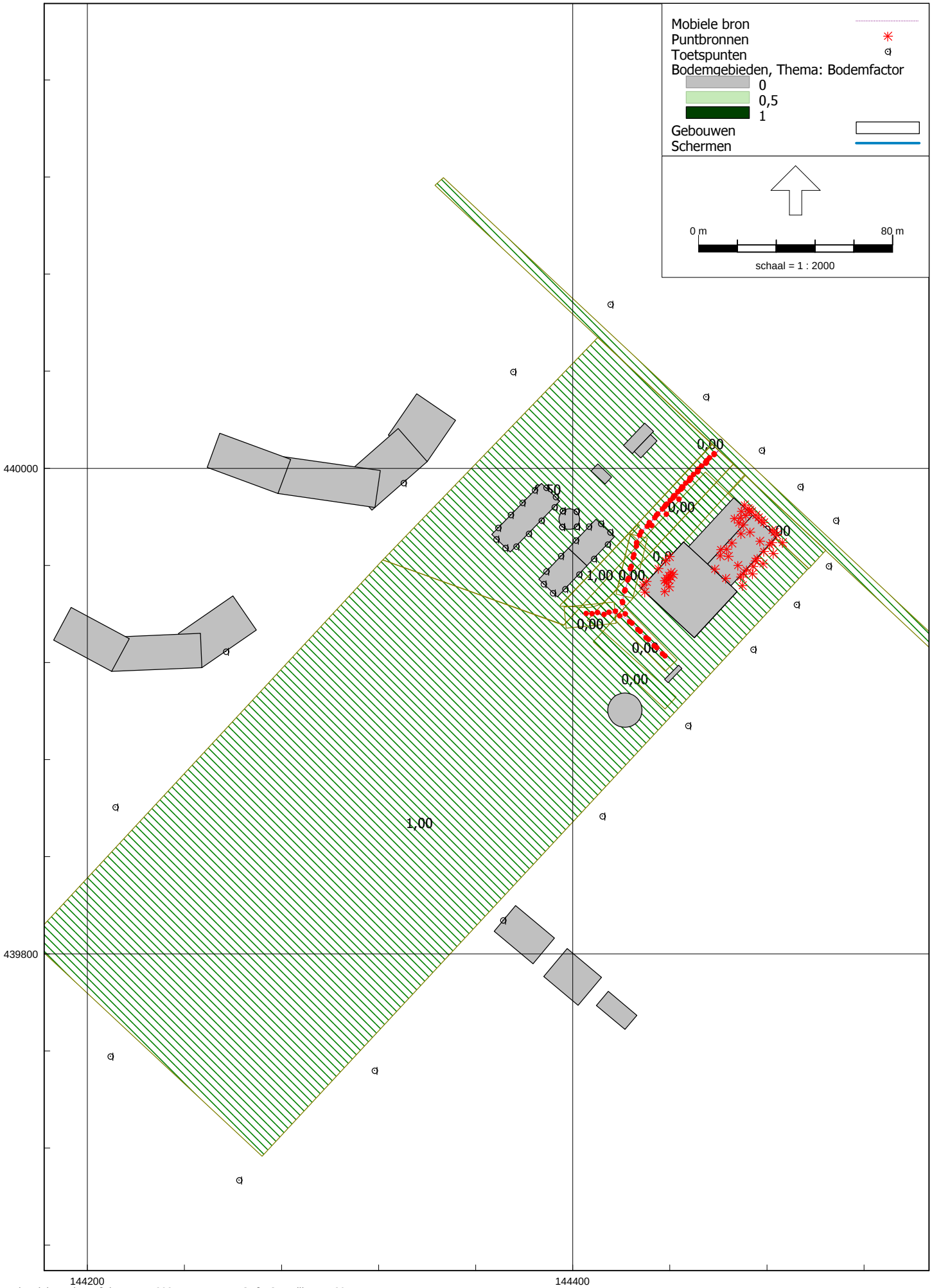
Schaal:	1:200
Getekend:	SH
Datum:	21-01-2021
Gewijzigd:	11-02-2021
Act. Proj.verantw.	MvW
Opmerkingen:	

Nr. 6521002_S10 Wijz. B A1

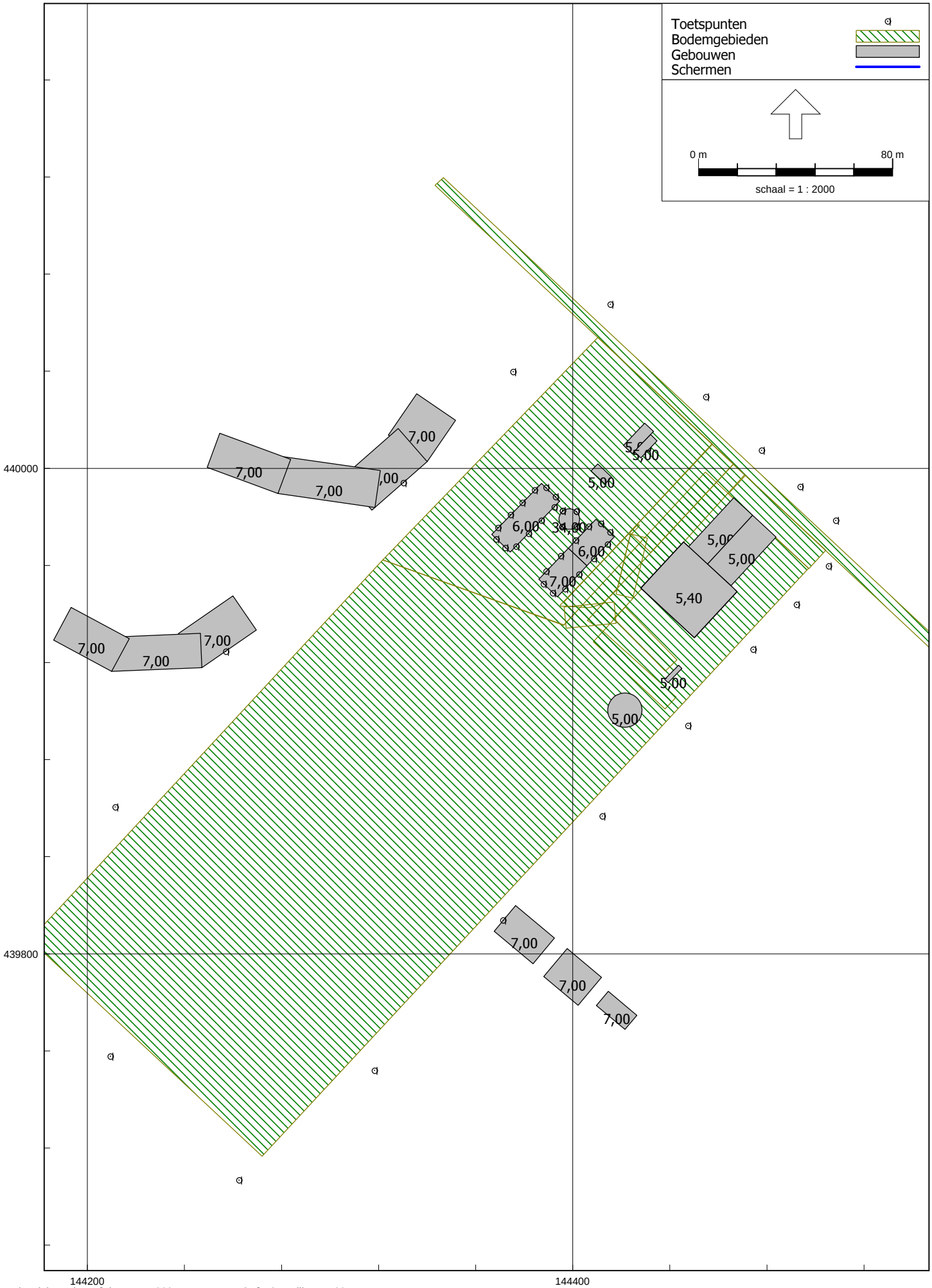
6521002_S10.dgn


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
440000
439800
144200
144400


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
440000
439960
439920
144360
144400
144440
2_01
2_02
2_03
2_04
2_05
2_06
2_07
2_08
2_09
2_10
2_11
2_12
1_01b
1_02b
1_03b
1_04b
3_01
3_02
3_03
3_04
3_05
3_06
3_07
3_08
3_09
3_10
3_11
3_12


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Schermen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
440000
439800
144200
144400
0,00
1,00
1,00

