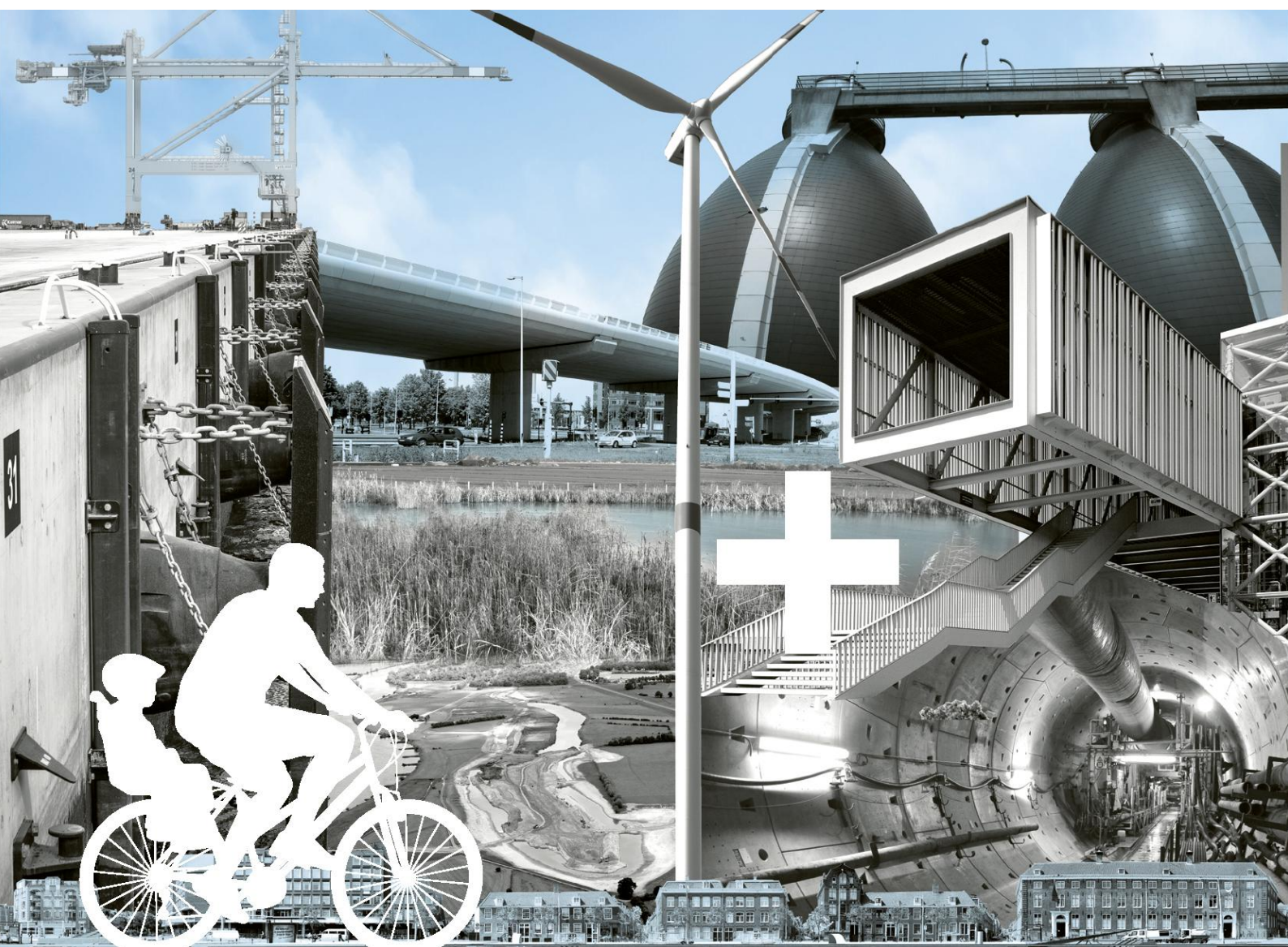




rwzi Utrecht

Akoestisch onderzoek

V.O.F. De Stichtse Kraan

21 november 2016

Project Rwzi Utrecht
Document Akoestisch onderzoek
Status Definitief 02
Datum 21 november 2016
Referentie RML24-4/16-019.451

Opdrachtgever V.O.F. De Stichtse Kraan
Projectcode RML24-4
Projectleider ing. M. Kraneveld
Projectdirecteur ir. J.F. Kramer

Auteur(s) ing. R.J.M. Egelman
Gecontroleerd door mevrouw ir. J.L. Dierx
Goedgekeurd door ing. M. Kraneveld

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	WETTELIJK KADER	2
2.1	Gezoneerd industrieterrein	2
2.2	Vigerende omgevingsvergunning	2
2.3	Handreiking industrielawaai en vergunningverlening	3
2.4	Indirecte hinder	3
3	UITGANGSPUNTEN	4
3.1	Omgeving	4
3.2	Bedrijfsvoering	4
3.3	Representatieve bedrijfssituatie	5
3.3.1	Stationaire bronnen	5
3.3.2	Mobiele bronnen	7
3.3.3	Maximale geluidsniveaus	8
4	REKENRESULTATEN	9
4.1	Overdrachtsmodel	9
4.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)	9
4.3	Maximale geluidsniveau (LAmax)	11
5	FASERING: VAN OUD NAAR NIEUW	12
5.1	De fasering in beeld	12
5.2	De fasering akoestisch in beeld	12
6	CONCLUSIE	15
	Laatste pagina	15

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Locatie van de zone- en toetspunten	3
II	Berekeningen binnenniveaus en afstraling geveldelen	14
III	Akoestisch rekenmodel	26
IV	Rekenresultaten	9
V	Berekening fasering	1

1

INLEIDING

In opdracht van V.O.F. De Stichtse Kraan heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting in de omgeving ten gevolge van de nieuwe rioolwaterzuivering (rwzi) in Utrecht. Het akoestisch onderzoek geldt als onderdeel van de aanvraag voor omgevingsvergunning voor de grootschalige vernieuwing van de bestaande rioolwaterzuivering. Afbeelding 1.1 toont de situering van de bestaande en tevens toekomstige rwzi.

Afbeelding 1.1 Situering rwzi Utrecht



2

WETTELIJK KADER

2.1 Gezoneerd industrieterrein

De rwzi bevindt zich op het wettelijk gezoneerde industrieterrein 'rwzi Zandpad'. Het industrieterrein omvat naast de rwzi nog een grondwaterzuivering ter bevordering van bodemsanering welke geen onderdeel uitmaakt van onderhavig onderzoek. Ter plaatse van de vastgestelde geluidzone mag de gecumuleerde geluidbelasting van alle zich op het terrein bevindende inrichtingen niet meer bedragen dan 50 dB(A). Om dit te bewaken is ter hoogte van de zone een aantal zonepunten gekozen waarop de geluidsbelasting wordt getoetst. Ook zijn ter hoogte van een aantal binnen de huidige zone gelegen geluidgevoelige objecten toetspunten neergelegd. Bijlage I toont de situering van de zonepunten en de punten ter hoogte van de woningen.

Voor de woningen binnen de geluidzone gelden hogere waarden. De nieuwe woontorens aan de Bruidsdreef maken eveneens onderdeel uit van onderhavig onderzoek. De nieuwe prostitutiezone geldt niet als een geluidsgevoelige bestemming en maakt daarmee geen onderdeel uit van dit onderzoek. In afbeelding 2.1 zijn het gezoneerde terrein (zwarte lijn) en de geluidzone (rode lijn) weergegeven.

Afbeelding 2.1 Gezoneerde terrein (zwarte lijn) en de geluidzone (rode lijn)



2.2 Vigerende omgevingsvergunning

De bestaande rwzi ressorteert onder de omgevingsvergunning met kenmerk 2007INT214373 van 18 december 2007. Op 20 februari 2016 is een omgevingsvergunning voor een verandering (plaatsen van een extra WKK) verleend met zaakkenmerk Z-HZ_WABO-2011-1190. De sinds dat moment geldende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn getoond in afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (L_{Ar},L_T)

1.2.1.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,L,T}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

nr	Immissiepunt	Dag 7:00u – 19:00u	Avond 19:00u – 23:00u	Nacht 23:00u – 7:00u
		Beoordelingshoogte 5,0 m	Beoordelingshoogte 5,0 m	Beoordelingshoogte 5,0m
1	Loevenhoutsedijk 48-52	40	38	39
2	Hoogstraat 109B	42	40	40
3	Hogelanden 69-83	44	40	40
4	Miltenburgstraat 11	42	40	40
5	Pompoenstraat 5-19	48	36	36
6	Woonboot	47	39	39
7	Woonboot	48	39	39
8	Woonboot	42	39	39
9	School nabij Brailledreef	39	36	36
10	Bruisdreef	40	37	37
11	Mandarijnstraat 18	44	36	36

12	Woning Oude Loevenhoutsedijk	44	43	43
13	Zandpad 3	47	41	41
23	Pompoenstraat	46	35	35
24	Ziekenhuis	41	31	31

2.3 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening zijn voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus de in tabel 2.1 getoonde richtwaarden voor de geluidsbelasting naar de omgeving opgenomen.

Tabel 2.1 Richtwaarden voor woonomgevingen

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarde in de woonomgeving (in dB(A))		
	Dag (07.00 - 19.00)	Avond (19.00 - 23.00)	Nacht (23.00 - 07.00)
landelijke omgeving	40	35	30
rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
woonwijk in de stad	50	45	40

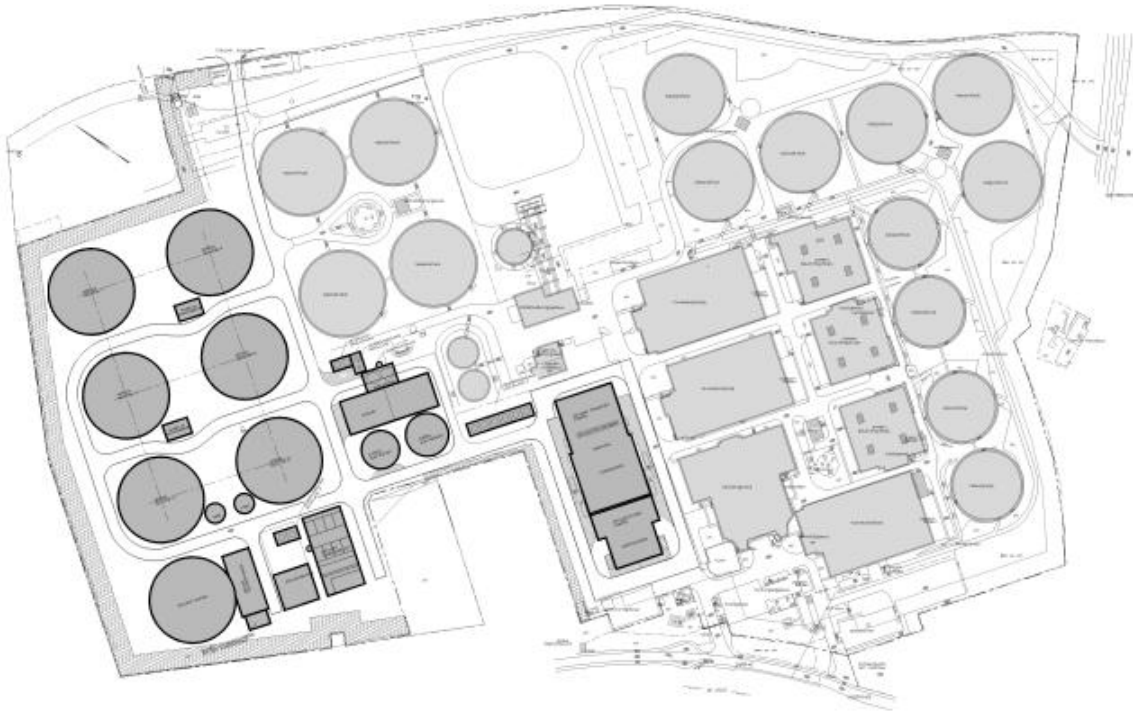
De aard van onderhavige woonomgeving is te typeren als woonwijk in de stad.