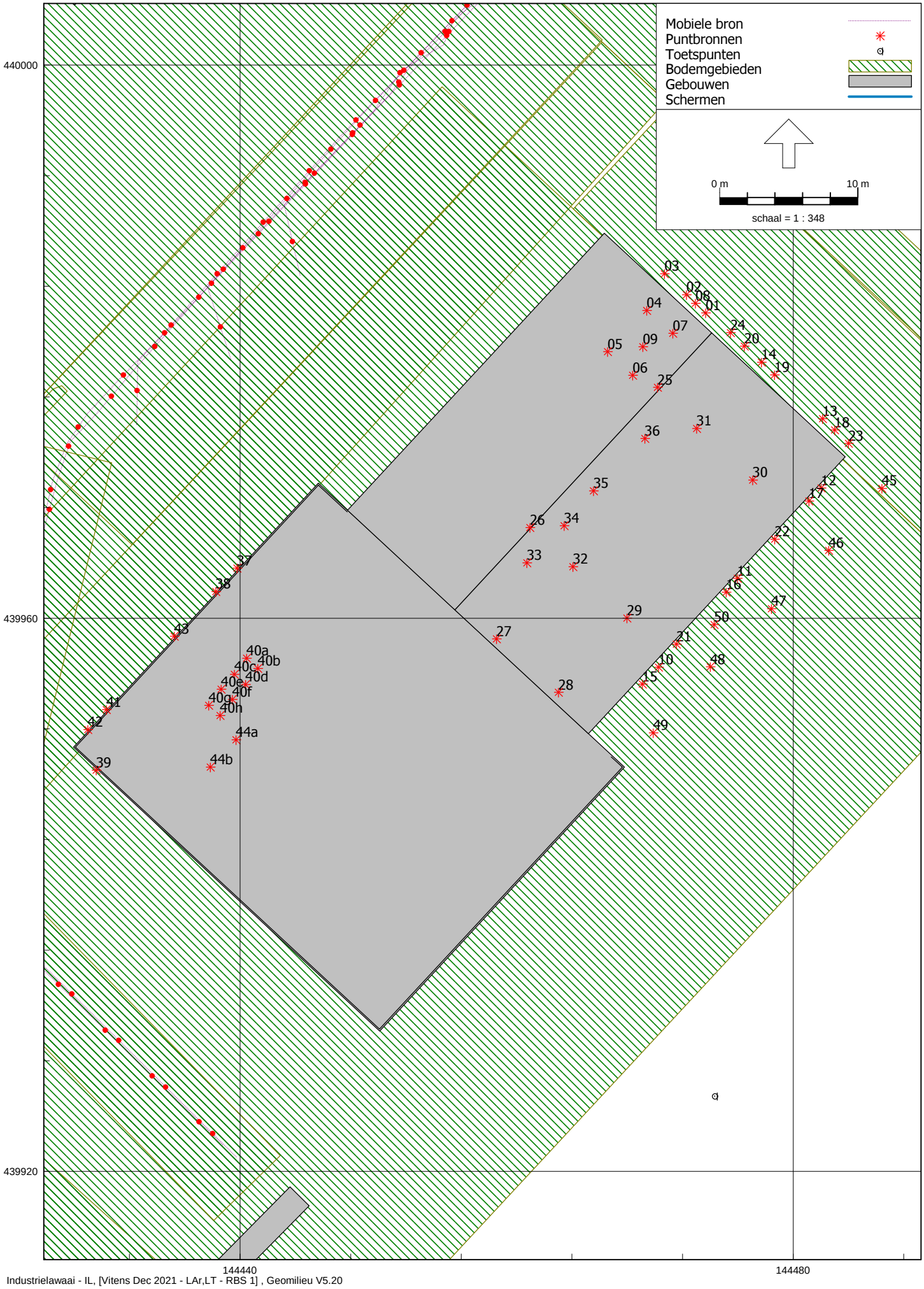
Overzicht rekenmodellen



Figuur 2

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Eindhoven

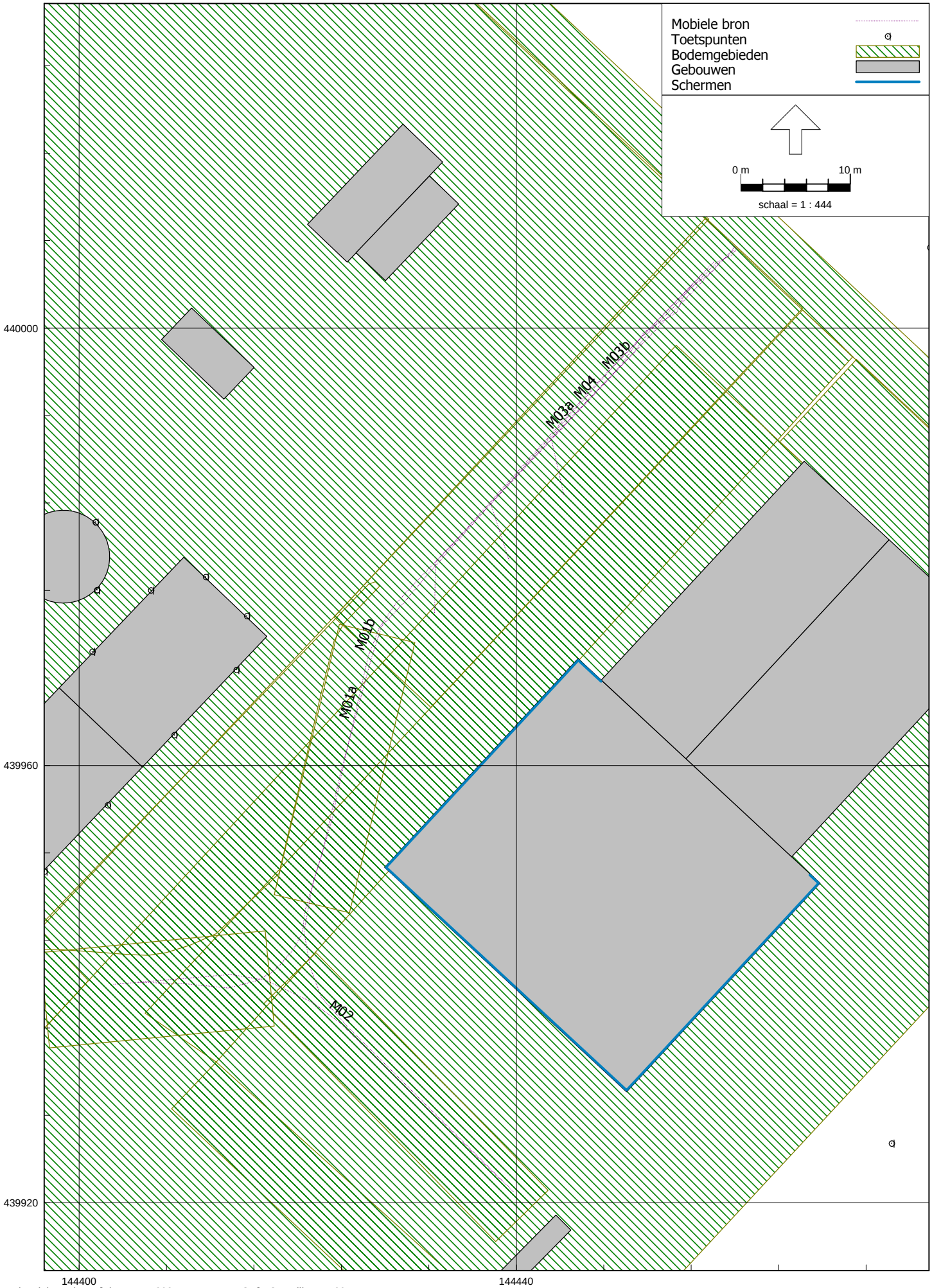
Overzicht rekenmodellen



Industrielawaai - IL, [Vitens Dec 2021 - LAr,LT - RBS 1] , Geomilieu V5.20

Figuur 2

Overzicht rekenmodellen



Methode II.2

Projectnummer: **06581-52930**
Bedrijf: **Vitens**

CAUBERG HUYGEN

Bronnaam: **Uitlaat ketel rechts**

Bronhoogte: h_b 2 m Meetafstand: r 1,8 m
Meethoogte: h_o 2,1 m

save: 11
Methode II.2 ***halve bol*** datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**40,3**	**49,3**	**57,9**	**59,4**	**47,4**	**50,5**	**47,6**	**40,8**	**31,1**	**62,6**
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}	[dB]	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	
$a_{lu}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**54,4**	**63,4**	**71,9**	**73,5**	**61,5**	**64,6**	**61,7**	**54,9**	**45,1**	**76,7**



Bronnaam: **Uitlaat ketel links**

Bronhoogte: h_b 2 m Meetafstand: r 1,5 m
Meethoogte: h_o 2,1 m

save: 12
Methode II.2 ***halve bol*** datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**42,4**	**52,9**	**59,7**	**59,8**	**44,2**	**47,5**	**45,5**	**36,1**	**26,3**	**63,4**
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}	[dB]	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
$a_{lu}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**54,9**	**65,4**	**72,2**	**72,3**	**56,7**	**60,0**	**58,1**	**48,6**	**38,8**	**76,0**



Methode II.3

Projectnummer: **06581-52930**
Bedrijf: **Vitens**
Datum: **01-11-21**

Bronnaam: **Rooster technische ruimte rechts**

Meetvlak: 0,4 m^2

save: 2
Methode II.3 datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**35,4**	**42,9**	**48,4**	**51,2**	**55,0**	**54,8**	**52,6**	**49,4**	**43,6**	**60,6**
Correctie	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10log(S)	[dB]	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	
Delta Lf	[dB]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Richtingsindex DI	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**28,0**	**35,6**	**41,1**	**43,8**	**47,7**	**47,5**	**45,3**	**42,1**	**36,3**	**53,2**



Bronnaam: **Rooster technische ruimte links**

Meetvlak: 0,4 m^2

save: 3
Methode II.3 datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**36,8**	**46,7**	**52,2**	**55,0**	**56,6**	**56,4**	**53,3**	**49,9**	**44,3**	**62,5**
Correctie	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10log(S)	[dB]	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	-4,3	
delta Lf	[dB]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Richtingsindex DI	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**29,5**	**39,4**	**44,8**	**47,6**	**49,3**	**49,0**	**46,0**	**42,6**	**36,9**	**55,1**

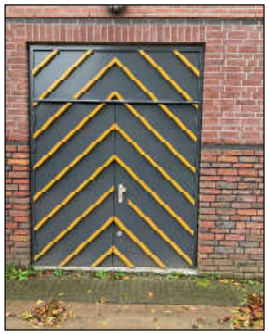


Bronnaam: **Deur technische ruimte links**

Meetvlak: 4,0 m^2

save: 4
Methode II.3 datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**24,0**	**33,2**	**37,1**	**36,1**	**42,9**	**45,6**	**42,8**	**34,0**	**24,2**	**49,5**
Correctie	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10log(S)	[dB]	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
delta Lf	[dB]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Richtingsindex DI	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**27,0**	**36,2**	**40,1**	**39,1**	**45,9**	**48,7**	**45,9**	**37,0**	**27,2**	**52,5**



Methode II.3

Projectnummer: **06581-52930**
Bedrijf: **Vitens**
Datum: **01-11-21**

Bronnaam: **Deur technische ruimte midden**

Meetvlak: 2,0 m^2

save: 5
Methode II.3 datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**28,4**	**38,5**	**43,6**	**44,1**	**46,6**	**47,3**	**44,6**	**38,5**	**31,8**	**52,9**
Correctie	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10log(S)	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Delta Lf	[dB]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Richtingsindex DI	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**28,4**	**38,5**	**43,6**	**44,1**	**46,6**	**47,3**	**44,6**	**38,5**	**31,8**	**52,9**



Bronnaam: **Deur technische ruimte rechts**

Meetvlak: 4,0 m^2

save: 6
Methode II.3 datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**26,5**	**39,0**	**39,1**	**39,2**	**39,7**	**42,6**	**40,3**	**33,3**	**26,5**	**48,2**
Correctie	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10log(S)	[dB]	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
delta Lf	[dB]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Richtingsindex DI	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**29,5**	**42,0**	**42,1**	**42,2**	**42,7**	**45,6**	**43,3**	**36,3**	**29,5**	**51,2**

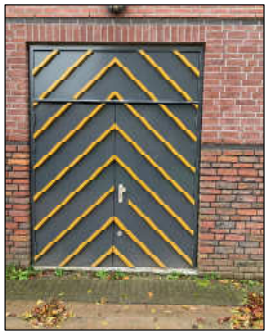


Bronnaam: **Deur om de hoek**

Meetvlak: 4,0 m^2

save: 7
Methode II.3 datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**23,3**	**32,8**	**35,6**	**34,3**	**37,9**	**42,4**	**38,3**	**31,6**	**23,6**	**46,1**
Correctie	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10log(S)	[dB]	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
delta Lf	[dB]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Richtingsindex DI	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**26,3**	**35,8**	**38,6**	**37,3**	**40,9**	**45,5**	**41,3**	**34,6**	**26,6**	**49,1**



Methode II.3

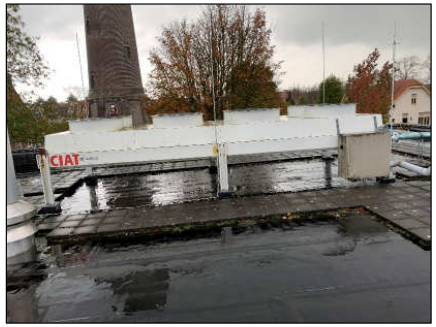
Projectnummer: **06581-52930**
Bedrijf: **Vitens**
Datum: **01-11-21**

Bronnaam: **Droge koeler**

Meetvlak: 15,0 m^2

save: 10
Methode II.3 datum: 1-nov-21

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**43,6**	**52,0**	**54,8**	**60,4**	**65,5**	**64,7**	**61,4**	**53,5**	**44,0**	**69,9**
Correctie	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10log(S)	[dB]	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	
Delta Lf	[dB]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Richtingsindex DI	[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**52,3**	**60,8**	**63,6**	**69,2**	**74,3**	**73,5**	**70,2**	**62,3**	**52,8**	**78,6**



Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Groep	X-1
M03a	Procesoperator - personenauto/bestelwagen	0,00	1,50	Relatief	90,01	10	2	--	15	Onthardingsinstallatie	144432,52
M03b	Procesoperator - personenauto/bestelwagen	0,00	1,50	Relatief	90,01	--	--	2	15	Onthardingsinstallatie	144444,34
M02	vrachtwagens achteruit	0,00	1,50	Relatief	103,15	1	--	--	5	Onthardingsinstallatie	144403,18
M01b	vrachtwagens vooruit	0,00	1,50	Relatief	99,36	1	--	--	15	Onthardingsinstallatie	144405,43
M01a	vrachtwagens vooruit	0,00	1,50	Relatief	99,36	1	--	--	15	Onthardingsinstallatie	144439,71
M04	Onderhoudsfirma	0,00	1,50	Relatief	90,01	4	--	--	15	Onthardingsinstallatie	144439,32

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y-1	Lengte	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M03a	439973,99	44,46	5,00	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
M03b	439984,81	29,78	5,00	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
M02	439939,98	42,63	5,00	46,10	67,20	85,10	83,00	94,10	100,00	98,10	88,10	86,60
M01b	439940,17	89,86	5,00	58,30	78,30	79,70	84,60	90,80	95,10	94,70	88,60	78,60
M01a	439921,05	105,16	5,00	58,30	78,30	79,70	84,60	90,80	95,10	94,70	88,60	78,60
M04	439978,78	38,29	5,00	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Groep	X
45	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144486,42
46	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144482,57
47	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144478,43
48	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144474,01
49	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144469,88
50	lossen tankwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,500	--	--	tankwagen	144474,29
01	Voorgevel ; metselwerk	0,00	3,00	Relatief	62,31	1,992	--	--	reconstructie	144473,66
02	Voorgevel ; deur	0,00	1,80	Relatief	62,11	1,992	--	--	reconstructie	144472,28
03	Voorgevel ; metselwerk	0,00	3,00	Relatief	62,31	1,992	--	--	reconstructie	144470,69
04	dak	0,00	5,50	Relatief	65,29	1,992	--	--	reconstructie	144469,41
05	dak	0,00	5,50	Relatief	65,29	1,992	--	--	reconstructie	144466,58
06	dak	0,00	5,50	Relatief	65,29	1,992	--	--	reconstructie	144468,39
07	dak	0,00	5,50	Relatief	65,29	1,992	--	--	reconstructie	144471,29
08	luchtinlaatrooster	0,00	4,00	Relatief	79,82	1,992	--	--	reconstructie	144472,93
09	uitlaat dieselmotor	0,00	8,00	Relatief	88,24	1,992	--	--	reconstructie	144469,12
10	gevel zo metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,45	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144470,26
11	gevel zo metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,45	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144475,97
12	gevel zo metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,45	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144482,03
13	gevel no metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,14	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144482,12
14	gevel no metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,14	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144477,71
15	gevel zo sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144469,09
16	gevel zo sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144475,15
17	gevel zo sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144481,14
18	gevel no sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144482,99
19	gevel no sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144478,65
20	deur no gevel	0,00	1,80	Relatief	48,75	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144476,47
21	beluchtingsruimte zo gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144471,56
22	beluchtingsruimte zo gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144478,66
23	beluchtingsruimte no gevel	0,00	10,00	Relatief	55,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144484,00
24	beluchtingsruimte no gevel	0,00	10,00	Relatief	55,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144475,46
25	beluchtingsruimte nw gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144470,18
26	beluchtingsruimte nw gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144460,96
27	beluchtingsruimte zw gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144458,54
28	beluchtingsruimte zw gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144463,02
29	beluchtingsruimte dak	0,00	11,10	Relatief	61,10	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144467,98
30	beluchtingsruimte dak	0,00	11,10	Relatief	61,10	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144477,07
31	beluchtingsruimte dak	0,00	11,10	Relatief	61,10	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144473,01

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
45	439969,38	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
46	439964,90	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
47	439960,69	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
48	439956,48	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
49	439951,71	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
50	439959,53	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	13,80	--	--
01	439982,08	Normale puntbron	0,00	360,00	35,00	41,00	47,00	52,00	59,00	57,00	51,00	47,00	38,00	7,80	--	--
02	439983,39	Normale puntbron	0,00	360,00	36,00	42,00	54,00	51,00	56,00	57,00	54,00	48,00	42,00	7,80	--	--
03	439984,90	Normale puntbron	0,00	360,00	35,00	41,00	47,00	52,00	59,00	57,00	51,00	47,00	38,00	7,80	--	--
04	439982,25	Normale puntbron	0,00	360,00	31,40	34,40	48,40	53,40	61,40	60,40	56,40	51,40	45,40	7,80	--	--
05	439979,28	Normale puntbron	0,00	360,00	31,40	34,40	48,40	53,40	61,40	60,40	56,40	51,40	45,40	7,80	--	--
06	439977,56	Normale puntbron	0,00	360,00	31,40	34,40	48,40	53,40	61,40	60,40	56,40	51,40	45,40	7,80	--	--
07	439980,60	Normale puntbron	0,00	360,00	31,40	34,40	48,40	53,40	61,40	60,40	56,40	51,40	45,40	7,80	--	--
08	439982,77	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	68,00	78,00	68,00	67,00	67,00	66,00	66,00	61,10	7,80	--	--
09	439979,63	Normale puntbron	0,00	360,00	63,00	66,80	76,10	75,20	83,00	85,40	74,40	70,60	60,10	7,80	--	--
10	439956,46	Normale puntbron	0,00	360,00	35,50	37,50	38,50	41,50	39,50	35,50	38,50	37,50	19,50	0,00	0,00	0,00
11	439962,89	Normale puntbron	0,00	360,00	35,50	37,50	38,50	41,50	39,50	35,50	38,50	37,50	19,50	0,00	0,00	0,00
12	439969,41	Normale puntbron	0,00	360,00	35,50	37,50	38,50	41,50	39,50	35,50	38,50	37,50	19,50	0,00	0,00	0,00
13	439974,43	Normale puntbron	0,00	360,00	35,20	37,20	38,20	41,20	39,20	35,20	38,10	37,20	19,20	0,00	0,00	0,00
14	439978,50	Normale puntbron	0,00	360,00	35,20	37,20	38,20	41,20	39,20	35,20	38,10	37,20	19,20	0,00	0,00	0,00
15	439955,23	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
16	439961,88	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
17	439968,47	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
18	439973,61	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
19	439977,60	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
20	439979,67	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	32,00	39,00	41,00	39,00	39,00	43,00	42,00	24,00	0,00	0,00	0,00
21	439958,12	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,80	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
22	439965,72	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,80	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
23	439972,64	Normale puntbron	0,00	360,00	37,00	40,00	48,00	49,00	44,00	42,00	49,00	47,00	29,00	0,00	0,00	0,00
24	439980,64	Normale puntbron	0,00	360,00	37,00	40,00	48,00	49,00	44,00	42,00	49,00	47,00	29,00	0,00	0,00	0,00
25	439976,69	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,70	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
26	439966,55	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,70	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
27	439958,50	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,70	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
28	439954,65	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,70	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
29	439960,01	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	44,00	54,00	55,00	50,00	48,00	55,00	53,00	35,00	0,00	0,00	0,00
30	439969,99	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	44,00	54,00	55,00	50,00	48,00	55,00	53,00	35,00	0,00	0,00	0,00
31	439973,71	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	44,00	54,00	55,00	50,00	48,00	55,00	53,00	35,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Groep	X
32	beluchtingsruimte dak	0,00	11,10	Relatief	61,10	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144464,07
33	beluchting dakventilatoren	0,00	12,00	Relatief	67,84	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144460,74
34	beluchting dakventilatoren	0,00	12,00	Relatief	67,84	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144463,43
35	beluchting dakventilatoren	0,00	12,00	Relatief	67,84	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144465,56
36	dakventilatoren	0,00	12,00	Relatief	67,84	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144469,28
38	ventilatierooster	0,00	0,50	Relatief	55,12	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144438,24
43	ventilatierooster	0,00	0,50	Relatief	53,23	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144435,25
40a	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	12,000	4,000	--	nav geluidmetingen nov 2021	144440,47
44b	keteluitlaat links	5,40	1,80	Relatief aan onderliggend item	75,97	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144437,84
44a	keteluitlaat rechts	5,40	1,80	Relatief aan onderliggend item	76,67	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144439,70
40b	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	12,000	4,000	--	nav geluidmetingen nov 2021	144441,28
40c	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	12,000	4,000	--	nav geluidmetingen nov 2021	144439,58
40d	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	12,000	4,000	--	nav geluidmetingen nov 2021	144440,40
40e	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	12,000	4,000	--	nav geluidmetingen nov 2021	144438,62
40f	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	12,000	4,000	--	nav geluidmetingen nov 2021	144439,44
40g	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	12,000	4,000	--	nav geluidmetingen nov 2021	144437,74
40h	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	12,000	4,000	--	nav geluidmetingen nov 2021	144438,55
37	deur technische ruimte links	0,00	1,50	Relatief	52,56	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144439,79
41	Deur technische ruimte midden	0,00	1,50	Relatief	52,86	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144430,33
39	Deur technische ruimte om de hoek	0,00	1,50	Relatief	49,11	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144429,60
42	Deur technische ruimte rechts	0,00	1,50	Relatief	51,17	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144428,99

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
32	439963,73	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	44,00	54,00	55,00	50,00	48,00	55,00	53,00	35,00	0,00	0,00	0,00
33	439964,00	Normale puntbron	0,00	360,00	25,00	35,00	56,70	58,80	61,60	63,80	59,90	44,60	30,70	0,00	0,00	0,00
34	439966,69	Normale puntbron	0,00	360,00	25,00	35,00	56,70	58,80	61,60	63,80	59,90	44,60	30,70	0,00	0,00	0,00
35	439969,21	Normale puntbron	0,00	360,00	25,00	35,00	56,70	58,80	61,60	63,80	59,90	44,60	30,70	0,00	0,00	0,00
36	439972,99	Normale puntbron	0,00	360,00	25,00	35,00	56,70	58,80	61,60	63,80	59,90	44,60	30,70	0,00	0,00	0,00
38	439961,92	Uitstralende gevel	0,00	360,00	29,50	39,40	44,80	47,60	49,30	49,00	46,00	42,60	36,90	0,00	0,00	0,00
43	439958,69	Uitstralende gevel	0,00	360,00	28,00	35,60	41,10	43,80	47,70	47,50	45,30	42,10	36,30	0,00	0,00	0,00
40a	439957,10	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	0,00	0,00	--
44b	439949,23	Normale puntbron	0,00	360,00	54,90	65,40	72,20	72,30	56,70	60,00	58,10	48,60	38,80	--	--	--
44a	439951,21	Normale puntbron	0,00	360,00	54,40	63,40	71,90	73,50	61,50	64,60	61,70	54,90	45,10	--	--	--
40b	439956,36	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	0,00	0,00	--
40c	439955,94	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	0,00	0,00	--
40d	439955,20	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	0,00	0,00	--
40e	439954,86	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	0,00	0,00	--
40f	439954,12	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	0,00	0,00	--
40g	439953,70	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	0,00	0,00	--
40h	439952,96	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	0,00	0,00	--
37	439963,62	Uitstralende gevel	0,00	360,00	27,00	36,20	40,10	39,10	45,90	48,70	45,90	37,00	27,20	0,00	0,00	0,00
41	439953,39	Uitstralende gevel	0,00	360,00	28,40	38,50	43,60	44,10	46,60	47,30	44,60	38,50	31,80	0,00	0,00	0,00
39	439949,01	Uitstralende gevel	0,00	360,00	26,30	35,80	38,60	37,30	40,90	45,50	41,30	34,60	26,60	0,00	0,00	0,00
42	439951,95	Uitstralende gevel	0,00	360,00	29,50	42,00	42,10	42,20	42,70	45,60	43,30	36,30	29,50	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	(potentiele) bebouwing derden	144371,28	439813,87	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
02	(potentiele) bebouwing derden	144412,19	439856,69	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
03	bebouwing derden	144447,50	439893,96	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
04	bebouwing derden	144474,33	439925,45	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
05	(potentiele) bebouwing derden	144492,22	439943,90	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
06	(potentiele) bebouwing derden	144505,45	439959,74	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
07	(potentiele) bebouwing derden	144508,43	439978,56	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
08	(potentiele) bebouwing derden	144493,80	439992,43	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
09	(potentiele) bebouwing derden	144477,85	440007,39	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
10	(potentiele) bebouwing derden	144454,88	440029,47	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
11	(potentiele) bebouwing derden	144415,47	440067,61	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
12	bebouwing derden	144375,44	440039,82	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
13	bebouwing derden	144330,26	439994,07	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
14	(potentiele) bebouwing derden	144257,03	439924,56	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
15	(potentiele) bebouwing derden	144211,50	439860,48	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
16	(potentiele) bebouwing derden	144161,39	439808,92	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
17	(potentiele) bebouwing derden	144209,50	439757,82	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
1_01a	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
1_02a	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
1_03a	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
1_04a	Watertoren West	144395,86	439982,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
1_01b	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
1_02b	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
1_03b	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
1_04b	Watertoren West	144395,86	439982,50	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
2_01	Blok 2 Noord	144389,06	439992,08	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_02	Blok 2 Noord	144392,96	439988,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_03	Blok 2 Oost	144392,42	439984,05	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_04	Blok 2 Oost	144387,07	439978,55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_05	Blok 2 Oost	144381,82	439973,16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_06	Blok 2 Oost	144376,65	439967,83	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_07	Blok 2 Zuid	144372,22	439967,28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_08	Blok 2 Zuid	144368,49	439970,83	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_09	Blok 2 West	144369,25	439975,58	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_10	Blok 2 West	144374,41	439980,89	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_11	Blok 2 West	144379,26	439985,87	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2_12	Blok 2 West	144384,29	439991,05	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
3_01	Blok 3 Noord	144411,60	439977,26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_02	Blok 3 Noord	144415,36	439973,67	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_03	Blok 3 Oost	144414,40	439968,75	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_04	Blok 3 Oost	144408,72	439962,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_05	Blok 3 Oost	144402,62	439956,38	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_06	Blok 3 Oost	144396,86	439950,33	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_07	Blok 3 Zuid	144391,79	439948,63	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_08	Blok 3 Zuid	144387,91	439952,33	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_09	Blok 3 West	144389,03	439957,63	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_10	Blok 3 West	144395,04	439963,94	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_11	Blok 3 West	144401,21	439970,42	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3_12	Blok 3 West	144406,57	439976,04	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	(potentiele) bebouwing derden	144262,48	439706,80	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
19	(potentiele) bebouwing derden	144318,30	439751,96	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	bestrating	0,00
	bestrating	0,00
	bestrating	0,00
28	Markering	1,00
	Tuin / semiverharding	0,50
	Gras	1,00
	bestrating	0,00
1	bestrating	0,00
2	bestrating	0,00
3	bestrating	0,00
	verharding	0,00