Voor de maximale geluidsniveaus gelden 70, 65 en 60 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode als maximaal vergunbaar.

2.4 Indirecte hinder

Indirecte hinder wordt conform jurisprudentie niet getoetst op een wettelijk gezoneerd industrieterrein en maakt dan ook geen onderdeel uit van dit onderzoek.

Afbeelding 3.2 De oude en de nieuwe situatie rwzi Utrecht



3.3 Representatieve bedrijfssituatie

De geluidbronnen bestaan voornamelijk uit vallend en kolkend water, installaties en pompen. De gehele zuiveringsinstallatie bestaat uit nieuwe gebouwen en bouwwerken. Bij het ontwerp van de nieuwe installatie is rekening gehouden met de geluidsbelasting naar de omgeving: zo zijn er diverse overkappingen van geluidsbronnen gerealiseerd en is gekozen voor de toepassing van stille technieken (omkassen van pompen/blowers/ventilatoren, afdekken roosters, plaatsen van geluidbronnen binnen gebouwen). De nieuwe rwzi voldoet daarmee aan de stand der techniek.

3.3.1 Stationaire bronnen

De geluidemissies van de relevante stationaire bronnen zijn aangeleverd door De Stichtse Kraan en waar nodig aangevuld met kengetallen.

De binnenniveaus in de gebouwen zijn berekend aan de hand van de bronvermogens van de binnen opgestelde installaties (waaronder pompen, perslucht, transportschroeven en centrifuges). De berekeningen zijn getoond in bijlage II. Aan de hand van de binnenniveaus is de geluidafstraling van de afzonderlijke geveldelen bepaald, waarbij de volgende uitgangspunten gelden:

- wanden pompgebouwen: steenachtig materiaal ($\frac{1}{2}$ steen, isolatie, gasbeton);
- dak pompgebouw: standaard dak (staal, wol, dakleer);
- wanden overige gebouwen: stalen wanden (prof. staal, 90mm min. wol, staal);
- daken overige gebouwen: standaard daken (staal, wol, dakleer).

De gehanteerde absorptiecoëfficiënten voor de wanden, plafonds en vloeren zijn akoestisch hard; dit betreft een worst-case aanname.

Hiernaast zijn voor de luchttransportkanalen bij de Nereda reactoren en de blowergebouwen bronnen opgenomen in het akoestisch model. De akoestisch representatieve bedrijfssituatie voor de stationaire bronnen is weergegeven in tabel 3.1. De situering van deze bronnen en de bijbehorende de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 3.1 Bronsterkten LAeq en bedrijfstijden - stationaire bronnen

Bron	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
1	centrifuge dak	12	4	8	78
2	centrifugeruimte wand west 1ste verd.	12	4	8	71
3	centrifugeruimte wand oost 1ste verd.	12	4	8	71
4	centrifugeruimte wand noord 1ste verd.	12	4	8	73
5	centrifugeruimte wand zuid 1ste verd.	12	4	8	73
6	transportschroef (verticaal)	12	4	8	60
7 & 8	transportschroef slibsilos	12	4	8	60
9 & 10	transportschroef	1,33	0,44	0,89	60
11	slibpomp	12	4	8	89
12	roosterharken	12	4	8	80
13	roerwerk slibbuffer	12	4	8	88
14	aandrijving indikker	12	4	8	83
15 t/m 18	Nereda toevoerpomp	12	4	8	77
19 t/m 24	overstort Nereda	12	4	8	68
25 t/m 30	beluchting Nereda	12	4	8	80
31 t/m 42	ventilator	12	4	8	60
43	lossen mobiele toiletten & hondenpoep	0,5	0,25	--	95
44	lossen extern slib (10 stuks)	2,25	0,25	--	95
45	lossen chemicaliën	0,25	--	--	95
46	lossen chemicaliën	0,25	--	--	95
47 & 48	schroefcontainer grofroosters	1,5	0,5	1	76
49 t/m 52	schroefcontainer fijnroosters	0,75	0,25	0,5	76
53	hydrofoorunit (drinkwater)	12	4	8	81
54	influent transport pompen wand noord	12	4	8	58
55	influent transport pompen wand dak	12	4	8	70
56	influent transport pompen wand oost	12	4	8	54
57	influent transport pompen wand west	12	4	8	54
58 & 59	transportschroef	1,17	0,39	0,78	83
60	dak blower en schakelgebouw	12	4	8	65
61	blower en schakelgebouw wand oost	12	4	8	59
62	blower en schakelgebouw wand west	12	4	8	59

Bron	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
63	blower en schakelgebouw wand noord	12	4	8	63
64	blower en schakelgebouw wand zuid	12	4	8	63
65	overstort indikker	12	4	8	81
66 & 67	ontwateringsschroef	12	4	8	63
68	influent opvoerpompen wand noord	12	4	8	58
69	influent opvoerpompen wand oost	12	4	8	54
70	influent opvoerpompen wand west	12	4	8	54
71	influent opvoerpompen dak	12	4	8	70
72	wand noord slibgebouw	12	4	8	81
73	wand west slibgebouw	12	4	8	82
74	wand zuid slibgebouw	12	4	8	84
75 & 76	zandwasser	1	0,33	0,66	77
77 & 78	waspers fijnrooster	1,33	0,44	0,89	80
79 & 80	drijfslag afvoerput	0,25	--	--	101
81 & 82	zijwand 1,2 blowergebouw	12	4	8	66
83 & 84	zijwand 3,4 blowergebouw	12	4	8	59
85 & 86	zijwand 1,2 blowergebouw	12	4	8	66
87 & 88	zijwand 3,4 blowergebouw	12	4	8	59
89 & 90	dak blowergebouw	12	4	8	63
91 t/m 96	luchttransportbuis	12	4	8	73
97 & 98	luchttransportbuis bij blowergebouw	12	4	8	73
99	influent transport pompen wand zuid	12	4	8	53
100	influentopvoerpompen wand zuid	12	4	8	53
101	fijnrooster	12	4	8	62
102 & 103	aandrijving zandvanger	12	4	8	70
104 & 105	transportschroef zandcontainer	1,17	0,39	0,78	83

3.3.2 Mobiele bronnen

De mobiele bronnen op het terrein van de inrichting bestaan uit personenwagens en vrachtwagens. In totaal gaat het in de representatieve situatie om 23 personenwagens en 18 vrachtwagens welke zich in de dag- en avondperiode over het terrein bewegen. Voor de auto's van het personeel en de bezoekers is één parkeerplaats, gelegen in het noorden van het terrein.

De personenwagens rijden vanaf de noordelijke toegangspoort naar de parkeerplaats toe. Voor de gemiddelde snelheid wordt uitgegaan van 10 km/uur. Het eventueel manoeuvreren is verwerkt in deze snelheid.

Van de vrachtwagens hebben 13 wagens als bestemming het slibgebouw, 2 wagens in de avondperiode de rest in de dagperiode. Tevens lost 1 vrachtwagen in de dagperiode chemicaliën voor de diverse

bedrijfsprocessen van de rwzi en 3 (2 in de dagperiode en 1 in de avondperiode) vrachtwagens gaan naar het influent ontvangwerk in het zuidoosten van de inrichting. Ten slotte lost er enkele keren per maand een vrachtwagen in de dagperiode drijfslib ter hoogte van de zandvangers van het effluentgebouw.

Voor de lostijd van de vrachtwagens is uitgegaan van 15 minuten, voor het lossen van drijfslib (Route containers, dixies en hondenpoep) is 30 minuten aangehouden (stationaire bronnen 43 t/m 46).

De akoestisch representatieve bedrijfssituatie voor mobiele bronnen is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bronsterkten LAeq en bedrijfstijden - mobiele bronnen

Bronnummer	Bron	Aantal bewegingen per periode			Lwr in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
101	route slib	11	2	--	102
102	route PE/Metaalzout	2	--	--	102
103	route containers, dixies, hondenpoep	2	1	--	102
104	parkeren personeel en bezoekers	23	--	--	85

De invoergegevens en de routes van de voertuigen zijn weergegeven in bijlage III.

3.3.3 Maximale geluidsniveaus

Voor de maximale niveaus zijn de bronnen zoals weergegeven in tabel 3.3 opgenomen in het akoestisch model. De maximale geluidsniveaus vanwege laad- en losactiviteiten nabij het slibverwerkingsgebouw kunnen in de avondperiode plaatsvinden. De maximale geluidsniveaus vinden plaats in de dagperiode. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 3.3 Bronsterkten LMax

Bron	Omschrijving	Lwr in dB(A)
401 t/m 405	remontluchting	111
406 t/m 409	dichtslaan portier vrachtwagen	106
410 & 411	dichtslaan portier personenauto	111
412 t/m 414	neerzetten container	121

4

REKENRESULTATEN

4.1 Overdrachtsmodel

Om de geluidbelasting op de omgeving ten gevolge van de inrichting te bepalen is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld met Geomilieu 3.11. Hierbij wordt de situatie geschematiseerd tot bronnen, gebouwen en bodemgebieden. De invoergegevens zijn getoond in bijlage III.

Voor de modellering is de bebouwing en bijbehorende hoogte uit het Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) gehaald. De gebouwen van de inrichting zijn op basis van het aangeleverde ontwerp in het model ingevoerd. Hierbij zijn toetspunten aan de gevels van de meest kritische gelegen woningen gemodelleerd. Hierbij is een beoordelingshoogte van 5,0 meter gehanteerd, wat gebruikelijk is binnen de zone van een industrieterrein.

De standaard bodemfactor van het rekenmodel is halfzacht ($B=0,5$). De groenstroken zijn als zachte bodemgebieden ($B=1,0$) ingevoerd. De wegen en verhardingen op het terrein van de rwzi en in de directe omgeving zijn als hard bodemgebied ($B=0,0$) ingevoerd.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Met behulp van het overdrachtsmodel zijn de geluidniveaus afkomstig van de inrichting bepaald ter plaatse van de (zone)toetspunten. Een selectie van de resultaten is opgenomen in onderstaande tabel 4.1. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.1 Resultaten $L_{Ar,LT}$ in dB(A) - zonepunten

Rekenpunt	Omschrijving	Etmaalperiode dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
Z1	zonegrens	34	33	33
Z2	zonegrens	30	30	29
Z3	zonegrens	35	34	32
Z4	zonegrens	35	33	31
Z5	zonegrens	33	31	28
Z6	zonegrens	30	29	27

Rekenpunt	Omschrijving	Etmaalperiode dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
Z7	zonegrens	14	13	12
Z8	zonegrens	27	25	24
Z9	zonegrens	26	25	23
Z10	zonegrens	28	27	26
Z11	zonegrens	29	28	26
Z12	zonegrens	26	25	24
Z13	zonegrens	30	29	27
Z14	zonegrens	24	23	22
Z15	zonegrens	33	32	30
Z16	zonegrens	35	34	32
Z17	zonegrens	39	39	36
Z18	zonegrens	42	42	38
Z19	zonegrens	40	39	38
Z20	zonegrens	38	38	37
Z21	zonegrens	35	35	35
Z22	zonegrens	34	34	33
Z23	zonegrens	32	32	31
Z24	zonegrens	32	32	32
Z25	zonegrens	35	34	34
Z26	zonegrens	35	35	34

Uit de rekenresultaten volgt dat ruimschoots wordt voldaan aan de 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de zonegrens. Uiteraard is de toetsing van de geluidsbelasting ter plaatse van de zone aan het bevoegd gezag.