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
LWPOLYLINE	Import	0,00	5,40	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	5,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	5,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	5,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	5,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	5,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	5,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
CIRCLE	Import	0,00	5,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45b	0216100000001523	0,00	7,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45a	0216100000016390	0,00	34,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Blok 3	0,00	6,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Blok 2	0,00	6,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
LWPOLYLINE	Import -- 0,10m (Binnen)	5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	Import -- 0,10m (Binnen)	0,30	5,40	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT - RBS 1
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
LWPOLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT - RBS 2
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Groep	X-1
M03a	Procesoperator - personenauto/bestelwagen	0,00	1,50	Relatief	90,01	10	2	--	15	Onthardingsinstallatie	144432,52
M03b	Procesoperator - personenauto/bestelwagen	0,00	1,50	Relatief	90,01	--	--	2	15	Onthardingsinstallatie	144444,34
M02	vrachtwagens achteruit	0,00	1,50	Relatief	103,15	1	--	--	5	Onthardingsinstallatie	144403,18
M01b	vrachtwagens vooruit	0,00	1,50	Relatief	99,36	1	--	--	15	Onthardingsinstallatie	144405,43
M01a	vrachtwagens vooruit	0,00	1,50	Relatief	99,36	1	--	--	15	Onthardingsinstallatie	144439,71
M04	Onderhoudsfirma	0,00	1,50	Relatief	90,01	4	--	--	15	Onthardingsinstallatie	144439,32

Model: LAr,LT - RBS 2
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y-1	Lengte	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M03a	439973,99	44,46	5,00	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
M03b	439984,81	29,78	5,00	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
M02	439939,98	42,63	5,00	46,10	67,20	85,10	83,00	94,10	100,00	98,10	88,10	86,60
M01b	439940,17	89,86	5,00	58,30	78,30	79,70	84,60	90,80	95,10	94,70	88,60	78,60
M01a	439921,05	105,16	5,00	58,30	78,30	79,70	84,60	90,80	95,10	94,70	88,60	78,60
M04	439978,78	38,29	5,00	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00

Model: LAr,LT - RBS 2
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Groep	X
45	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144486,42
46	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144482,57
47	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144478,43
48	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144474,01
49	rijden vrachtwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,001	--	--	tankwagen	144469,88
50	lossen tankwagen	0,00	1,00	Relatief	103,62	0,500	--	--	tankwagen	144474,29
01	Voorgevel ; metselwerk	0,00	3,00	Relatief	62,31	1,992	--	--	reconstructie	144473,66
02	Voorgevel ; deur	0,00	1,80	Relatief	62,11	1,992	--	--	reconstructie	144472,28
03	Voorgevel ; metselwerk	0,00	3,00	Relatief	62,31	1,992	--	--	reconstructie	144470,69
04	dak	0,00	5,50	Relatief	65,29	1,992	--	--	reconstructie	144469,41
05	dak	0,00	5,50	Relatief	65,29	1,992	--	--	reconstructie	144466,58
06	dak	0,00	5,50	Relatief	65,29	1,992	--	--	reconstructie	144468,39
07	dak	0,00	5,50	Relatief	65,29	1,992	--	--	reconstructie	144471,29
08	luchtinlaatrooster	0,00	4,00	Relatief	79,82	1,992	--	--	reconstructie	144472,93
09	uitlaat dieselmotor	0,00	8,00	Relatief	88,24	1,992	--	--	reconstructie	144469,12
10	gevel zo metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,45	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144470,26
11	gevel zo metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,45	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144475,97
12	gevel zo metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,45	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144482,03
13	gevel no metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,14	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144482,12
14	gevel no metselwerk	0,00	3,40	Relatief	47,14	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144477,71
15	gevel zo sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144469,09
16	gevel zo sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144475,15
17	gevel zo sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144481,14
18	gevel no sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144482,99
19	gevel no sandwichpaneel	0,00	6,40	Relatief	56,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144478,65
20	deur no gevel	0,00	1,80	Relatief	48,75	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144476,47
21	beluchtingsruimte zo gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144471,56
22	beluchtingsruimte zo gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144478,66
23	beluchtingsruimte no gevel	0,00	10,00	Relatief	55,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144484,00
24	beluchtingsruimte no gevel	0,00	10,00	Relatief	55,17	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144475,46
25	beluchtingsruimte nw gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144470,18
26	beluchtingsruimte nw gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144460,96
27	beluchtingsruimte zw gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144458,54
28	beluchtingsruimte zw gevel	0,00	10,00	Relatief	59,97	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144463,02
29	beluchtingsruimte dak	0,00	11,10	Relatief	61,10	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144467,98
30	beluchtingsruimte dak	0,00	11,10	Relatief	61,10	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144477,07
31	beluchtingsruimte dak	0,00	11,10	Relatief	61,10	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144473,01

Model: LAr,LT - RBS 2
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
45	439969,38	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
46	439964,90	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
47	439960,69	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
48	439956,48	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
49	439951,71	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	43,00	--	--
50	439959,53	Normale puntbron	0,00	360,00	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10	90,90	84,40	13,80	--	--
01	439982,08	Normale puntbron	0,00	360,00	35,00	41,00	47,00	52,00	59,00	57,00	51,00	47,00	38,00	7,80	--	--
02	439983,39	Normale puntbron	0,00	360,00	36,00	42,00	54,00	51,00	56,00	57,00	54,00	48,00	42,00	7,80	--	--
03	439984,90	Normale puntbron	0,00	360,00	35,00	41,00	47,00	52,00	59,00	57,00	51,00	47,00	38,00	7,80	--	--
04	439982,25	Normale puntbron	0,00	360,00	31,40	34,40	48,40	53,40	61,40	60,40	56,40	51,40	45,40	7,80	--	--
05	439979,28	Normale puntbron	0,00	360,00	31,40	34,40	48,40	53,40	61,40	60,40	56,40	51,40	45,40	7,80	--	--
06	439977,56	Normale puntbron	0,00	360,00	31,40	34,40	48,40	53,40	61,40	60,40	56,40	51,40	45,40	7,80	--	--
07	439980,60	Normale puntbron	0,00	360,00	31,40	34,40	48,40	53,40	61,40	60,40	56,40	51,40	45,40	7,80	--	--
08	439982,77	Normale puntbron	0,00	360,00	60,00	68,00	78,00	68,00	67,00	67,00	66,00	66,00	61,10	7,80	--	--
09	439979,63	Normale puntbron	0,00	360,00	63,00	66,80	76,10	75,20	83,00	85,40	74,40	70,60	60,10	7,80	--	--
10	439956,46	Normale puntbron	0,00	360,00	35,50	37,50	38,50	41,50	39,50	35,50	38,50	37,50	19,50	0,00	0,00	0,00
11	439962,89	Normale puntbron	0,00	360,00	35,50	37,50	38,50	41,50	39,50	35,50	38,50	37,50	19,50	0,00	0,00	0,00
12	439969,41	Normale puntbron	0,00	360,00	35,50	37,50	38,50	41,50	39,50	35,50	38,50	37,50	19,50	0,00	0,00	0,00
13	439974,43	Normale puntbron	0,00	360,00	35,20	37,20	38,20	41,20	39,20	35,20	38,10	37,20	19,20	0,00	0,00	0,00
14	439978,50	Normale puntbron	0,00	360,00	35,20	37,20	38,20	41,20	39,20	35,20	38,10	37,20	19,20	0,00	0,00	0,00
15	439955,23	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
16	439961,88	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
17	439968,47	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
18	439973,61	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
19	439977,60	Normale puntbron	0,00	360,00	38,00	41,00	49,00	50,00	45,00	43,00	50,00	48,00	30,00	0,00	0,00	0,00
20	439979,67	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	32,00	39,00	41,00	39,00	39,00	43,00	42,00	24,00	0,00	0,00	0,00
21	439958,12	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,80	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
22	439965,72	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,80	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
23	439972,64	Normale puntbron	0,00	360,00	37,00	40,00	48,00	49,00	44,00	42,00	49,00	47,00	29,00	0,00	0,00	0,00
24	439980,64	Normale puntbron	0,00	360,00	37,00	40,00	48,00	49,00	44,00	42,00	49,00	47,00	29,00	0,00	0,00	0,00
25	439976,69	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,70	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
26	439966,55	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,70	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
27	439958,50	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,70	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
28	439954,65	Normale puntbron	0,00	360,00	41,80	44,70	52,80	53,80	48,80	46,80	53,80	51,80	33,80	0,00	0,00	0,00
29	439960,01	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	44,00	54,00	55,00	50,00	48,00	55,00	53,00	35,00	0,00	0,00	0,00
30	439969,99	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	44,00	54,00	55,00	50,00	48,00	55,00	53,00	35,00	0,00	0,00	0,00
31	439973,71	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	44,00	54,00	55,00	50,00	48,00	55,00	53,00	35,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT - RBS 2
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Groep	X
32	beluchtingsruimte dak	0,00	11,10	Relatief	61,10	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144464,07
33	beluchting dakventilatoren	0,00	12,00	Relatief	67,84	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144460,74
34	beluchting dakventilatoren	0,00	12,00	Relatief	67,84	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144463,43
35	beluchting dakventilatoren	0,00	12,00	Relatief	67,84	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144465,56
36	dakventilatoren	0,00	12,00	Relatief	67,84	12,000	4,000	8,000	reconstructie	144469,28
38	ventilatierooster	0,00	0,50	Relatief	55,12	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144438,24
43	ventilatierooster	0,00	0,50	Relatief	53,23	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144435,25
40a	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144440,47
44b	keteluitlaat links	5,40	1,80	Relatief aan onderliggend item	75,97	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144437,84
44a	keteluitlaat rechts	5,40	1,80	Relatief aan onderliggend item	76,67	6,000	2,000	4,000	nav geluidmetingen nov 2021	144439,70
40b	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144441,28
40c	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144439,58
40d	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144440,40
40e	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144438,62
40f	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144439,44
40g	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144437,74
40h	CIAT condensorbank	5,40	1,50	Relatief aan onderliggend item	69,64	--	--	--	nav geluidmetingen nov 2021	144438,55
37	deur technische ruimte links	0,00	1,50	Relatief	52,56	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144439,79
41	Deur technische ruimte midden	0,00	1,50	Relatief	52,86	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144430,33
39	Deur technische ruimte om de hoek	0,00	1,50	Relatief	49,11	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144429,60
42	Deur technische ruimte rechts	0,00	1,50	Relatief	51,17	12,000	4,000	8,000	nav geluidmetingen nov 2021	144428,99