Tabel 4.2 toont de resultaten ter plaatse van de toetspunten uit de vergunning.

Tabel 4.2 Resultaten $L_{A,r,LT}$ in dB(A) - toetspunten vergunning

Nr	Adres	Dag	Avond	Nacht
01	Loevenhoutsedijk 48-52	19/40/-	18/38/-	17/39/-
02	Hoogstraat 109B	30/42/-	29/40/-	28/40/-
03	Hogelanden 69-83	37/44/-	37/40/-	35/40/-
04	Miltenburgstraat 11	31/42/-	29/40/-	28/40/-
05	Pompoenstraat 5-19	35/48/-	34/36/-	34/36/-
06	woonboot	39/47/-	38/39/-	36/39/-
07	woonboot	37/48/-	36/39/-	35/39/-
08	woonboot	37/42/-	37/39/-	34/39/-
09	school nabij Brailledreef	27/39/-	26/36/-	24/36/-
10	Bruisdreef	27/40/-	26/37/-	25/37/-
11	Mandarijnstraat 18	34/44/-	33/36/-	32/36/-
12	woning Oude Loevenhoutsedijk	32/44/-	30/43/-	29/43/-
13	Zandpad 3	42/47/-	42/41/1	39/41/-
23	Pompoenstraat	33/46/-	32/35/-	32/35/-
24	ziekenhuis	29/41/-	29/31/-	28/31/-
HW5	Hogelanden	40/-/-	39/-/-	38/-/-
A6	Abrikoosstraat	37/-/-	37/-/-	35/-/-

* Berekend/vergund/overschrijding.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de voorschriften uit de vigerende vergunning, met uitzondering van het niveau ter hoogte van Zandpad 3, waar sprake is van een overschrijding van 1 dB(A) in de avondperiode. Omdat voor deze woning aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor een drukke woonwijk in de stad voldaan wordt achten wij dit geluidsniveau vergunbaar.

4.3 Maximale geluidsniveau (L_{Amax})

In tabel 4.3 zijn de maximale geluidsniveaus weergegeven op de zes toetspunten met de hoogste belasting. In bijlage V zijn de volledige rekenresultaten terug te vinden.

Tabel 4.3 Resultaten L_{Amax} in dB(A)

Nr	Adres	Dag	Avond	Nacht
13	Zandpad 3	69/70/-	57/65/-	-
HW4	Hogelanden	54/70/-	54/65/-	-
06	woonboot	55/70/-	54/65/-	-
HW5	Hogelanden	63/70/-	53/65/-	-
03	Hogelanden 69-83	64/70/-	49/65/-	-

*Berekend/maximaal vergunbaar/overschrijding

Uit de tabel blijkt dat op alle toetspunten wordt voldaan aan de toepasselijke normen.

Tabel 5.1 Resultaten $L_{A,r,LT}$ in dB(A) - zonepunten

Rekenpunt	Omschrijving	Etmaalperiode dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
Z1	zonegrens	40	36	36
Z2	zonegrens	38	34	34
Z3	zonegrens	40	37	36
Z4	zonegrens	41	38	37
Z5	zonegrens	44	39	38
Z6	zonegrens	41	38	38
Z7	zonegrens	38	36	36
Z8	zonegrens	38	36	36
Z9	zonegrens	37	34	34
Z10	zonegrens	38	36	36
Z11	zonegrens	39	38	37
Z12	zonegrens	33	32	32
Z13	zonegrens	37	34	34
Z14	zonegrens	37	35	35
Z15	zonegrens	29	28	28
Z16	zonegrens	42	38	38
Z17	zonegrens	38	36	36
Z18	zonegrens	34	33	32
Z19	zonegrens	42	39	39
Z20	zonegrens	44	40	40
Z21	zonegrens	43	39	38
Z22	zonegrens	42	38	38
Z23	zonegrens	41	36	36
Z24	zonegrens	40	36	36

Rekenpunt	Omschrijving	Etmaalperiode dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
Z25	zonegrens	41	37	37
Z26	zonegrens	41	37	37

Ook tijdens de fasering wordt voldaan aan de 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de zonegrens.

Tabel 5.2 Resultaten $L_{A_{tr,LT}}$ in dB(A) - toetspunten vergunning

Nr	Adres	Dag	Avond	Nacht
01	Loevenhoutsedijk 48-52	32	30	30
02	Hoogstraat 109B	40	39	39
03	Hogelanden 69-83	44	42	41
04	Miltenburgstraat 11	42	40	40
05	Pompoenstraat 5-19	42	38	38
06	woonboot	46	41	41
07	woonboot	45	40	40
08	woonboot	43	42	41
09	school nabij Brailledreef	38	36	36
10	Bruisdreef	38	36	36
11	Mandarijnstraat 18	42	38	38
12	woning Oude Loevenhoutsedijk	44	43	43
13	Zandpad 3	47	44	43
23	Pompoenstraat	41	36	36
24	ziekenhuis	37	33	33
HW5	Hogelanden	45	42	42
A6	Abrikoosstraat	42	40	39

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen niet overal aan de vigerende geluidsvoorschriften. Dit geldt met name voor de avond- en de nachtperiode. Wel wordt voldaan aan de richtwaarden van 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De enige uitzondering hierop vormen de geluidsniveaus in de nachtperiode ter hoogte Hogelanden, Zandpad 3 en Woning Oude Loevenhoutsedijk deze bedragen respectievelijk 42 dB(A), 43 dB(A) en 43 dB(A). De beoordeling of deze tijdelijke hogere geluidsbelasting acceptabel is, is aan het bevoegd gezag.

CONCLUSIE

In opdracht van De Stichtse Kraan heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting in de omgeving ten gevolge van de nieuwe rwzi aan het Zandpad 1A te Utrecht. Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat:

- de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de voorschriften uit de vigerende vergunning, met uitzondering van het niveau ter hoogte van Zandpad 3, waar sprake is van een overschrijding van 1 dB(A);
- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode ter hoogte van Zandpad 3 voldoet wel aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor een drukke woonwijk in de stad;
- er wordt voldaan aan de 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de zonegrens;
- de maximale geluidsniveaus voldoen aan de toepasselijke richtwaarden.

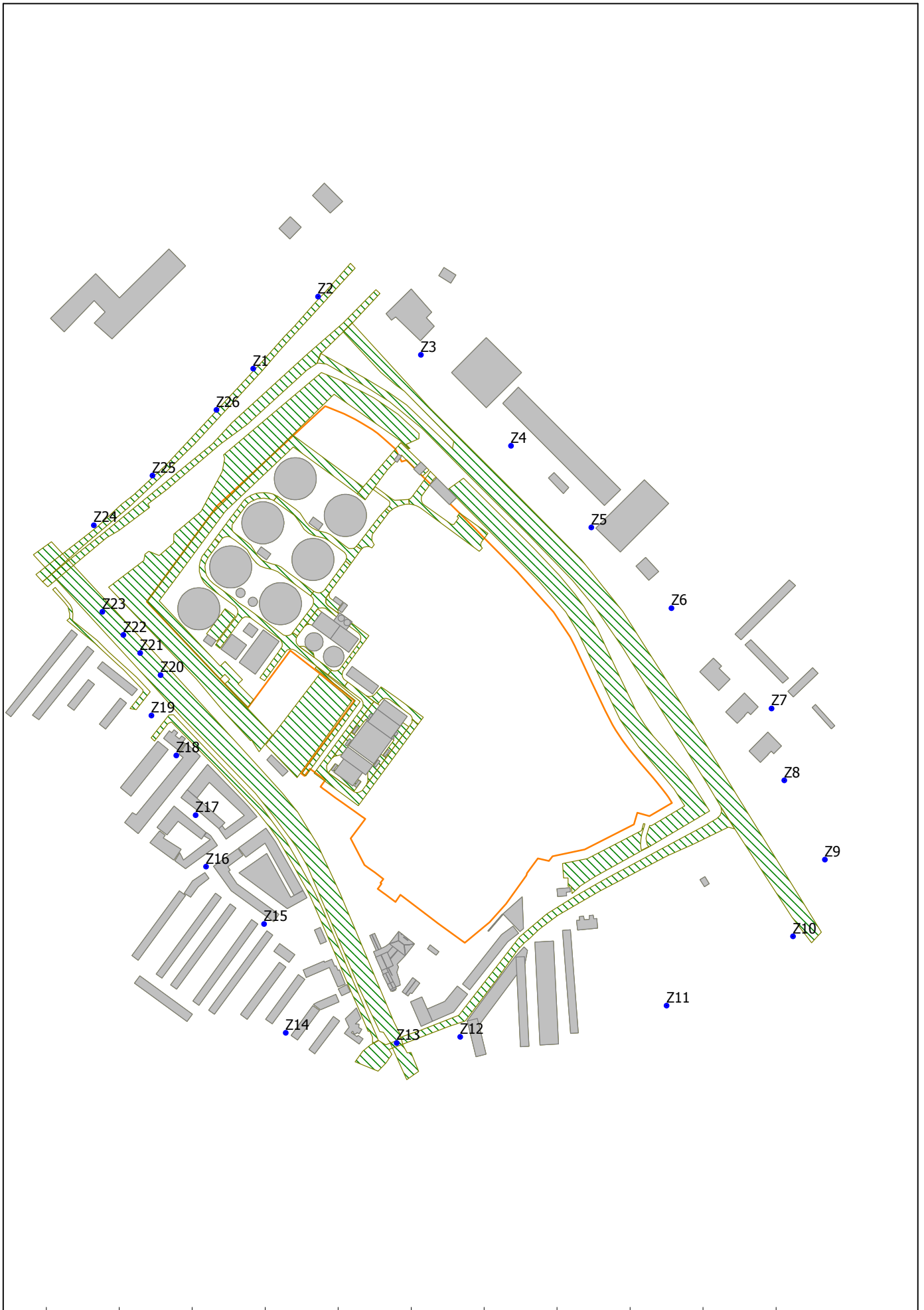
In onderhavig onderzoek is tevens de geluidsbelasting in de omgeving ten tijde van de fasering (juni - juli 2018) bepaald en hieruit volgt dat ten tijde van de fasering:

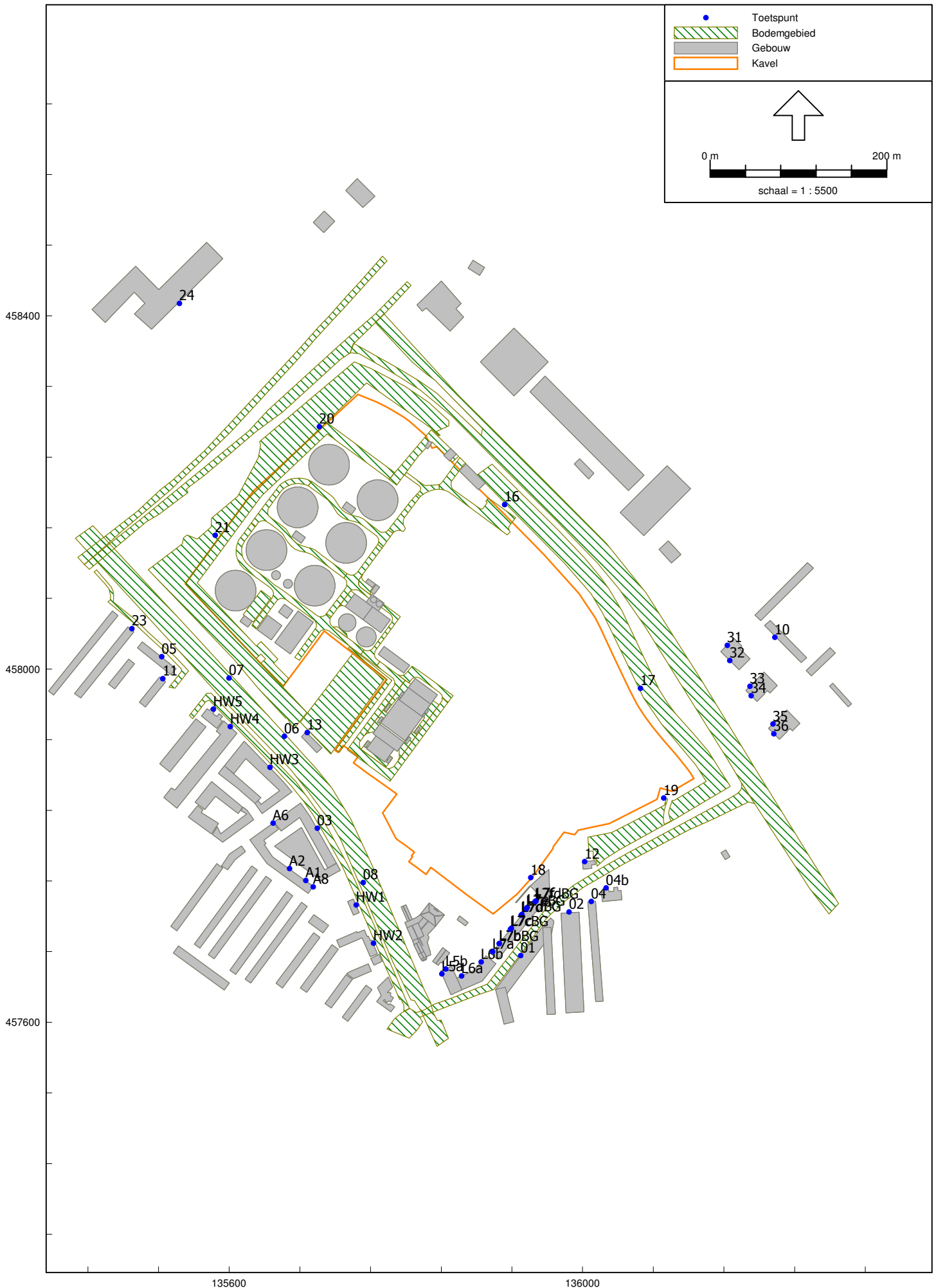
- de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus niet overal aan de vigerende geluidsvoorschriften voldoen en dat dit met name geldt voor de avond- en de nachtperiode;
- wel wordt voldaan aan de richtwaarden van 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode;
- de enige uitzondering hierop betreffen de geluidsniveaus in de nachtperiode ter hoogte van Hogelanden, Zandpad 3 en Woning Oude Loevenhoutsedijk; deze bedragen respectievelijk 42 dB(A), 43 dB(A) en 43 dB(A);
- wordt voldaan aan de 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de zonegrens;
- de maximale geluidsniveaus voldoen aan de toepasselijke richtwaarden.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: LOCATIE VAN DE ZONE- EN TOETSPUNTEN





II

BIJLAGE: BEREKENINGEN BINNENNIVEAUS EN AFSTRALING GEVELDELEN

Slibverwerkingsgebouw

Zendvertrek Omschrijving	Afm.1	Afm.2	Oppervlakte (m2)	absorptiecoëfficiënt								totaal/gem.	
				31	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
wand1(lxh)	25	5	125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand2(lxh)	25	5	125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand3(bxh)	18	5	90	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand4(bxh)	18	5	90	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
vloer (bxl)	25	18	450	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
plafond(bxl)	25	18	450	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
overig(m2 o.r.)			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		S (m2)	1330	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	53,2	66,5	93,1	133	60,588889
		s (gem)		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
		volume (V in m3)	2250										
		nagalmtijd (s)		9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	7,05	5,64	4,03	2,82	

Bronvermogen Omschrijving		Lwa in dB(A) ref. 10-12W									
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000 totaal	
perslucht (19)		7,234081	20,43408	34,53408	53,03408	62,43408	68,63408	74,83408	76,63408	71,534081	80,00
Transportschroef (21)		28,5	55,7	63,5	69,5	77,6	77,1	75,2	77,7	63,9	83,32
Transformator (35)		0	69,8	93,1	81,4	70,7	57,2	46,7	37	29,2	93,43
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,54
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,54
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,54
totaal alle relevante bronnen		28,56	69,97	93,10	81,68	78,52	77,72	78,03	80,21	72,23	94,01

Ruimtedemping											
Afstand (m)	6,5										
Richtingsindex Q	1										
Lp,a in dB(A) ref. 20mu Pa											
Direkte geluidveld (Ld) in dB		1,30625	42,7154	65,8544	54,4273	51,2649	50,4664	50,784	52,9598	44,974771	66,757532
Nagalmveld (La) in dB		18,5675	59,9767	83,1156	71,6885	68,5262	66,4783	65,8268	66,5413	57,00722	83,821265
Direkt en nagalmveld (Ld+La) in dB		18,6483	60,0575	83,1965	71,7694	68,607	66,5857	65,9607	66,7276	57,271025	83,905827
Galmstraal (in meter)		0,89095	0,89095	0,89095	0,89095	0,89095	1,02878	1,15021	1,36094	1,6266379	1,0978969

Niveau zendvertrek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000 dB(A)	
Geluidniveau	18,65	60,06	83,20	71,77	68,61	66,59	65,96	66,73	57,27	83,91

Blower & schakelgebouw

Zendvertrek	absorptiecoëfficiënt												
Omschrijving	Afm.1	Afm.2	Oppervlakte (m2)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal/gem.
wand1(lxh)	11	5	55	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand2(lxh)	11	5	55	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand3(bxh)	8	5	40	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand4(bxh)	8	5	40	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
vloer (bxl)	11	8	88	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
plafond(bxl)	11	8	88	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
overig(m2 o.r.)			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		S (m2)	366	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	14,64	18,3	25,62	36,6	16,67333
		s (gem)		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
		volume (V in m3)	440										
		nagalmtijd (s)		6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	5,01	4,01	2,86	2,00	

Bronvermogen		Lwa in dB(A) ref. 10-12W									
Omschrijving		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
perslucht (16)		7,234081	20,43408	34,53408	53,03408	62,43408	68,63408	74,83408	76,63408	71,534081	80,00
spoellucht blower (17)		30,64772	45,64772	51,84772	61,54772	65,84772	69,54772	71,54772	64,34772	51,64772	75,00
spoellucht blower (17)		30,64772	45,64772	51,84772	61,54772	65,84772	69,54772	71,54772	64,34772	51,64772	75,00
Bedrijfswaterinstallatie (29)		28,28566	43,48566	57,68566	65,78566	74,78566	74,98566	75,98566	72,38566	64,585662	81,00
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,54
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,54
totaal alle relevante bronnen		34,78	49,82	59,52	68,35	75,97	77,55	79,94	78,38	72,41	84,61

Ruimtedemping	
Afstand (m)	2,5
Richtingsindex Q	1

	Lp,a in dB(A) ref. 20µ Pa									
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Direkte geluidveld (Ld) in dB	15,8244	30,8647	40,5712	49,4039	57,0194	58,5958	60,9914	59,427	53,45546	65,66011
Nagalmveld (La) in dB	30,3899	45,4302	55,1367	63,9694	71,5849	71,9119	73,3384	70,3127	62,79215	78,26128
Direkt en nagalmveld (Ld+La) in dB	30,5391	45,5794	55,2859	64,1186	71,7341	72,1097	73,5843	70,6532	63,27074	78,49356
Galmstraal (in meter)	0,46738	0,46738	0,46738	0,46738	0,46738	0,53968	0,60338	0,71393	0,853308	0,575939

Niveau zendvertrek										
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	30,54	45,58	55,29	64,12	71,73	72,11	73,58	70,65	63,27	78,49

Blower- & schakelgebouw Nereda

Zendvertrek Omschrijving	Afm.1	Afm.2	Oppervlakte (m2)	absorptiecoëfficiënt								8000 totaal/gem.
				31	63	125	250	500	1000	2000	4000	
wand1(lxh)	13	9	117	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
wand2(lxh)	13	9	117	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
wand3(bxh)	8	9	72	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
wand4(bxh)	8	9	72	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
vloer (bxl)	13	8	104	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
plafond(bxl)	13	8	104	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
overig(m2 o.r.)			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S (m2)				586	17,58	17,58	17,58	17,58	23,44	29,3	41,02	58,6
s (gem)				0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
volume (V in m3)				936								
nagalmtijd (s)				8,87	8,87	8,87	8,87	8,87	6,66	5,32	3,80	2,66

Bronvermogen Omschrijving	Lwa in dB(A) ref. 10-12W								8000 totaal
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Blower (11 & 12)	35,6	50,6	56,8	66,5	70,8	74,5	76,5	69,3	56,6
Blower (11 & 12)	35,6	50,6	56,8	66,5	70,8	74,5	76,5	69,3	56,6
Transformator (35)	0	69,8	93,1	81,4	70,7	57,2	46,7	37	29,2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal alle relevante bronnen	38,61	69,90	93,10	81,67	75,54	77,55	79,51	72,31	59,61

Ruimtedemping Afstand (m)	Richtingsindex Q	Lp,a in dB(A) ref. 20µ Pa							
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000
Direkte geluidveld (Ld) in dB		18,0782	49,3687	72,5675	61,1378	55,0036	57,016	58,978	51,7771
Nagalmveld (La) in dB		32,1831	63,4736	86,6724	75,2428	69,1085	69,8716	70,8645	62,2022
Direkt en nagalmveld (Ld+La) in dB		32,3487	63,6392	86,838	75,4083	69,2741	70,091	71,137	62,5792
Galmstraal (in meter)		0,59139	0,59139	0,59139	0,59139	0,59139	0,68288	0,76348	0,90336

Niveau zendvertrek		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000 dB(A)
Geluidniveau		32,35	63,64	86,84	75,41	69,27	70,09	71,14	62,58	48,48

Influentopvoerpompen

Zendvertrek Omschrijving	Afm.1	Afm.2	Oppervlakte (m2)	absorptiecoëfficiënt								8000	totaal/gem.
				31	63	125	250	500	1000	2000	4000		
wand1(lxh)	34	6	204	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand2(lxh)	34	6	204	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand3(bxh)	13	6	78	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
wand4(bxh)	13	6	78	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
vloer (bxl)	13	34	442	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
plafond(bxl)	13	34	442	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
overig(m2 o.r.)			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		S (m2)	1448	43,44	43,44	43,44	43,44	43,44	57,92	72,4	101,36	144,8	65,964444
		s (gem)		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	
		volume (V in m3)	2652										
		nagalmtijd (s)		10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	7,63	6,10	4,36	3,05	

Bronvermogen Omschrijving	Lwa in dB(A) ref. 10-12W										8000	totaal
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000				
pomp 1	40,40857	51,29857	57,63857	63,41857	71,92857	70,54857	60,21857	58,23857	46,458573		75,00	
pomp 2	40,40857	51,29857	57,63857	63,41857	71,92857	70,54857	60,21857	58,23857	46,458573		75,00	
pomp 3	40,40857	51,29857	57,63857	63,41857	71,92857	70,54857	60,21857	58,23857	46,458573		75,00	
pomp 4	40,40857	51,29857	57,63857	63,41857	71,92857	70,54857	60,21857	58,23857	46,458573		75,00	
pomp 5 (staat in principe uit)	40,40857	51,29857	57,63857	63,41857	71,92857	70,54857	60,21857	58,23857	46,458573		75,00	
pomp 5 (staat in principe uit)	40,40857	51,29857	57,63857	63,41857	71,92857	70,54857	60,21857	58,23857	46,458573		75,00	
totaal alle relevante bronnen	48,19	59,08	65,42	71,20	79,71	78,33	68,00	66,02	54,24		82,78	