Model: LAr,LT - RBS 2
Vitens Dec 2021 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
32	439963,73	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	44,00	54,00	55,00	50,00	48,00	55,00	53,00	35,00	0,00	0,00	0,00
33	439964,00	Normale puntbron	0,00	360,00	25,00	35,00	56,70	58,80	61,60	63,80	59,90	44,60	30,70	0,00	0,00	0,00
34	439966,69	Normale puntbron	0,00	360,00	25,00	35,00	56,70	58,80	61,60	63,80	59,90	44,60	30,70	0,00	0,00	0,00
35	439969,21	Normale puntbron	0,00	360,00	25,00	35,00	56,70	58,80	61,60	63,80	59,90	44,60	30,70	0,00	0,00	0,00
36	439972,99	Normale puntbron	0,00	360,00	25,00	35,00	56,70	58,80	61,60	63,80	59,90	44,60	30,70	0,00	0,00	0,00
38	439961,92	Uitstralende gevel	0,00	360,00	29,50	39,40	44,80	47,60	49,30	49,00	46,00	42,60	36,90	0,00	0,00	0,00
43	439958,69	Uitstralende gevel	0,00	360,00	28,00	35,60	41,10	43,80	47,70	47,50	45,30	42,10	36,30	0,00	0,00	0,00
40a	439957,10	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	--	--	--
44b	439949,23	Normale puntbron	0,00	360,00	54,90	65,40	72,20	72,30	56,70	60,00	58,10	48,60	38,80	--	--	--
44a	439951,21	Normale puntbron	0,00	360,00	54,40	63,40	71,90	73,50	61,50	64,60	61,70	54,90	45,10	3,01	3,01	3,01
40b	439956,36	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	--	--	--
40c	439955,94	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	--	--	--
40d	439955,20	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	--	--	--
40e	439954,86	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	--	--	--
40f	439954,12	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	--	--	--
40g	439953,70	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	--	--	--
40h	439952,96	Normale puntbron	0,00	360,00	43,27	51,77	54,57	60,17	65,27	64,47	61,17	53,27	43,77	--	--	--
37	439963,62	Uitstralende gevel	0,00	360,00	27,00	36,20	40,10	39,10	45,90	48,70	45,90	37,00	27,20	0,00	0,00	0,00
41	439953,39	Uitstralende gevel	0,00	360,00	28,40	38,50	43,60	44,10	46,60	47,30	44,60	38,50	31,80	0,00	0,00	0,00
39	439949,01	Uitstralende gevel	0,00	360,00	26,30	35,80	38,60	37,30	40,90	45,50	41,30	34,60	26,60	0,00	0,00	0,00
42	439951,95	Uitstralende gevel	0,00	360,00	29,50	42,00	42,10	42,20	42,70	45,60	43,30	36,30	29,50	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - RBS 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	25,7	22,1	19,0	29,0
02_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	30,2	26,6	23,0	33,0
03_A	bebouwing derden	5,00	35,4	32,1	27,4	37,4
04_A	bebouwing derden	5,00	38,6	35,8	32,5	42,5
05_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	39,7	36,1	34,3	44,3
06_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	40,7	35,1	33,8	43,8
07_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	41,3	34,8	33,8	43,8
08_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	44,2	36,3	35,3	45,3
09_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	43,7	35,6	34,1	44,1
1_01a_A	Watertoren Noord	1,50	35,4	29,8	28,6	38,6
1_01a_B	Watertoren Noord	4,50	36,3	31,6	28,9	38,9
1_01a_C	Watertoren Noord	7,50	38,1	35,5	29,4	40,5
1_01a_D	Watertoren Noord	10,50	38,3	35,7	29,7	40,7
1_01a_E	Watertoren Noord	13,50	38,3	35,6	29,7	40,6
1_01a_F	Watertoren Noord	16,50	38,2	35,5	29,7	40,5
1_01b_A	Watertoren Noord	19,50	38,1	35,4	29,6	40,4
1_01b_B	Watertoren Noord	22,50	38,0	35,3	29,5	40,3
1_01b_C	Watertoren Noord	25,50	37,8	35,1	29,4	40,1
1_01b_D	Watertoren Noord	28,50	37,6	34,9	29,3	39,9
1_01b_E	Watertoren Noord	31,50	37,5	34,7	29,2	39,7
1_02a_A	Watertoren Oost	1,50	26,5	22,4	17,9	27,9
1_02a_B	Watertoren Oost	4,50	30,7	27,7	22,8	32,8
1_02a_C	Watertoren Oost	7,50	38,4	35,9	29,4	40,9
1_02a_D	Watertoren Oost	10,50	38,9	36,2	29,8	41,2
1_02a_E	Watertoren Oost	13,50	38,9	36,1	29,9	41,1
1_02a_F	Watertoren Oost	16,50	38,8	36,0	29,8	41,0
1_02b_A	Watertoren Oost	19,50	38,7	35,9	29,7	40,9
1_02b_B	Watertoren Oost	22,50	38,5	35,7	29,7	40,7
1_02b_C	Watertoren Oost	25,50	38,3	35,5	29,6	40,5
1_02b_D	Watertoren Oost	28,50	38,1	35,3	29,4	40,3
1_02b_E	Watertoren Oost	31,50	37,9	35,1	29,3	40,1
1_03a_A	Watertoren Zuid	1,50	26,6	23,0	19,8	29,8
1_03a_B	Watertoren Zuid	4,50	29,6	28,6	19,5	33,6
1_03a_C	Watertoren Zuid	7,50	30,9	29,2	19,8	34,2
1_03a_D	Watertoren Zuid	10,50	31,8	29,3	21,0	34,3
1_03a_E	Watertoren Zuid	13,50	32,2	29,3	21,2	34,3
1_03a_F	Watertoren Zuid	16,50	32,3	29,2	21,3	34,2
1_03b_A	Watertoren Zuid	19,50	32,1	29,1	21,2	34,1
1_03b_B	Watertoren Zuid	22,50	32,0	28,9	21,1	33,9
1_03b_C	Watertoren Zuid	25,50	31,7	28,8	21,0	33,8
1_03b_D	Watertoren Zuid	28,50	31,5	28,6	20,9	33,6
1_03b_E	Watertoren Zuid	31,50	31,3	28,4	20,8	33,4
1_04a_A	Watertoren West	1,50	28,1	26,1	24,2	34,2
1_04a_B	Watertoren West	4,50	29,1	27,4	24,6	34,6
1_04a_C	Watertoren West	7,50	25,3	20,9	16,9	26,9
1_04a_D	Watertoren West	10,50	25,4	20,9	17,0	27,0
1_04a_E	Watertoren West	13,50	25,3	20,9	17,0	27,0
1_04a_F	Watertoren West	16,50	25,3	20,9	17,0	27,0
1_04b_A	Watertoren West	19,50	25,2	20,8	17,0	27,0
1_04b_B	Watertoren West	22,50	25,1	20,7	17,0	27,0
1_04b_C	Watertoren West	25,50	25,1	20,7	16,9	26,9
1_04b_D	Watertoren West	28,50	25,0	20,7	16,9	26,9
1_04b_E	Watertoren West	31,50	25,2	20,9	17,2	27,2
10_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	39,3	33,1	30,4	40,4
11_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	33,0	27,5	24,8	34,8
12_A	bebouwing derden	5,00	31,9	27,7	24,2	34,2
13_A	bebouwing derden	5,00	28,9	24,4	18,3	29,4
14_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	24,0	20,2	16,9	26,9
15_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	20,8	17,2	13,4	23,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - RBS 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	18,3	14,6	10,8	20,8
17_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	18,4	14,4	11,0	21,0
18_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	18,3	14,4	10,9	20,9
19_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	21,4	17,6	14,5	24,5
2_01_A	Blok 2 Noord	1,50	33,5	28,4	26,7	36,7
2_01_B	Blok 2 Noord	5,00	35,7	32,6	27,4	37,6
2_02_A	Blok 2 Noord	1,50	34,1	28,8	27,3	37,3
2_02_B	Blok 2 Noord	5,00	35,8	32,2	27,9	37,9
2_03_A	Blok 2 Oost	1,50	32,9	24,0	21,7	32,9
2_03_B	Blok 2 Oost	5,00	34,0	26,9	21,7	34,0
2_04_A	Blok 2 Oost	1,50	23,6	21,2	17,8	27,8
2_04_B	Blok 2 Oost	5,00	30,8	30,3	17,9	35,3
2_05_A	Blok 2 Oost	1,50	25,0	21,1	18,4	28,4
2_05_B	Blok 2 Oost	5,00	34,1	31,3	26,0	36,3
2_06_A	Blok 2 Oost	1,50	24,2	20,7	17,8	27,8
2_06_B	Blok 2 Oost	5,00	32,3	28,0	25,4	35,4
2_07_A	Blok 2 Zuid	1,50	18,9	14,8	13,1	23,1
2_07_B	Blok 2 Zuid	5,00	20,8	17,0	14,2	24,2
2_08_A	Blok 2 Zuid	1,50	20,3	15,9	14,8	24,8
2_08_B	Blok 2 Zuid	5,00	19,3	15,6	12,6	22,6
2_09_A	Blok 2 West	1,50	26,1	21,1	19,5	29,5
2_09_B	Blok 2 West	5,00	17,7	15,8	11,5	21,5
2_10_A	Blok 2 West	1,50	26,4	21,2	19,7	29,7
2_10_B	Blok 2 West	5,00	18,1	16,1	8,7	21,1
2_11_A	Blok 2 West	1,50	26,4	21,1	19,7	29,7
2_11_B	Blok 2 West	5,00	19,2	14,6	9,5	19,6
2_12_A	Blok 2 West	1,50	21,0	19,2	13,1	24,2
2_12_B	Blok 2 West	5,00	20,7	16,5	13,7	23,7
3_01_A	Blok 3 Noord	1,50	39,1	36,2	30,2	41,2
3_01_B	Blok 3 Noord	5,00	40,2	37,8	31,0	42,8
3_02_A	Blok 3 Noord	1,50	40,3	37,6	31,0	42,6
3_02_B	Blok 3 Noord	5,00	41,3	39,1	31,8	44,1
3_03_A	Blok 3 Oost	1,50	40,7	37,6	31,2	42,6
3_03_B	Blok 3 Oost	5,00	41,9	39,5	31,9	44,5
3_04_A	Blok 3 Oost	1,50	39,6	36,4	30,0	41,4
3_04_B	Blok 3 Oost	5,00	40,9	38,3	30,9	43,3
3_05_A	Blok 3 Oost	1,50	38,7	34,5	28,8	39,5
3_05_B	Blok 3 Oost	5,00	40,0	36,9	29,7	41,9
3_06_A	Blok 3 Oost	1,50	37,9	32,8	27,6	37,9
3_06_B	Blok 3 Oost	5,00	39,2	35,5	28,6	40,5
3_07_A	Blok 3 Zuid	1,50	25,1	19,5	14,6	25,1
3_07_B	Blok 3 Zuid	5,00	25,8	21,2	14,9	26,2
3_08_A	Blok 3 Zuid	1,50	21,0	17,3	14,3	24,3
3_08_B	Blok 3 Zuid	5,00	21,4	17,9	12,7	22,9
3_09_A	Blok 3 West	1,50	25,5	23,0	20,3	30,3
3_09_B	Blok 3 West	5,00	22,2	18,5	13,7	23,7
3_10_A	Blok 3 West	1,50	30,1	22,8	18,4	30,1
3_10_B	Blok 3 West	5,00	23,7	20,6	14,9	25,6
3_11_A	Blok 3 West	1,50	22,2	19,6	14,6	24,6
3_11_B	Blok 3 West	5,00	25,8	23,5	17,3	28,5
3_12_A	Blok 3 West	1,50	23,1	19,3	15,3	25,3
3_12_B	Blok 3 West	5,00	26,0	23,1	17,6	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - RBS 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	24,9	20,2	20,1	30,1
02_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	29,3	24,3	24,3	34,3
03_A	bebouwing derden	5,00	34,3	29,5	29,5	39,5
04_A	bebouwing derden	5,00	37,7	33,9	33,9	43,9
05_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	39,3	35,0	35,0	45,0
06_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	40,4	34,1	34,1	44,1
07_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	41,1	34,0	34,0	44,0
08_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	44,0	35,5	35,5	45,5
09_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	43,6	34,5	34,4	44,4
1_01a_A	Watertoren Noord	1,50	35,3	29,3	29,0	39,0
1_01a_B	Watertoren Noord	4,50	36,0	30,4	30,1	40,1
1_01a_C	Watertoren Noord	7,50	36,6	32,0	31,7	41,7
1_01a_D	Watertoren Noord	10,50	36,9	32,5	32,4	42,4
1_01a_E	Watertoren Noord	13,50	36,9	32,5	32,4	42,4
1_01a_F	Watertoren Noord	16,50	36,8	32,5	32,3	42,3
1_01b_A	Watertoren Noord	19,50	36,7	32,4	32,2	42,2
1_01b_B	Watertoren Noord	22,50	36,6	32,2	32,1	42,1
1_01b_C	Watertoren Noord	25,50	36,4	32,1	32,0	42,0
1_01b_D	Watertoren Noord	28,50	36,3	32,0	31,9	41,9
1_01b_E	Watertoren Noord	31,50	36,1	31,8	31,7	41,7
1_02a_A	Watertoren Oost	1,50	25,8	20,6	20,2	30,2
1_02a_B	Watertoren Oost	4,50	29,8	25,5	25,3	35,3
1_02a_C	Watertoren Oost	7,50	36,7	32,1	31,9	41,9
1_02a_D	Watertoren Oost	10,50	37,5	32,9	32,7	42,7
1_02a_E	Watertoren Oost	13,50	37,5	32,9	32,7	42,7
1_02a_F	Watertoren Oost	16,50	37,4	32,8	32,7	42,7
1_02b_A	Watertoren Oost	19,50	37,3	32,7	32,6	42,6
1_02b_B	Watertoren Oost	22,50	37,1	32,6	32,4	42,4
1_02b_C	Watertoren Oost	25,50	37,0	32,4	32,3	42,3
1_02b_D	Watertoren Oost	28,50	36,8	32,2	32,1	42,1
1_02b_E	Watertoren Oost	31,50	36,6	32,1	32,0	42,0
1_03a_A	Watertoren Zuid	1,50	26,8	23,3	23,3	33,3
1_03a_B	Watertoren Zuid	4,50	27,6	25,9	25,9	35,9
1_03a_C	Watertoren Zuid	7,50	28,7	25,3	25,3	35,3
1_03a_D	Watertoren Zuid	10,50	30,1	25,8	25,8	35,8
1_03a_E	Watertoren Zuid	13,50	30,8	25,9	25,8	35,8
1_03a_F	Watertoren Zuid	16,50	31,0	25,8	25,8	35,8
1_03b_A	Watertoren Zuid	19,50	30,8	25,7	25,7	35,7
1_03b_B	Watertoren Zuid	22,50	30,6	25,6	25,6	35,6
1_03b_C	Watertoren Zuid	25,50	30,3	25,5	25,4	35,4
1_03b_D	Watertoren Zuid	28,50	30,1	25,3	25,3	35,3
1_03b_E	Watertoren Zuid	31,50	30,0	25,3	25,3	35,3
1_04a_A	Watertoren West	1,50	27,8	25,6	25,6	35,6
1_04a_B	Watertoren West	4,50	28,4	26,3	26,2	36,2
1_04a_C	Watertoren West	7,50	25,0	20,0	19,9	29,9
1_04a_D	Watertoren West	10,50	25,1	20,2	20,0	30,0
1_04a_E	Watertoren West	13,50	25,1	20,2	20,0	30,0
1_04a_F	Watertoren West	16,50	25,0	20,1	20,0	30,0
1_04b_A	Watertoren West	19,50	24,9	20,1	19,9	29,9
1_04b_B	Watertoren West	22,50	24,9	20,0	19,9	29,9
1_04b_C	Watertoren West	25,50	24,8	20,0	19,8	29,8
1_04b_D	Watertoren West	28,50	24,8	20,0	19,9	29,9
1_04b_E	Watertoren West	31,50	25,0	20,3	20,2	30,2
10_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	38,9	31,4	31,2	41,2
11_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	32,5	25,7	25,6	35,6
12_A	bebouwing derden	5,00	31,2	25,6	25,5	35,5
13_A	bebouwing derden	5,00	27,9	20,3	20,3	30,3
14_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	23,3	18,2	18,2	28,2
15_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	19,9	14,9	14,8	24,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - RBS 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	17,4	12,3	12,3	22,3
17_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	17,6	12,4	12,4	22,4
18_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	17,6	12,4	12,3	22,3
19_A	(potentiele) bebouwing derden	5,00	20,7	15,7	15,7	25,7
2_01_A	Blok 2 Noord	1,50	33,3	27,8	27,6	37,6
2_01_B	Blok 2 Noord	5,00	34,3	28,9	28,7	38,7
2_02_A	Blok 2 Noord	1,50	33,8	28,0	27,8	37,8
2_02_B	Blok 2 Noord	5,00	34,8	29,3	29,0	39,0
2_03_A	Blok 2 Oost	1,50	32,9	23,7	23,3	33,3
2_03_B	Blok 2 Oost	5,00	33,7	25,1	24,7	34,7
2_04_A	Blok 2 Oost	1,50	23,1	20,2	20,2	30,2
2_04_B	Blok 2 Oost	5,00	26,0	24,4	24,3	34,3
2_05_A	Blok 2 Oost	1,50	24,7	20,3	20,3	30,3
2_05_B	Blok 2 Oost	5,00	32,7	28,1	28,1	38,1
2_06_A	Blok 2 Oost	1,50	23,9	20,0	20,0	30,0
2_06_B	Blok 2 Oost	5,00	31,9	26,8	26,7	36,7
2_07_A	Blok 2 Zuid	1,50	18,6	14,0	14,0	24,0
2_07_B	Blok 2 Zuid	5,00	20,7	16,6	16,6	26,6
2_08_A	Blok 2 Zuid	1,50	20,1	15,4	15,4	25,4
2_08_B	Blok 2 Zuid	5,00	19,1	15,2	15,1	25,1
2_09_A	Blok 2 West	1,50	25,7	19,7	19,7	29,7
2_09_B	Blok 2 West	5,00	16,8	14,1	14,1	24,1
2_10_A	Blok 2 West	1,50	26,3	20,8	20,8	30,8
2_10_B	Blok 2 West	5,00	17,5	15,1	15,1	25,1
2_11_A	Blok 2 West	1,50	26,3	20,7	20,7	30,7
2_11_B	Blok 2 West	5,00	18,9	13,9	13,8	23,8
2_12_A	Blok 2 West	1,50	19,4	16,2	16,1	26,1
2_12_B	Blok 2 West	5,00	20,2	15,2	15,1	25,1
3_01_A	Blok 3 Noord	1,50	37,8	33,0	32,7	42,7
3_01_B	Blok 3 Noord	5,00	38,5	34,1	33,9	43,9
3_02_A	Blok 3 Noord	1,50	38,8	34,3	34,0	44,0
3_02_B	Blok 3 Noord	5,00	39,4	35,2	34,9	44,9
3_03_A	Blok 3 Oost	1,50	39,4	34,6	34,4	44,4
3_03_B	Blok 3 Oost	5,00	40,1	35,4	35,2	45,2
3_04_A	Blok 3 Oost	1,50	38,5	33,5	33,4	43,4
3_04_B	Blok 3 Oost	5,00	39,2	34,4	34,3	44,3
3_05_A	Blok 3 Oost	1,50	37,9	32,3	32,2	42,2
3_05_B	Blok 3 Oost	5,00	38,6	33,1	33,0	43,0
3_06_A	Blok 3 Oost	1,50	37,2	30,4	30,3	40,3
3_06_B	Blok 3 Oost	5,00	38,0	31,9	31,8	41,8
3_07_A	Blok 3 Zuid	1,50	25,1	19,2	19,2	29,2
3_07_B	Blok 3 Zuid	5,00	25,6	20,6	20,6	30,6
3_08_A	Blok 3 Zuid	1,50	21,1	17,4	17,4	27,4
3_08_B	Blok 3 Zuid	5,00	21,6	18,3	18,2	28,2
3_09_A	Blok 3 West	1,50	24,9	22,0	21,9	31,9
3_09_B	Blok 3 West	5,00	21,8	17,5	17,1	27,1
3_10_A	Blok 3 West	1,50	29,8	21,2	21,0	31,0
3_10_B	Blok 3 West	5,00	22,9	18,7	18,3	28,3
3_11_A	Blok 3 West	1,50	21,2	17,5	17,4	27,4
3_11_B	Blok 3 West	5,00	25,0	22,0	21,9	31,9
3_12_A	Blok 3 West	1,50	22,5	17,8	17,6	27,6
3_12_B	Blok 3 West	5,00	25,5	21,9	21,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	(potentiele) bebouwing derden	144371,28	439813,87	5,00	51,7	39,8	34,9
02_A	(potentiele) bebouwing derden	144412,19	439856,69	5,00	56,9	40,4	29,5
03_A	bebouwing derden	144447,50	439893,96	5,00	62,5	35,6	35,6
04_A	bebouwing derden	144474,33	439925,45	5,00	63,3	36,4	36,4
05_A	(potentiele) bebouwing derden	144492,22	439943,90	5,00	57,8	41,3	42,3
06_A	(potentiele) bebouwing derden	144505,45	439959,74	5,00	58,6	51,6	51,6
07_A	(potentiele) bebouwing derden	144508,43	439978,56	5,00	59,9	50,6	50,6
08_A	(potentiele) bebouwing derden	144493,80	439992,43	5,00	63,3	54,2	54,2
09_A	(potentiele) bebouwing derden	144477,85	440007,39	5,00	68,5	60,0	60,0
1_01a_A	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	1,50	65,4	55,6	53,9
1_01a_B	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	4,50	65,5	56,4	55,5
1_01a_C	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	7,50	65,9	57,3	55,4
1_01a_D	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	10,50	65,8	57,2	55,4
1_01a_E	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	13,50	65,5	57,0	55,2
1_01a_F	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	16,50	65,1	56,8	55,1
1_01b_A	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	19,50	64,2	56,5	53,6
1_01b_B	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	22,50	63,6	56,2	53,4
1_01b_C	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	25,50	63,1	54,5	53,1
1_01b_D	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	28,50	62,6	54,1	52,9
1_01b_E	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	31,50	62,1	53,8	52,6
1_02a_A	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	1,50	58,2	48,6	48,6
1_02a_B	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	4,50	60,4	50,8	50,8
1_02a_C	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	7,50	63,4	54,4	54,2
1_02a_D	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	10,50	65,9	57,2	54,4
1_02a_E	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	13,50	65,7	57,1	55,2
1_02a_F	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	16,50	65,3	56,8	53,8
1_02b_A	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	19,50	64,7	56,6	53,6
1_02b_B	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	22,50	64,0	56,1	53,3
1_02b_C	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	25,50	63,2	54,4	53,1
1_02b_D	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	28,50	62,8	54,1	52,8
1_02b_E	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	31,50	62,5	53,7	52,5
1_03a_A	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	1,50	50,0	39,2	35,1
1_03a_B	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	4,50	50,9	40,1	37,0
1_03a_C	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	7,50	61,2	42,1	37,0
1_03a_D	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	10,50	61,6	44,2	37,0
1_03a_E	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	13,50	64,0	44,1	36,9
1_03a_F	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	16,50	63,9	44,0	36,0
1_03b_A	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	19,50	63,7	43,8	35,9
1_03b_B	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	22,50	63,4	40,5	35,7
1_03b_C	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	25,50	63,1	40,2	35,6
1_03b_D	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	28,50	62,8	40,0	35,4
1_03b_E	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	31,50	62,5	39,8	35,5
1_04a_A	Watertoren West	144395,86	439982,50	1,50	60,5	51,0	40,0
1_04a_B	Watertoren West	144395,86	439982,50	4,50	61,2	52,4	42,4
1_04a_C	Watertoren West	144395,86	439982,50	7,50	52,3	42,6	42,6
1_04a_D	Watertoren West	144395,86	439982,50	10,50	52,3	42,6	42,6
1_04a_E	Watertoren West	144395,86	439982,50	13,50	51,9	42,2	42,2
1_04a_F	Watertoren West	144395,86	439982,50	16,50	51,8	42,1	42,1
1_04b_A	Watertoren West	144395,86	439982,50	19,50	51,7	42,0	42,0
1_04b_B	Watertoren West	144395,86	439982,50	22,50	51,5	41,9	41,9
1_04b_C	Watertoren West	144395,86	439982,50	25,50	51,4	41,8	41,8
1_04b_D	Watertoren West	144395,86	439982,50	28,50	51,3	41,6	41,6
1_04b_E	Watertoren West	144395,86	439982,50	31,50	51,1	41,5	41,5
10_A	(potentiele) bebouwing derden	144454,88	440029,47	5,00	67,2	58,3	58,3
11_A	(potentiele) bebouwing derden	144415,47	440067,61	5,00	57,9	48,6	48,7
12_A	bebouwing derden	144375,44	440039,82	5,00	57,2	47,8	47,7
13_A	bebouwing derden	144330,26	439994,07	5,00	47,1	37,3	37,4
14_A	(potentiele) bebouwing derden	144257,03	439924,56	5,00	49,0	31,4	31,3
15_A	(potentiele) bebouwing derden	144211,50	439860,48	5,00	45,7	32,6	31,9
16_A	(potentiele) bebouwing derden	144161,39	439808,92	5,00	43,1	30,4	29,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17_A	(potentiele) bebouwing derden	144209,50	439757,82	5,00	43,5	30,4	30,0
18_A	(potentiele) bebouwing derden	144262,48	439706,80	5,00	42,6	32,5	32,5
19_A	(potentiele) bebouwing derden	144318,30	439751,96	5,00	44,7	35,7	35,3
2_01_A	Blok 2 Noord	144389,06	439992,08	1,50	60,5	52,0	50,5
2_01_B	Blok 2 Noord	144389,06	439992,08	5,00	62,2	54,1	53,0
2_02_A	Blok 2 Noord	144392,96	439988,29	1,50	61,6	53,2	51,4
2_02_B	Blok 2 Noord	144392,96	439988,29	5,00	63,0	55,0	53,7
2_03_A	Blok 2 Oost	144392,42	439984,05	1,50	60,1	50,7	50,1
2_03_B	Blok 2 Oost	144392,42	439984,05	5,00	61,7	52,4	52,4
2_04_A	Blok 2 Oost	144387,07	439978,55	1,50	46,4	36,3	36,4
2_04_B	Blok 2 Oost	144387,07	439978,55	5,00	49,4	38,6	38,7
2_05_A	Blok 2 Oost	144381,82	439973,16	1,50	47,4	36,0	35,1