Ruimtedemping		Lp,a in dB(A) ref. 20µ Pa										
Afstand (m)	6,5											
Richtingsindex Q	1											
Direkte geluidveld (Ld) in dB		20,9397	31,8297	38,1697	43,9497	52,4597	51,0797	40,7497	38,7697	26,989719	55,529638	
Nagalmveld (La) in dB		37,8318	48,7218	55,0618	60,8418	69,3518	66,7224	55,4233	51,982	38,652999	71,885893	
Direkt en nagalmveld (Ld+La) in dB		37,9197	48,8097	55,1497	60,9297	69,4397	66,8393	55,5689	52,1845	38,939453	71,985247	
Galmstraal (in meter)		0,92963	0,92963	0,92963	0,92963	0,92963	1,07344	1,20015	1,42003	1,6972638	1,1455658	

Niveau zendvertrek		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau		37,92	48,81	55,15	60,93	69,44	66,84	55,57	52,18	38,94	71,99

Influenttransportpompen

Zendvertrek Omschrijving	Afm.1	Afm.2	Oppervlakte (m2)	absorptiecoëfficiënt								8000 totaal/gem.
				31	63	125	250	500	1000	2000	4000	
wand1(lxh)	31	6	186	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
wand2(lxh)	31	6	186	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
wand3(bxh)	13	6	78	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
wand4(bxh)	13	6	78	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
vloer (bxl)	13	31	403	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
plafond(bxl)	13	31	403	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
overig(m2 o.r.)			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S (m2)			1334	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	53,36	66,7	93,38	133,4
s (gem)				0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1
volume (V in m3)			2418									
nagalmtijd (s)				10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	7,55	6,04	4,32	3,02

Bronvermogen Omschrijving	Lwa in dB(A) ref. 10-12W								8000 totaal
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	
pomp 1	42,40857	53,29857	59,63857	65,41857	73,92857	72,54857	62,21857	60,23857	48,458573
pomp 2	42,40857	53,29857	59,63857	65,41857	73,92857	72,54857	62,21857	60,23857	48,458573
pomp 3	42,40857	53,29857	59,63857	65,41857	73,92857	72,54857	62,21857	60,23857	48,458573
pomp 4	42,40857	53,29857	59,63857	65,41857	73,92857	72,54857	62,21857	60,23857	48,458573
pomp 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pomp 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal alle relevante bronnen	48,43	59,32	65,66	71,44	79,95	78,57	68,24	66,26	54,48

Ruimtedemping		Lp,a in dB(A) ref. 20µ Pa									
Afstand (m)	6,5										
Richtingsindex Q	1										
Direkte geluidveld (Ld) in dB		21,1789	32,0688	38,4088	44,1888	52,6988	51,3188	40,9888	39,0088	27,228838	55,768725
Nagalmveld (La) in dB		38,4271	49,317	55,657	61,437	69,947	67,3176	56,0185	52,5772	39,248245	72,481108
Direkt en nagalmveld (Ld+La) in dB		38,5082	49,3981	55,7381	61,5181	70,0281	67,4254	56,1528	52,7641	39,512819	72,572721
Galmstraal (in meter)		0,89229	0,89229	0,89229	0,89229	0,89229	1,03032	1,15194	1,36299	1,6290822	1,0995467

Niveau zendvertrek		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000 dB(A)
Geluidniveau		38,51	49,40	55,74	61,52	70,03	67,43	56,15	52,76	39,51
										72,57

Uitwerking isolatie gebouwen

Hz 31 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

centrifugegebouw

dak	18x25										totaal	
	binnenniveau centrifugegebouw	450	44,5	62,7	69,9	72,4	77,8	84,5	84,0	70,7	60,4	88,0
oppervlak			26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	
isolatie dak	DS1		-11,0	-16,0	-21,0	-27,0	-34,0	-37,0	-44,0	-55,0	-56,0	
Cd		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		57,0	70,2	72,4	68,9	67,3	71,0	63,5	39,2	27,9	77,5
wand zuid/noord	16,2x5,75											totaal
	binnenniveau centrifugegebouw	90	44,5	62,7	69,9	72,4	77,8	84,5	84,0	70,7	60,4	88,0
oppervlak			19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	
isolatie wand	GC1		-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
Cd		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		49,0	64,2	68,4	61,9	57,3	61,0	58,5	42,2	30,9	71,4
wand west/oost	18X5,75											totaal
	binnenniveau centrifugegebouw	150	44,5	62,7	69,9	72,4	77,8	84,5	84,0	70,7	60,4	88,0
oppervlak			21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	
isolatie wand	GC1		-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
Cd		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		51,3	66,5	70,7	64,2	59,6	63,3	60,8	44,5	33,2	73,6
wand noord	16x5											totaal
	binnenniveau centrifugegebouw	82,5	44,5	62,7	69,9	72,4	77,8	84,5	84,0	70,7	60,4	88,0
oppervlak			19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	
isolatie wand	GC1		-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
Cd		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		48,7	63,9	68,1	61,6	57,0	60,7	58,2	41,9	30,6	71,0

Uitwerking isolatie gebouwen

Hz 31 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

slibgebouw

aanname 2 verdiepingen 5m per verdieping bronnen op 1ste, dak vervalt als bron

dak	Dak vervalt (BG grond)										totaal	
	binnenniveau centrifugegebouw	450	18,6	60,1	83,2	71,8	68,6	66,6	66,0	66,7	57,3	83,9
oppervlak			26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	
isolatie dak	DS1		-11,0	-16,0	-21,0	-27,0	-34,0	-37,0	-44,0	-55,0	-56,0	
Cd		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		31,2	67,6	85,7	68,3	58,1	53,1	45,5	35,3	24,8	85,9
wand	18x5											totaal
	binnenniveau centrifugegebouw	90	18,6	60,1	83,2	71,8	68,6	66,6	66,0	66,7	57,3	83,9
oppervlak			19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	
isolatie wand	GC1		-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
Cd		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		23,2	61,6	81,7	61,3	48,1	43,1	40,5	38,3	27,8	81,8
wand zuid	25x5											totaal
	binnenniveau centrifugegebouw	150	18,6	60,1	83,2	71,8	68,6	66,6	66,0	66,7	57,3	83,9
oppervlak			21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	
isolatie wand	GC1		-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
Cd		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		25,4	63,8	84,0	63,5	50,4	45,3	42,7	40,5	30,0	84,0
wand noord	16,5x5											totaal
	binnenniveau centrifugegebouw	82,5	18,6	60,1	83,2	71,8	68,6	66,6	66,0	66,7	57,3	83,9
oppervlak			19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	
isolatie wand	GC1		-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
Cd		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		22,8	61,2	81,4	60,9	47,8	42,8	40,1	37,9	27,4	81,4

Uitwerking isolatie gebouwen

Hz 31 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

Influent opvoer pompen, steen (open vloer) 6x 75 dB(A)

dak	13x34										totaal	
	binnenniveau	442	37,9	48,8	55,1	60,9	69,4	66,8	55,6	52,2	38,9	72,0
oppervlak			26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	
isolatie dak	DS1		-11,0	-16,0	-21,0	-27,0	-34,0	-37,0	-44,0	-55,0	-56,0	
Cd		3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		56,4	62,3	63,6	63,4	64,9	59,3	41,0	26,6	12,4	70,2
wand west en oost	13x6										totaal	
	binnenniveau	78	37,9	48,8	55,1	60,9	69,4	66,8	55,6	52,2	38,9	72,0
oppervlak			18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	
isolatie wand	MW2		-32,0	-35,0	-38,0	-39,0	-39,0	-46,0	-55,0	-55,0	-56,0	
Cd		3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		27,8	35,7	39,1	43,9	52,4	42,8	22,5	19,1	4,9	53,6
opp wand zuid	2x34										totaal	
	binnenniveau	68	37,9	48,8	55,1	60,9	69,4	66,8	55,6	52,2	38,9	72,0
oppervlak			18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	
isolatie wand	MW2		-32,0	-35,0	-38,0	-39,0	-39,0	-46,0	-55,0	-55,0	-56,0	
Cd		3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		27,2	35,1	38,5	43,3	51,8	42,2	21,9	18,5	4,3	53,0
opp wand noord	34x6										totaal	
	binnenniveau	204	37,9	48,8	55,1	60,9	69,4	66,8	55,6	52,2	38,9	72,0
oppervlak			23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	
isolatie wand	MW2		-32,0	-35,0	-38,0	-39,0	-39,0	-46,0	-55,0	-55,0	-56,0	
Cd		3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		32,0	39,9	43,2	48,0	56,5	46,9	26,7	23,3	9,0	57,8

Hz 31 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

Influenttransportpompen (bron 10) steen (open vloer) 4x77 dB(A)

wand noord	31x6										totaal	
	binnenniveau	186	38,5	49,4	55,7	61,5	70,0	67,4	56,2	52,8	39,5	72,6
oppervlak			22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	
isolatie wand	MW2		-32	-35	-38	-39	-39	-46	-55	-55	-56	
Cd		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
deelbronnen		3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		32,2	40,1	43,4	48,2	56,7	47,1	26,8	23,5	9,2	57,9

wand west en oost	13x6										totaal	
	binnenniveau	78	38,5	49,4	55,7	61,5	70,0	67,4	56,2	52,8	39,5	72,6
oppervlak			18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	
isolatie wand	MW2		-32	-35	-38	-39	-39	-46	-55	-55	-56	
Cd		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		28,4	36,3	39,7	44,4	52,9	43,3	23,1	19,7	5,4	54,2

wand zuid	31x2										totaal	
	binnenniveau	62	38,5	49,4	55,7	61,5	70,0	67,4	56,2	52,8	39,5	72,6
oppervlak			17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	
isolatie wand	MW2		-32	-35	-38	-39	-39	-46	-55	-55	-56	
Cd		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		27,4	35,3	38,7	43,4	52,0	42,3	22,1	18,7	4,4	53,2

dak	13x31										totaal	
	binnenniveau	403	38,5	49,4	55,7	61,5	70,0	67,4	56,2	52,8	39,5	72,6
oppervlak			26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	
isolatie dak	DS1		-11	-16	-21	-27	-34	-37	-44	-55	-56	
Cd		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		56,6	62,5	63,8	63,6	65,1	59,5	41,2	26,8	12,6	70,4

Hz 31 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

Blower & schakelgebouw (bron 16, 17 & 29)

dak	8x11=88										totaal	
	binnenniveau	88	30,5	45,6	55,3	64,1	71,7	72,1	73,6	70,7	63,3	78,5
oppervlak			19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	
isolatie wand	DS1		-11	-16	-21	-27	-34	-37	-44	-55	-56	
Cd		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
deelbronnen		3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		42,0	52,0	56,7	59,6	60,2	57,6	52,0	38,1	29,7	65,2
zijwanden 1&2	8x5=20											totaal
	binnenniveau	20	30,5	45,6	55,3	64,1	71,7	72,1	73,6	70,7	63,3	78,5
oppervlak			13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
isolatie wand	GC1		-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
Cd		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		34,5	46,6	53,3	53,1	50,7	48,1	47,6	41,7	33,3	58,6
Zijwanden 3&4	11x5=55											totaal
	binnenniveau	55	30,5	45,6	55,3	64,1	71,7	72,1	73,6	70,7	63,3	78,5
oppervlak			17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	
isolatie dak	GC1		-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
Cd		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
deelbronnen		1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		38,9	51,0	57,7	57,5	55,1	52,5	52,0	46,1	37,7	63,0

Hz 31 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

Blower & schakelgebouw (Bij Neredatanks)

zijwand 1&2	13x9										totaal	
	binnenniveau		30,5	45,6	55,3	64,1	71,7	72,1	73,6	70,7	63,3	78,5
	oppervlak	117	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	
	isolatie wand	GC1	-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
	Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	deelbronnen	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		42,2	54,3	61,0	60,8	58,4	55,8	55,3	49,3	41,0	66,3
zijwanden 3&4	8x9										totaal	
	binnenniveau		30,5	45,6	55,3	64,1	71,7	72,1	73,6	70,7	63,3	78,5
	oppervlak	72	18,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
	isolatie wand	GC1	-12	-15	-18	-27	-37	-40	-42	-45	-46	
	Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	deelbronnen	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		40,1	46,6	53,3	53,1	50,7	48,1	47,6	41,7	33,3	58,7
dak	13x8										totaal	
	binnenniveau		30,5	45,6	55,3	64,1	71,7	72,1	73,6	70,7	63,3	78,5
	oppervlak	104	20,2	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	
	isolatie dak	DS1	-11	-16	-21	-27	-34	-37	-44	-55	-56	
	Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	deelbronnen	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	bronvermogen Lw [dB(A)]		42,7	50,0	54,7	57,5	58,1	55,5	50,0	36,1	27,7	63,2

III

BIJLAGE: AKOESTISCH REKENMODEL

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
102	Aandrijving zandvanger	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
13	Roerwerk slibbuffer	1,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
7	Transportschroef slibsilo	1,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
8	Transportschroef slibsilo	1,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
6	Transportschroef (verticaal)	1,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
1	Centrifuge dak	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
3	centrifugeruimte wand oost 1ste verd.	3,33	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
4	centrifugeruimte wand noord 1ste verd.	8,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
65	Overstort indikker	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
72	wand noord slibgebouw	3,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
73	wand west slibgebouw	3,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
74	wand zuid slibgebouw	3,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
5	centrifugeruimte wand zuid 1ste verd.	8,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
2	centrifugeruimte wand west 1ste verd.	8,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
14	Aandrijving indikker	1,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
12	Roosterharken	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
51	Schroefcontainer	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,750	0,250	0,500
52	Schroefcontainer	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,750	0,250	0,500
50	Schroefcontainer	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,750	0,250	0,500
49	Schroefcontainer	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,750	0,250	0,500
48	Schroefcontainer	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,500	0,500	1,000
47	Schroefcontainer	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,500	0,500	1,000

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
102	70,22	26,00	33,00	41,40	47,60	66,80	64,70	64,00	52,70	41,40
13	87,70	34,10	49,50	56,20	67,80	80,20	84,30	82,40	74,70	67,40
7	59,92	24,50	47,70	51,50	52,50	54,60	49,10	46,20	52,70	37,90
8	59,92	24,50	47,70	51,50	52,50	54,60	49,10	46,20	52,70	37,90
6	83,32	28,50	55,70	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90
1	77,51	57,00	70,20	72,40	68,90	67,30	71,00	63,50	39,20	27,90
3	71,37	49,00	64,20	68,40	61,90	57,30	61,00	58,50	42,20	30,90
4	72,87	50,50	65,70	69,90	63,40	58,80	62,50	60,00	43,70	32,40
65	81,36	34,30	50,30	57,50	65,00	72,20	76,40	76,30	73,70	68,10
72	81,48	22,80	61,20	81,40	60,90	47,80	42,80	40,10	37,90	27,40
73	81,78	23,20	61,60	81,70	61,30	48,10	43,10	40,50	38,30	27,80
74	84,08	25,40	63,80	84,00	63,50	50,40	45,30	42,70	40,50	30,00
5	72,87	50,50	65,70	69,90	63,40	58,80	62,50	60,00	43,70	32,40
2	71,37	49,00	64,20	68,40	61,90	57,30	61,00	58,50	42,20	30,90
14	83,16	49,90	75,10	73,20	77,70	77,30	73,40	71,90	65,60	53,60
12	79,88	44,27	56,13	66,10	68,17	70,35	73,43	74,38	73,05	67,66
51	75,61	27,50	39,00	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80
52	75,61	27,50	39,00	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80
50	75,61	27,50	39,00	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80
49	75,61	27,50	39,00	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80
48	75,61	27,50	39,00	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80
47	75,61	27,50	39,00	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
54	Influent transport pompen wand noord	4,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
10	Transportschroef	3,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,331	0,444	0,887
9	Transportschroef	3,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,331	0,444	0,887
56	Influent transport pompen wand oost	4,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
57	Influent transport pompen wand west	4,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
55	Influent transport pompen wand dak	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
66	Ontwateringsschroef	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
67	Ontwateringsschroef	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
68	influent opvoerpompen wand noord	4,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
69	influent opvoerpompen wand oost	4,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
70	influent opvoerpompen wand west	4,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
71	influent opvoerpompen dak	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
58	Transportschroef	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,165	0,388	0,776
59	Transportschroef	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,165	0,388	0,776
75	Zandwasser	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,996	0,332	0,664
76	Zandwasser	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,996	0,332	0,664
77	Waspers fijnrooster	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,331	0,444	0,887
78	Waspers fijnrooster	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,331	0,444	0,887
79	Drijfslag afvoerput	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,250	--	--
80	Drijfslag afvoerput	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,250	--	--
99	Influent transport pompen wand zuid	1,33	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
100	Influentopvoerpompen wand zuid	1,33	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
54	57,92	32,20	40,10	43,40	48,20	56,70	47,10	26,80	23,50	9,20
10	59,92	24,50	47,70	51,50	52,50	54,60	49,10	46,20	52,70	37,90
9	59,92	24,50	47,70	51,50	52,50	54,60	49,10	46,20	52,70	37,90
56	54,12	28,40	36,30	39,70	44,40	52,90	43,30	23,10	19,70	5,40
57	54,12	28,40	36,30	39,70	44,40	52,90	43,30	23,10	19,70	5,40
55	70,44	56,60	62,50	63,80	63,60	65,10	59,50	41,20	26,80	12,60
66	62,92	27,50	50,70	54,50	55,50	57,60	52,10	49,20	55,70	40,90
67	62,92	27,50	50,70	54,50	55,50	57,60	52,10	49,20	55,70	40,90
68	57,72	32,00	39,90	43,20	48,00	56,50	46,90	26,70	23,30	9,00
69	53,62	27,80	35,70	39,10	43,90	52,40	42,80	22,50	19,10	4,90
70	53,62	27,80	35,70	39,10	43,90	52,40	42,80	22,50	19,10	4,90
71	70,24	56,40	62,30	63,60	63,40	64,90	59,30	41,00	26,60	12,40
58	83,32	28,50	55,70	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90
59	83,32	28,50	55,70	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90
75	77,19	24,20	30,30	46,30	53,80	73,80	70,50	70,70	64,60	63,50
76	77,19	24,20	30,30	46,30	53,80	73,80	70,50	70,70	64,60	63,50
77	80,07	44,00	53,70	59,30	68,60	74,00	76,10	73,50	67,00	--
78	80,07	44,00	53,70	59,30	68,60	74,00	76,10	73,50	67,00	--
79	100,78	66,20	72,90	87,70	90,00	93,40	96,50	94,80	87,90	77,10
80	100,78	66,20	72,90	87,70	90,00	93,40	96,50	94,80	87,90	77,10
99	53,20	27,40	35,30	38,70	43,40	52,00	42,30	22,10	18,70	4,40
100	53,02	27,20	35,10	38,50	43,30	51,80	42,20	21,90	18,50	4,30

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
101	Fijnrooster	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
103	Aandrijving zandvanger	0,50	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
104	Transportschroef zandcontainer	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,165	0,388	0,776
105	Transportschroef zandcontainer	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	1,165	0,388	0,776
30	Beluchting Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
41	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
38	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
44	Lossen extern slib (10 stuks)	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	2,250	0,250	--
43	Lossen mobiele toiletten & hondenpoep	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,500	0,250	--
45	Lossen chemicalien	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,250	--	--
46	Lossen chemicalien	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	0,250	--	--
33	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
53	Hydrofoorunit (drinkwater)	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
42	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
37	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
36	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
35	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
40	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
39	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
32	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
34	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
31	Ventilator	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
101	61,78	38,00	47,30	51,70	55,90	54,40	51,40	51,10	54,40	49,70
103	70,22	26,00	33,00	41,40	47,60	66,80	64,70	64,00	52,70	41,40
104	83,32	28,50	55,70	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90
105	83,32	28,50	55,70	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90
30	80,13	46,29	59,72	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48
41	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
38	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
44	94,99	58,30	70,50	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50
43	94,99	58,30	70,50	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50
45	94,99	58,30	70,50	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50
46	94,99	58,30	70,50	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50
33	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
53	81,00	28,29	43,49	57,69	65,79	74,79	74,99	75,99	72,39	64,59
42	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
37	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
36	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
35	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
40	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
39	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
32	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
34	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10
31	60,03	20,10	35,10	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
25	Beluchting Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
20	Overstort Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
28	Beluchting Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
21	Overstort Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
27	Beluchting Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
19	Overstort Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
29	Beluchting Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
23	Overstort Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
22	Overstort Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
26	Beluchting Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
24	Overstort Nereda	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
16	Nerada toevoerpomp	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
11	Slibpomp	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
60	dak blower en schakelgebouw	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
61	blower en schakelgebouw wand oost	3,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
62	blower en schakelgebouw wand west	3,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
64	blower en schakelgebouw wand zuid	3,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
63	blower en schakelgebouw wand noord	3,33	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
15	Nerada toevoerpomp	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
18	Nerada toevoerpomp	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
17	Nerada toevoerpomp	1,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
81	Zijwand 1 blowergebouw	6,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
25	80,13	46,29	59,72	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48
20	67,94	19,84	40,31	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93
28	80,13	46,29	59,72	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48
21	67,94	19,84	40,31	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93
27	80,13	46,29	59,72	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48
19	67,94	19,84	40,31	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93
29	80,13	46,29	59,72	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48
23	67,94	19,84	40,31	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93
22	67,94	19,84	40,31	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93
26	80,13	46,29	59,72	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48
24	67,94	19,84	40,31	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93
16	77,00	42,41	53,30	59,64	65,42	73,93	72,55	62,22	60,24	48,46
11	88,80	40,60	54,40	63,80	70,60	79,10	84,70	83,40	81,40	70,60
60	65,24	42,00	52,00	56,70	59,60	60,20	57,60	52,00	38,10	29,70
61	58,59	34,50	46,60	53,30	53,10	50,70	48,10	47,60	41,70	33,30
62	58,59	34,50	46,60	53,30	53,10	50,70	48,10	47,60	41,70	33,30
64	62,99	38,90	51,00	57,70	57,50	55,10	52,50	52,00	46,10	37,70
63	62,99	38,90	51,00	57,70	57,50	55,10	52,50	52,00	46,10	37,70
15	77,00	42,41	53,30	59,64	65,42	73,93	72,55	62,22	60,24	48,46
18	77,00	42,41	53,30	59,64	65,42	73,93	72,55	62,22	60,24	48,46
17	77,00	42,41	53,30	59,64	65,42	73,93	72,55	62,22	60,24	48,46
81	66,29	42,20	54,30	61,00	60,80	58,40	55,80	55,30	49,30	41,00

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
82	Zijwand 2 blowergebouw	6,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
83	Zijwand 3 blowergebouw	6,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
84	Zijwand 4 blowergebouw	6,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
85	Zijwand 1 blowergebouw	6,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
86	Zijwand 2 blowergebouw	6,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
87	Zijwand 3 blowergebouw	6,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
88	Zijwand 4 blowergebouw	6,00	Relatief	0,00	360,00	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000
89	Dak blowergebouw	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
90	Dak blowergebouw	0,10	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	12,000	4,000	8,000
91	Luchttransportbuis	6,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
92	Luchttransportbuis	6,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
93	Luchttransportbuis	6,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
94	Luchttransportbuis	6,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
95	Luchttransportbuis	6,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
96	Luchttransportbuis	6,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
97	Luchttransportbuis bij blowergebouw	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000
98	Luchttransportbuis bij blowergebouw	2,00	Relatief	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	8,000

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
82	66,29	42,20	54,30	61,00	60,80	58,40	55,80	55,30	49,30	41,00
83	58,64	40,10	46,60	53,30	53,10	50,70	48,10	47,60	41,70	33,30
84	58,64	40,10	46,60	53,30	53,10	50,70	48,10	47,60	41,70	33,30
85	66,29	42,20	54,30	61,00	60,80	58,40	55,80	55,30	49,30	41,00
86	66,29	42,20	54,30	61,00	60,80	58,40	55,80	55,30	49,30	41,00
87	58,64	40,10	46,60	53,30	53,10	50,70	48,10	47,60	41,70	33,30
88	58,64	40,10	46,60	53,30	53,10	50,70	48,10	47,60	41,70	33,30
89	63,18	42,70	50,00	54,70	57,50	58,10	55,50	50,00	36,10	27,70
90	63,18	42,70	50,00	54,70	57,50	58,10	55,50	50,00	36,10	27,70
91	72,89	21,60	35,20	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30
92	72,89	21,60	35,20	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30
93	72,89	21,60	35,20	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30
94	72,89	21,60	35,20	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30
95	72,89	21,60	35,20	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30
96	72,89	21,60	35,20	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30
97	72,89	21,60	35,20	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30
98	78,89	27,60	41,20	46,60	56,60	68,90	71,90	74,50	73,70	63,30

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: Lamax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)
302	Remontluchting	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
303	Remontluchting	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
304	Remontluchting	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
309	Dichtslaan portier vrachtwagen	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
312	Dichtslaan portier vrachtwagen	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
307	Dichtslaan portier vrachtwagen	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
308	Dichtslaan portier vrachtwagen	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
305	Remontluchting	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
314	Dichtslaan portier personenauto	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
313	Dichtslaan portier personenauto	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
301	Remontluchting	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
310	dichtslaan portier vrachtwagen	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000
315	Neerzetten container	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
316	Neerzetten container	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
317	Neerzetten container	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
306	Remontluchting	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
311	Dichtslaan portier vrachtwagen	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
306	Remontluchting	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
311	Dichtslaan portier vrachtwagen	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: Lamax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u) (N)	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
302	--	110,83	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00	107,10
303	--	110,83	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00	107,10
304	--	110,83	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00	107,10
309	--	105,91	--	77,00	86,50	95,50	100,50	100,00	98,00	98,50	85,00
312	--	105,91	--	77,00	86,50	95,50	100,50	100,00	98,00	98,50	85,00
307	--	105,91	--	77,00	86,50	95,50	100,50	100,00	98,00	98,50	85,00
308	--	105,91	--	77,00	86,50	95,50	100,50	100,00	98,00	98,50	85,00
305	--	110,83	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00	107,10
314	--	99,85	70,90	82,40	85,10	88,00	94,50	94,40	92,90	89,10	82,40
313	--	99,85	70,90	82,40	85,10	88,00	94,50	94,40	92,90	89,10	82,40
301	--	110,83	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00	107,10
310	--	105,91	--	77,00	86,50	95,50	100,50	100,00	98,00	98,50	85,00
315	--	121,00	79,50	92,50	104,50	110,50	116,50	116,50	112,50	105,50	99,50
316	--	121,00	79,50	92,50	104,50	110,50	116,50	116,50	112,50	105,50	99,50
317	--	121,00	79,50	92,50	104,50	110,50	116,50	116,50	112,50	105,50	99,50
306	--	110,83	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00	107,10
311	--	105,91	--	77,00	86,50	95,50	100,50	100,00	98,00	98,50	85,00
306	--	110,83	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00	107,10
311	--	105,91	--	77,00	86,50	95,50	100,50	100,00	98,00	98,50	85,00

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Gebied	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
201	Overstort	0,10	Relatief aan onderliggend item	10,66	12,000	4,000
202	Overstort	0,10	Relatief aan onderliggend item	11,89	12,000	4,000
203	Overstort	0,10	Relatief aan onderliggend item	10,43	12,000	4,000
204	Overstort zandvanger	0,10	Relatief aan onderliggend item	14,98	12,000	4,000

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: LAr, LT
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

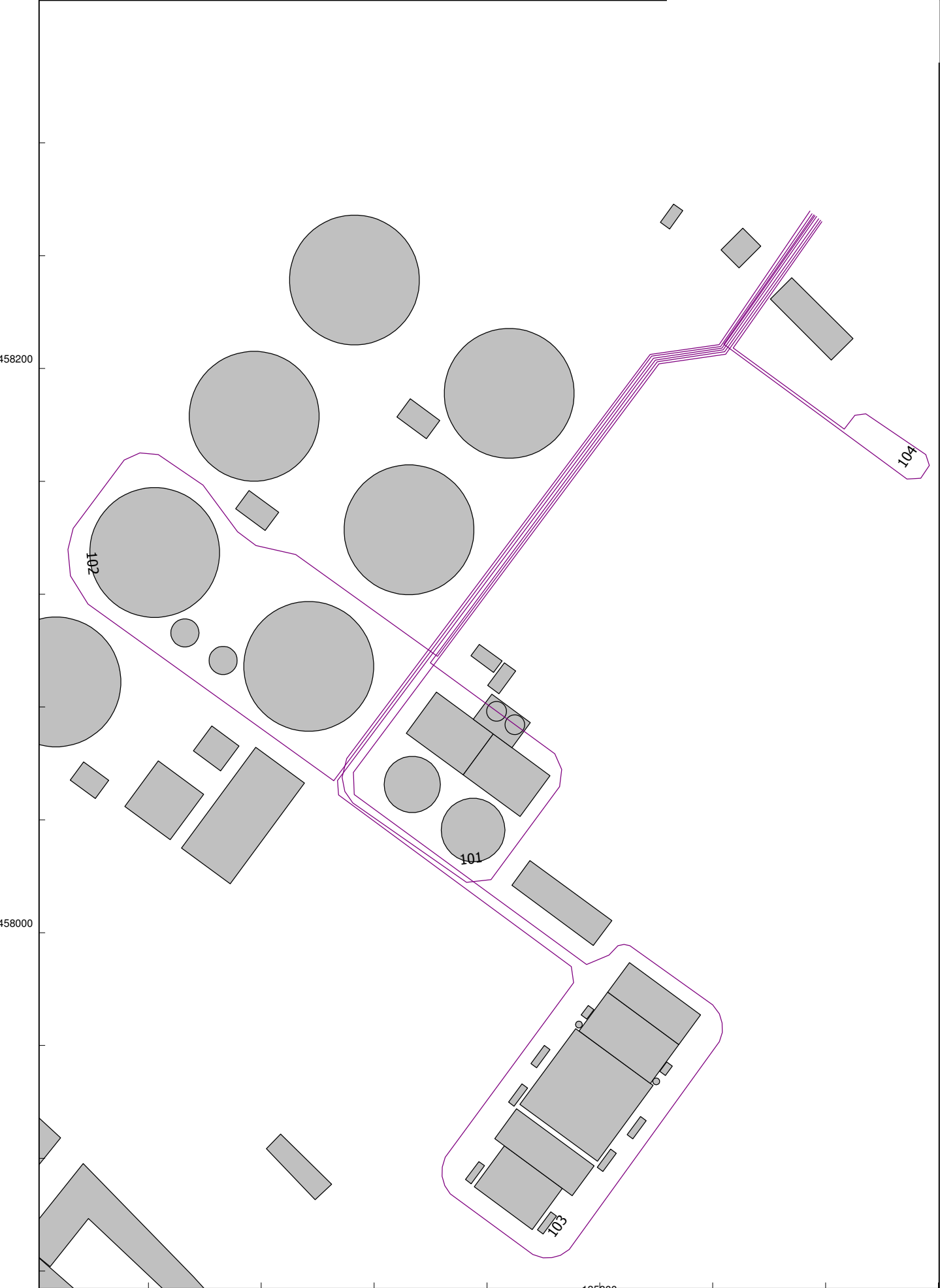
Naam	Cb(u)(N)	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
201	8,000	66,44	40,58	52,58	55,78	58,28	59,48	58,68	57,58	58,98	52,38
202	8,000	66,91	41,05	53,05	56,25	58,75	59,95	59,15	58,05	59,45	52,85
203	8,000	66,34	40,48	52,48	55,68	58,18	59,38	58,58	57,48	58,88	52,28
204	8,000	67,92	42,06	54,06	57,26	59,76	60,96	60,16	59,06	60,46	53,86

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: Mobiele bronnen
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	H-1
103	Route containers, dixies, hondenpoep	2	1	--	10	1,50
102	Route PE/Metaalzout	2	--	--	10	1,50
101	Route slib	11	2	--	10	1,50
104	Route parkeren personeel & bezoekers	23	--	--	10	0,75

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: Mobiele bronnen
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

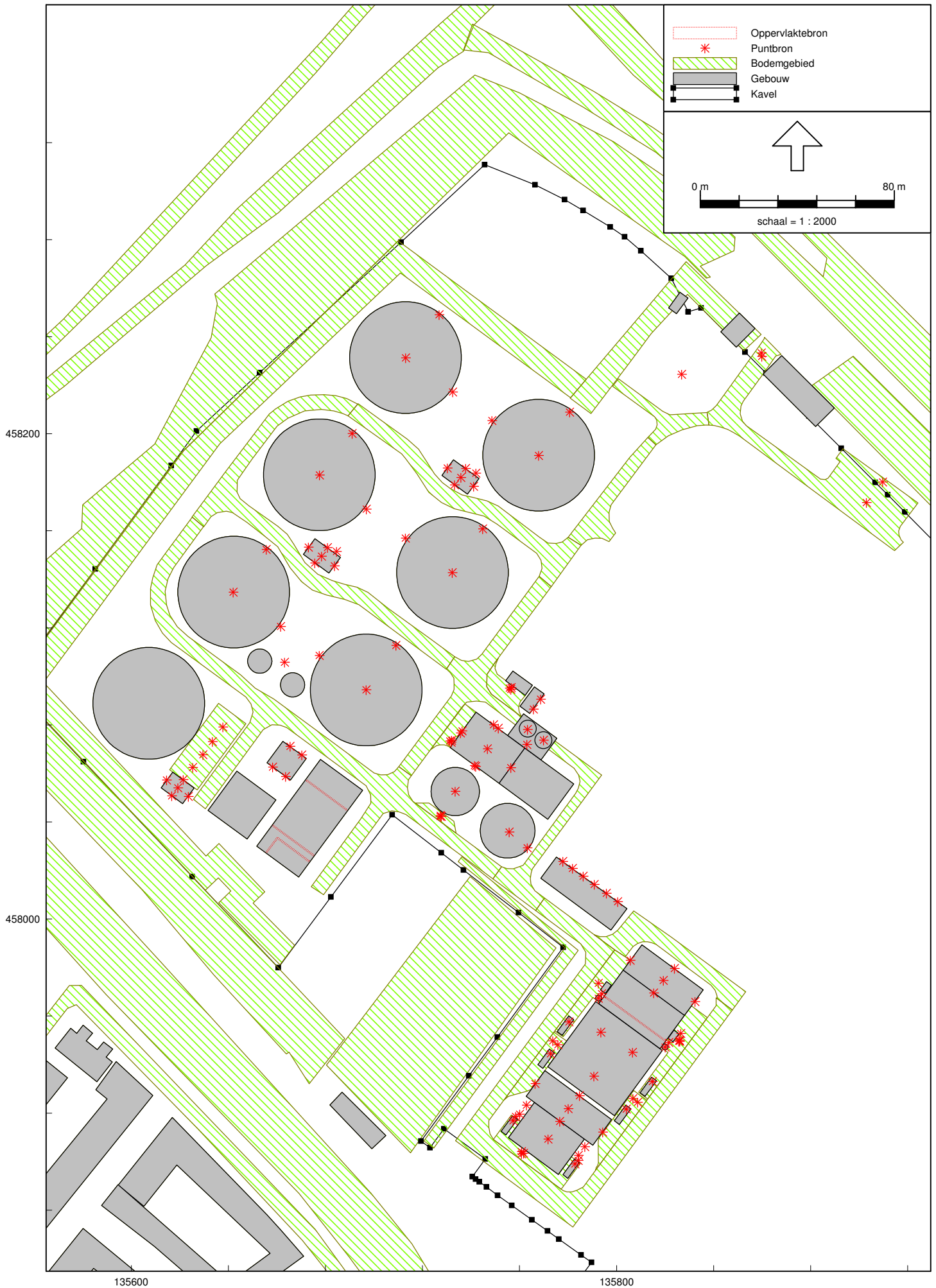
Naam	H-n	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
103	1,50	102,22	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20
102	1,50	102,22	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20
101	1,50	102,22	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20
104	0,75	84,57	--	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00



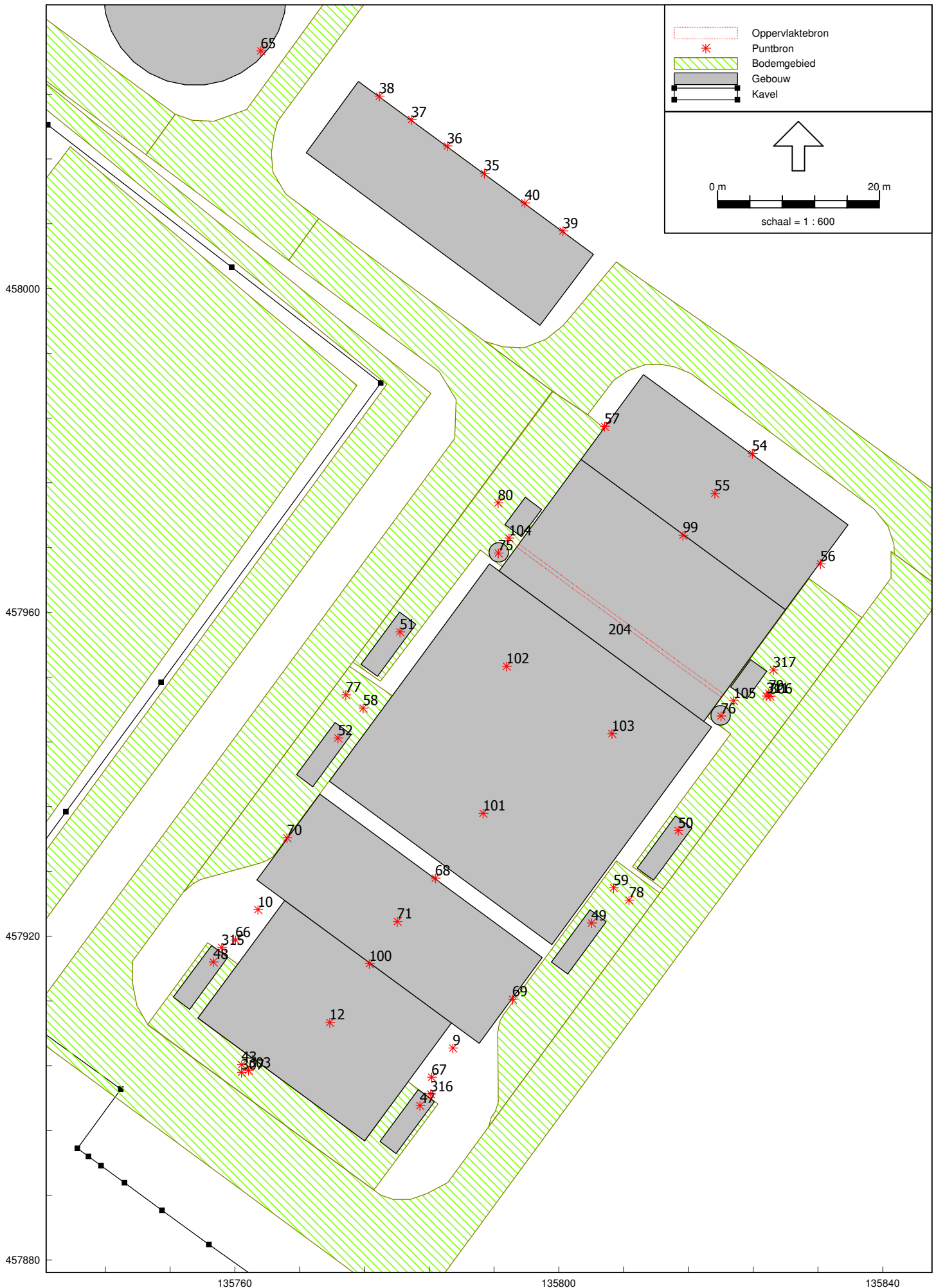
ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND: sco

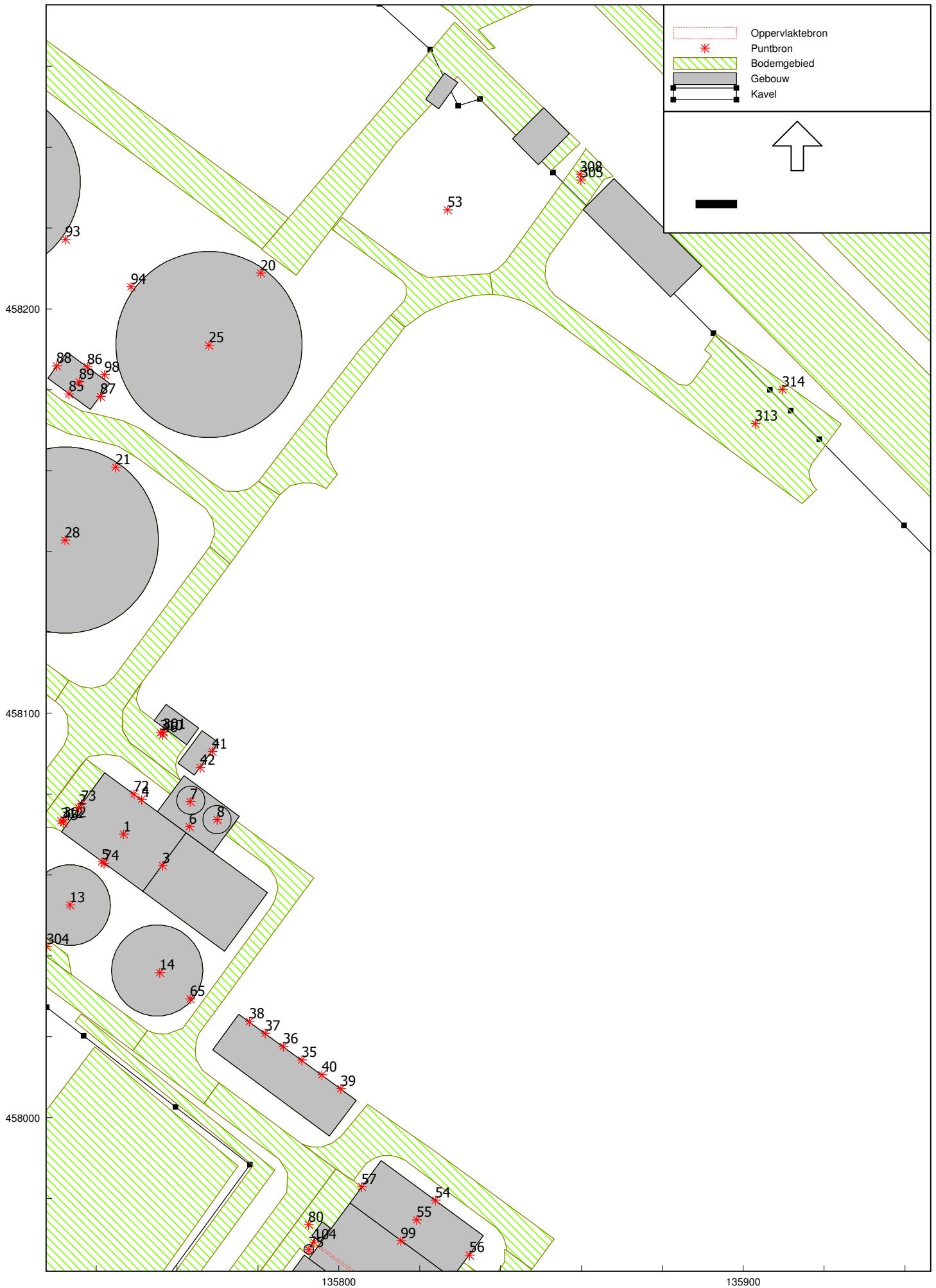
STACK:

1
0
0
0









Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: gebouwen RWZI
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Gebied	Hdef.	Maaiveld
15	Nereda reactor 1	8,00	1662,90	Relatief	0,00
16	Nereda reactor 2	8,00	1662,90	Relatief	0,00
14	Nereda reactor 3	8,00	1662,90	Relatief	0,00
12	Nereda reactor 4	8,00	1662,90	Relatief	0,00
13	Nereda reactor 5	8,00	1662,90	Relatief	0,00
17	Nereda reactor 6	8,00	1662,90	Relatief	0,00
21	Influent buffer	12,00	1662,90	Relatief	0,00
22	Blower & schkelgebouw	9,00	103,97	Relatief	0,00
20	Blower & schakelgebouw	9,00	103,97	Relatief	0,00
18	KSB1	5,00	77,96	Relatief	0,00
4	KSB2	5,00	77,96	Relatief	0,00
3	Blower en schakelgebouw	5,00	87,93	Relatief	0,00
1	Effluentbuffer	8,00	399,11	Relatief	0,00
2	Effluent nabehandeling	8,00	951,26	Relatief	0,00
6	Geurbehandelingsinstallatie 3	4,00	131,76	Relatief	0,00
10	Extern slib buffer	6,00	311,24	Relatief	0,00
11	Korrel slib indikker	4,00	398,05	Relatief	0,00
9	Slibverwerkingsgebouw	10,00	450,61	Relatief	0,00
7	Centraatbuffer	5,00	449,88	Relatief	0,00
8	Sliblaadhal	6,00	188,24	Relatief	0,00
37	Slibopslag silo 1	12,00	38,07	Relatief aan onderliggend item	6,00
38	Slibopslag silo 2	12,00	38,18	Relatief aan onderliggend item	6,00
36	Grofroosters	4,00	461,30	Relatief	0,00
34	Influentopvoer pompen	6,00	447,66	Relatief	0,00
35	Fijnroosters-zandvanger	4,00	1135,08	Relatief	0,00
39	Voorgezuiverd influent	4,00	535,91	Relatief	0,00
43	Bedrijfsgebouw	8,00	330,70	Relatief	0,00
44	Bedrijfsgebouw	8,00	97,87	Relatief	0,00
42	Inkoopverdeelstation	4,00	32,13	Relatief	0,00
41	Geurbehandelingsinstallatie 2	4,00	393,49	Relatief	0,00
41	Geurbehandelingsinstallatie 1	3,00	49,67	Relatief	0,00
26	Metaalzoutopslag tanks	4,00	50,10	Relatief	0,00
27	container	3,00	19,66	Relatief	0,00
25	container	3,00	19,80	Relatief	