2_05_B	Blok 2 Oost	144381,82	439973,16	5,00	50,4	39,4	39,0
2_06_A	Blok 2 Oost	144376,65	439967,83	1,50	48,8	37,4	37,0
2_06_B	Blok 2 Oost	144376,65	439967,83	5,00	52,2	41,0	39,5
2_07_A	Blok 2 Zuid	144372,22	439967,28	1,50	44,1	30,1	29,4
2_07_B	Blok 2 Zuid	144372,22	439967,28	5,00	47,4	32,5	28,7
2_08_A	Blok 2 Zuid	144368,49	439970,83	1,50	41,6	31,6	31,6
2_08_B	Blok 2 Zuid	144368,49	439970,83	5,00	44,6	31,8	28,3
2_09_A	Blok 2 West	144369,25	439975,58	1,50	48,0	39,8	39,8
2_09_B	Blok 2 West	144369,25	439975,58	5,00	41,6	31,9	28,8
2_10_A	Blok 2 West	144374,41	439980,89	1,50	48,6	39,2	38,0
2_10_B	Blok 2 West	144374,41	439980,89	5,00	41,6	32,7	30,0
2_11_A	Blok 2 West	144379,26	439985,87	1,50	49,1	41,0	34,0
2_11_B	Blok 2 West	144379,26	439985,87	5,00	41,8	33,4	32,4
2_12_A	Blok 2 West	144384,29	439991,05	1,50	49,4	41,3	31,2
2_12_B	Blok 2 West	144384,29	439991,05	5,00	44,4	35,4	35,0
3_01_A	Blok 3 Noord	144411,60	439977,26	1,50	70,2	60,2	56,8
3_01_B	Blok 3 Noord	144411,60	439977,26	5,00	70,2	60,2	57,4
3_02_A	Blok 3 Noord	144415,36	439973,67	1,50	73,2	61,8	56,9
3_02_B	Blok 3 Noord	144415,36	439973,67	5,00	72,9	61,8	57,2
3_03_A	Blok 3 Oost	144414,40	439968,75	1,50	73,0	61,3	55,7
3_03_B	Blok 3 Oost	144414,40	439968,75	5,00	72,8	61,3	56,4
3_04_A	Blok 3 Oost	144408,72	439962,79	1,50	70,3	58,9	54,6
3_04_B	Blok 3 Oost	144408,72	439962,79	5,00	70,3	59,0	56,1
3_05_A	Blok 3 Oost	144402,62	439956,38	1,50	70,9	55,9	52,3
3_05_B	Blok 3 Oost	144402,62	439956,38	5,00	70,9	56,9	54,4
3_06_A	Blok 3 Oost	144396,86	439950,33	1,50	72,1	53,5	50,5
3_06_B	Blok 3 Oost	144396,86	439950,33	5,00	72,0	55,2	53,1
3_07_A	Blok 3 Zuid	144391,79	439948,63	1,50	61,6	34,0	32,9
3_07_B	Blok 3 Zuid	144391,79	439948,63	5,00	61,5	36,5	35,2
3_08_A	Blok 3 Zuid	144387,91	439952,33	1,50	50,4	32,6	32,0
3_08_B	Blok 3 Zuid	144387,91	439952,33	5,00	51,0	34,9	33,1
3_09_A	Blok 3 West	144389,03	439957,63	1,50	52,4	43,4	42,7
3_09_B	Blok 3 West	144389,03	439957,63	5,00	55,3	46,0	45,6
3_10_A	Blok 3 West	144395,04	439963,94	1,50	55,5	46,2	46,0
3_10_B	Blok 3 West	144395,04	439963,94	5,00	57,2	48,4	48,4
3_11_A	Blok 3 West	144401,21	439970,42	1,50	49,4	38,7	34,2
3_11_B	Blok 3 West	144401,21	439970,42	5,00	48,9	37,9	34,9
3_12_A	Blok 3 West	144406,57	439976,04	1,50	49,8	40,1	37,6
3_12_B	Blok 3 West	144406,57	439976,04	5,00	50,3	40,3	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - tank
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	(potentiele) bebouwing derden	144371,28	439813,87	5,00	25,5	20,2	20,1	30,1
02_A	(potentiele) bebouwing derden	144412,19	439856,69	5,00	34,5	24,3	24,3	34,5
03_A	bebouwing derden	144447,50	439893,96	5,00	42,7	29,5	29,5	42,7
04_A	bebouwing derden	144474,33	439925,45	5,00	50,0	33,9	33,9	50,0
05_A	(potentiele) bebouwing derden	144492,22	439943,90	5,00	53,3	35,0	35,0	53,3
06_A	(potentiele) bebouwing derden	144505,45	439959,74	5,00	51,2	34,1	34,1	51,2
07_A	(potentiele) bebouwing derden	144508,43	439978,56	5,00	50,2	34,0	34,0	50,2
08_A	(potentiele) bebouwing derden	144493,80	439992,43	5,00	44,6	35,5	35,5	45,5
09_A	(potentiele) bebouwing derden	144477,85	440007,39	5,00	43,7	34,5	34,4	44,4
1_01a_A	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	1,50	35,4	29,3	29,0	39,0
1_01a_B	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	4,50	36,1	30,4	30,1	40,1
1_01a_C	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	7,50	36,7	32,0	31,7	41,7
1_01a_D	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	10,50	37,1	32,5	32,4	42,4
1_01a_E	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	13,50	37,0	32,5	32,4	42,4
1_01a_F	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	16,50	37,0	32,5	32,3	42,3
1_01b_A	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	19,50	36,8	32,4	32,2	42,2
1_01b_B	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	22,50	36,7	32,2	32,1	42,1
1_01b_C	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	25,50	36,6	32,1	32,0	42,0
1_01b_D	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	28,50	36,5	32,0	31,8	41,8
1_01b_E	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	31,50	36,3	31,8	31,7	41,7
1_02a_A	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	1,50	25,9	20,6	20,2	30,2
1_02a_B	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	4,50	29,9	25,5	25,3	35,3
1_02a_C	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	7,50	36,9	32,1	31,9	41,9
1_02a_D	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	10,50	37,6	32,9	32,7	42,7
1_02a_E	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	13,50	37,6	32,9	32,7	42,7
1_02a_F	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	16,50	37,5	32,8	32,7	42,7
1_02b_A	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	19,50	37,4	32,7	32,6	42,6
1_02b_B	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	22,50	37,3	32,6	32,4	42,4
1_02b_C	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	25,50	37,1	32,4	32,3	42,3
1_02b_D	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	28,50	37,0	32,2	32,1	42,1
1_02b_E	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	31,50	36,8	32,1	32,0	42,0
1_03a_A	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	1,50	26,9	23,3	23,3	33,3
1_03a_B	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	4,50	27,7	25,9	25,9	35,9
1_03a_C	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	7,50	28,8	25,3	25,3	35,3
1_03a_D	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	10,50	30,2	25,8	25,8	35,8
1_03a_E	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	13,50	30,9	25,9	25,8	35,8
1_03a_F	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	16,50	31,0	25,8	25,8	35,8
1_03b_A	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	19,50	30,9	25,7	25,7	35,7
1_03b_B	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	22,50	30,7	25,6	25,6	35,6
1_03b_C	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	25,50	30,4	25,5	25,5	35,5
1_03b_D	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	28,50	30,2	25,3	25,3	35,3
1_03b_E	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	31,50	30,1	25,3	25,3	35,3
1_04a_A	Watertoren West	144395,86	439982,50	1,50	28,1	25,6	25,6	35,6
1_04a_B	Watertoren West	144395,86	439982,50	4,50	28,7	26,3	26,2	36,2
1_04a_C	Watertoren West	144395,86	439982,50	7,50	25,1	20,0	19,9	29,9
1_04a_D	Watertoren West	144395,86	439982,50	10,50	25,2	20,2	20,0	30,0
1_04a_E	Watertoren West	144395,86	439982,50	13,50	25,2	20,2	20,0	30,0
1_04a_F	Watertoren West	144395,86	439982,50	16,50	25,1	20,1	20,0	30,0
1_04b_A	Watertoren West	144395,86	439982,50	19,50	25,1	20,1	19,9	29,9
1_04b_B	Watertoren West	144395,86	439982,50	22,50	25,0	20,0	19,9	29,9
1_04b_C	Watertoren West	144395,86	439982,50	25,50	25,0	20,0	19,8	29,8
1_04b_D	Watertoren West	144395,86	439982,50	28,50	24,9	20,0	19,9	29,9
1_04b_E	Watertoren West	144395,86	439982,50	31,50	25,1	20,3	20,2	30,2
10_A	(potentiele) bebouwing derden	144454,88	440029,47	5,00	39,1	31,4	31,2	41,2
11_A	(potentiele) bebouwing derden	144415,47	440067,61	5,00	32,7	25,7	25,6	35,6
12_A	bebouwing derden	144375,44	440039,82	5,00	31,3	25,6	25,5	35,5
13_A	bebouwing derden	144330,26	439994,07	5,00	28,0	20,3	20,3	30,3
14_A	(potentiele) bebouwing derden	144257,03	439924,56	5,00	23,5	18,2	18,2	28,2
15_A	(potentiele) bebouwing derden	144211,50	439860,48	5,00	20,1	14,9	14,8	24,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - tank
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	(potentiele) bebouwing derden	144161,39	439808,92	5,00	17,7	12,3	12,3	22,3
17_A	(potentiele) bebouwing derden	144209,50	439757,82	5,00	18,1	12,4	12,4	22,4
18_A	(potentiele) bebouwing derden	144262,48	439706,80	5,00	18,9	12,4	12,3	22,3
19_A	(potentiele) bebouwing derden	144318,30	439751,96	5,00	21,3	15,7	15,7	25,7
2_01_A	Blok 2 Noord	144389,06	439992,08	1,50	33,4	27,8	27,6	37,6
2_01_B	Blok 2 Noord	144389,06	439992,08	5,00	34,4	28,9	28,7	38,7
2_02_A	Blok 2 Noord	144392,96	439988,29	1,50	33,9	28,0	27,8	37,8
2_02_B	Blok 2 Noord	144392,96	439988,29	5,00	34,9	29,3	29,0	39,0
2_03_A	Blok 2 Oost	144392,42	439984,05	1,50	32,9	23,7	23,3	33,3
2_03_B	Blok 2 Oost	144392,42	439984,05	5,00	33,7	25,1	24,6	34,6
2_04_A	Blok 2 Oost	144387,07	439978,55	1,50	23,3	20,2	20,2	30,2
2_04_B	Blok 2 Oost	144387,07	439978,55	5,00	26,2	24,4	24,3	34,3
2_05_A	Blok 2 Oost	144381,82	439973,16	1,50	25,3	20,3	20,3	30,3
2_05_B	Blok 2 Oost	144381,82	439973,16	5,00	32,9	28,1	28,1	38,1
2_06_A	Blok 2 Oost	144376,65	439967,83	1,50	24,5	20,0	20,0	30,0
2_06_B	Blok 2 Oost	144376,65	439967,83	5,00	32,1	26,8	26,7	36,7
2_07_A	Blok 2 Zuid	144372,22	439967,28	1,50	18,8	14,0	14,0	24,0
2_07_B	Blok 2 Zuid	144372,22	439967,28	5,00	20,9	16,6	16,6	26,6
2_08_A	Blok 2 Zuid	144368,49	439970,83	1,50	20,2	15,4	15,4	25,4
2_08_B	Blok 2 Zuid	144368,49	439970,83	5,00	19,3	15,2	15,1	25,1
2_09_A	Blok 2 West	144369,25	439975,58	1,50	25,9	19,7	19,7	29,7
2_09_B	Blok 2 West	144369,25	439975,58	5,00	17,0	14,1	14,1	24,1
2_10_A	Blok 2 West	144374,41	439980,89	1,50	26,4	20,8	20,8	30,8
2_10_B	Blok 2 West	144374,41	439980,89	5,00	17,7	15,1	15,1	25,1
2_11_A	Blok 2 West	144379,26	439985,87	1,50	26,4	20,7	20,7	30,7
2_11_B	Blok 2 West	144379,26	439985,87	5,00	19,1	13,9	13,8	23,8
2_12_A	Blok 2 West	144384,29	439991,05	1,50	19,5	16,2	16,1	26,1
2_12_B	Blok 2 West	144384,29	439991,05	5,00	20,4	15,2	15,1	25,1
3_01_A	Blok 3 Noord	144411,60	439977,26	1,50	37,8	33,0	32,7	42,7
3_01_B	Blok 3 Noord	144411,60	439977,26	5,00	38,6	34,1	33,9	43,9
3_02_A	Blok 3 Noord	144415,36	439973,67	1,50	38,9	34,3	34,0	44,0
3_02_B	Blok 3 Noord	144415,36	439973,67	5,00	39,5	35,2	34,9	44,9
3_03_A	Blok 3 Oost	144414,40	439968,75	1,50	39,5	34,6	34,3	44,3
3_03_B	Blok 3 Oost	144414,40	439968,75	5,00	40,1	35,4	35,2	45,2
3_04_A	Blok 3 Oost	144408,72	439962,79	1,50	38,6	33,5	33,4	43,4
3_04_B	Blok 3 Oost	144408,72	439962,79	5,00	39,3	34,4	34,3	44,3
3_05_A	Blok 3 Oost	144402,62	439956,38	1,50	38,0	32,3	32,2	42,2
3_05_B	Blok 3 Oost	144402,62	439956,38	5,00	38,7	33,1	33,0	43,0
3_06_A	Blok 3 Oost	144396,86	439950,33	1,50	37,3	30,4	30,3	40,3
3_06_B	Blok 3 Oost	144396,86	439950,33	5,00	38,1	31,9	31,8	41,8
3_07_A	Blok 3 Zuid	144391,79	439948,63	1,50	25,1	19,2	19,2	29,2
3_07_B	Blok 3 Zuid	144391,79	439948,63	5,00	25,7	20,6	20,6	30,6
3_08_A	Blok 3 Zuid	144387,91	439952,33	1,50	21,2	17,4	17,4	27,4
3_08_B	Blok 3 Zuid	144387,91	439952,33	5,00	21,7	18,3	18,2	28,2
3_09_A	Blok 3 West	144389,03	439957,63	1,50	25,3	22,0	21,9	31,9
3_09_B	Blok 3 West	144389,03	439957,63	5,00	21,9	17,5	17,2	27,2
3_10_A	Blok 3 West	144395,04	439963,94	1,50	29,9	21,2	21,0	31,0
3_10_B	Blok 3 West	144395,04	439963,94	5,00	23,0	18,7	18,3	28,3
3_11_A	Blok 3 West	144401,21	439970,42	1,50	21,3	17,5	17,4	27,4
3_11_B	Blok 3 West	144401,21	439970,42	5,00	25,1	22,0	21,9	31,9
3_12_A	Blok 3 West	144406,57	439976,04	1,50	22,6	17,8	17,7	27,7
3_12_B	Blok 3 West	144406,57	439976,04	5,00	25,6	21,9	21,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - 2 ketels
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	(potentiele) bebouwing derden	144371,28	439813,87	5,00	25,3	21,1	21,0	31,0
02_A	(potentiele) bebouwing derden	144412,19	439856,69	5,00	29,6	25,2	25,2	35,2
03_A	bebouwing derden	144447,50	439893,96	5,00	34,8	30,9	30,9	40,9
04_A	bebouwing derden	144474,33	439925,45	5,00	38,2	35,0	35,0	45,0
05_A	(potentiele) bebouwing derden	144492,22	439943,90	5,00	39,5	35,5	35,5	45,5
06_A	(potentiele) bebouwing derden	144505,45	439959,74	5,00	40,5	34,3	34,3	44,3
07_A	(potentiele) bebouwing derden	144508,43	439978,56	5,00	41,1	34,2	34,2	44,2
08_A	(potentiele) bebouwing derden	144493,80	439992,43	5,00	44,1	35,7	35,6	45,6
09_A	(potentiele) bebouwing derden	144477,85	440007,39	5,00	43,6	34,7	34,6	44,6
1_01a_A	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	1,50	35,4	29,7	29,4	39,4
1_01a_B	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	4,50	36,2	31,3	31,1	41,1
1_01a_C	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	7,50	37,1	33,3	33,1	43,1
1_01a_D	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	10,50	37,6	34,1	34,0	44,0
1_01a_E	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	13,50	37,5	34,1	34,0	44,0
1_01a_F	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	16,50	37,5	34,0	33,9	43,9
1_01b_A	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	19,50	37,3	33,9	33,8	43,8
1_01b_B	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	22,50	37,2	33,8	33,7	43,7
1_01b_C	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	25,50	37,1	33,6	33,5	43,5
1_01b_D	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	28,50	36,9	33,5	33,4	43,4
1_01b_E	Watertoren Noord	144401,52	439982,26	31,50	36,8	33,3	33,2	43,2
1_02a_A	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	1,50	26,4	22,2	22,0	32,0
1_02a_B	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	4,50	30,5	27,2	27,1	37,1
1_02a_C	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	7,50	37,2	33,5	33,3	43,3
1_02a_D	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	10,50	38,1	34,6	34,4	44,4
1_02a_E	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	13,50	38,2	34,5	34,4	44,4
1_02a_F	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	16,50	38,0	34,4	34,3	44,3
1_02b_A	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	19,50	37,9	34,3	34,2	44,2
1_02b_B	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	22,50	37,8	34,2	34,1	44,1
1_02b_C	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	25,50	37,6	34,0	33,9	43,9
1_02b_D	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	28,50	37,4	33,8	33,8	43,8
1_02b_E	Watertoren Oost	144401,65	439976,05	31,50	37,3	33,6	33,6	43,6
1_03a_A	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	1,50	27,8	25,4	25,4	35,4
1_03a_B	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	4,50	29,2	28,1	28,1	38,1
1_03a_C	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	7,50	30,8	29,1	29,1	39,1
1_03a_D	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	10,50	32,5	30,4	30,4	40,4
1_03a_E	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	13,50	32,9	30,4	30,4	40,4
1_03a_F	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	16,50	32,9	30,4	30,4	40,4
1_03b_A	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	19,50	32,8	30,3	30,3	40,3
1_03b_B	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	22,50	32,6	30,1	30,1	40,1
1_03b_C	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	25,50	32,4	30,0	30,0	40,0
1_03b_D	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	28,50	32,2	29,8	29,8	39,8
1_03b_E	Watertoren Zuid	144395,56	439975,95	31,50	32,0	29,7	29,7	39,7
1_04a_A	Watertoren West	144395,86	439982,50	1,50	28,4	26,6	26,6	36,6
1_04a_B	Watertoren West	144395,86	439982,50	4,50	29,1	27,5	27,4	37,4
1_04a_C	Watertoren West	144395,86	439982,50	7,50	25,7	21,9	21,8	31,8
1_04a_D	Watertoren West	144395,86	439982,50	10,50	25,8	22,1	22,0	32,0
1_04a_E	Watertoren West	144395,86	439982,50	13,50	25,8	22,1	22,0	32,0
1_04a_F	Watertoren West	144395,86	439982,50	16,50	25,7	22,0	21,9	31,9
1_04b_A	Watertoren West	144395,86	439982,50	19,50	25,7	22,0	21,9	31,9
1_04b_B	Watertoren West	144395,86	439982,50	22,50	25,6	21,9	21,8	31,8
1_04b_C	Watertoren West	144395,86	439982,50	25,50	25,5	21,9	21,8	31,8
1_04b_D	Watertoren West	144395,86	439982,50	28,50	25,5	21,9	21,8	31,8
1_04b_E	Watertoren West	144395,86	439982,50	31,50	25,7	22,2	22,1	32,1
10_A	(potentiele) bebouwing derden	144454,88	440029,47	5,00	39,0	32,0	31,8	41,8
11_A	(potentiele) bebouwing derden	144415,47	440067,61	5,00	32,6	26,3	26,2	36,2
12_A	bebouwing derden	144375,44	440039,82	5,00	31,5	26,5	26,4	36,4
13_A	bebouwing derden	144330,26	439994,07	5,00	28,2	22,0	22,0	32,0
14_A	(potentiele) bebouwing derden	144257,03	439924,56	5,00	23,7	19,2	19,2	29,2
15_A	(potentiele) bebouwing derden	144211,50	439860,48	5,00	20,3	16,0	16,0	26,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS - 2 ketels
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	(potentiele) bebouwing derden	144161,39	439808,92	5,00	17,8	13,5	13,5	23,5
17_A	(potentiele) bebouwing derden	144209,50	439757,82	5,00	18,0	13,6	13,6	23,6
18_A	(potentiele) bebouwing derden	144262,48	439706,80	5,00	17,9	13,6	13,5	23,5
19_A	(potentiele) bebouwing derden	144318,30	439751,96	5,00	21,1	16,8	16,7	26,7
2_01_A	Blok 2 Noord	144389,06	439992,08	1,50	33,4	28,2	28,0	38,0
2_01_B	Blok 2 Noord	144389,06	439992,08	5,00	34,5	29,7	29,5	39,5
2_02_A	Blok 2 Noord	144392,96	439988,29	1,50	33,9	28,4	28,2	38,2
2_02_B	Blok 2 Noord	144392,96	439988,29	5,00	35,0	30,0	29,7	39,7
2_03_A	Blok 2 Oost	144392,42	439984,05	1,50	33,0	24,7	24,4	34,4
2_03_B	Blok 2 Oost	144392,42	439984,05	5,00	33,9	26,5	26,2	36,2
2_04_A	Blok 2 Oost	144387,07	439978,55	1,50	24,1	21,9	21,9	31,9
2_04_B	Blok 2 Oost	144387,07	439978,55	5,00	27,7	26,7	26,7	36,7
2_05_A	Blok 2 Oost	144381,82	439973,16	1,50	25,4	21,9	21,9	31,9
2_05_B	Blok 2 Oost	144381,82	439973,16	5,00	33,2	29,5	29,5	39,5
2_06_A	Blok 2 Oost	144376,65	439967,83	1,50	24,6	21,6	21,6	31,6
2_06_B	Blok 2 Oost	144376,65	439967,83	5,00	32,3	27,9	27,9	37,9
2_07_A	Blok 2 Zuid	144372,22	439967,28	1,50	18,9	15,0	14,9	24,9
2_07_B	Blok 2 Zuid	144372,22	439967,28	5,00	21,5	18,5	18,5	28,5
2_08_A	Blok 2 Zuid	144368,49	439970,83	1,50	20,3	16,0	15,9	25,9
2_08_B	Blok 2 Zuid	144368,49	439970,83	5,00	20,0	17,1	17,1	27,1
2_09_A	Blok 2 West	144369,25	439975,58	1,50	25,8	19,9	19,9	29,9
2_09_B	Blok 2 West	144369,25	439975,58	5,00	17,9	16,1	16,1	26,1
2_10_A	Blok 2 West	144374,41	439980,89	1,50	26,5	21,6	21,6	31,6
2_10_B	Blok 2 West	144374,41	439980,89	5,00	19,4	18,0	18,0	28,0
2_11_A	Blok 2 West	144379,26	439985,87	1,50	26,6	21,6	21,6	31,6
2_11_B	Blok 2 West	144379,26	439985,87	5,00	20,5	17,6	17,6	27,6
2_12_A	Blok 2 West	144384,29	439991,05	1,50	20,4	18,1	18,0	28,0
2_12_B	Blok 2 West	144384,29	439991,05	5,00	20,6	16,3	16,2	26,2
3_01_A	Blok 3 Noord	144411,60	439977,26	1,50	38,0	33,7	33,5	43,5
3_01_B	Blok 3 Noord	144411,60	439977,26	5,00	38,8	35,0	34,8	44,8
3_02_A	Blok 3 Noord	144415,36	439973,67	1,50	39,1	35,2	34,9	44,9
3_02_B	Blok 3 Noord	144415,36	439973,67	5,00	39,8	36,1	35,9	45,9
3_03_A	Blok 3 Oost	144414,40	439968,75	1,50	40,1	36,4	36,3	46,3
3_03_B	Blok 3 Oost	144414,40	439968,75	5,00	40,7	37,2	37,0	47,0
3_04_A	Blok 3 Oost	144408,72	439962,79	1,50	39,3	35,5	35,4	45,4
3_04_B	Blok 3 Oost	144408,72	439962,79	5,00	39,9	36,3	36,2	46,2
3_05_A	Blok 3 Oost	144402,62	439956,38	1,50	38,6	34,4	34,4	44,4
3_05_B	Blok 3 Oost	144402,62	439956,38	5,00	39,2	35,1	35,0	45,0
3_06_A	Blok 3 Oost	144396,86	439950,33	1,50	37,7	32,4	32,3	42,3
3_06_B	Blok 3 Oost	144396,86	439950,33	5,00	38,6	33,8	33,7	43,7
3_07_A	Blok 3 Zuid	144391,79	439948,63	1,50	26,0	22,0	22,0	32,0
3_07_B	Blok 3 Zuid	144391,79	439948,63	5,00	26,8	23,6	23,6	33,6
3_08_A	Blok 3 Zuid	144387,91	439952,33	1,50	22,2	19,7	19,6	29,6
3_08_B	Blok 3 Zuid	144387,91	439952,33	5,00	23,2	21,2	21,2	31,2
3_09_A	Blok 3 West	144389,03	439957,63	1,50	25,6	23,2	23,2	33,2
3_09_B	Blok 3 West	144389,03	439957,63	5,00	22,7	19,7	19,4	29,4
3_10_A	Blok 3 West	144395,04	439963,94	1,50	30,1	23,1	23,0	33,0
3_10_B	Blok 3 West	144395,04	439963,94	5,00	23,8	20,8	20,5	30,5
3_11_A	Blok 3 West	144401,21	439970,42	1,50	22,1	19,4	19,3	29,3
3_11_B	Blok 3 West	144401,21	439970,42	5,00	26,3	24,4	24,4	34,4
3_12_A	Blok 3 West	144406,57	439976,04	1,50	23,2	19,4	19,4	29,4
3_12_B	Blok 3 West	144406,57	439976,04	5,00	26,7	24,3	24,2	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen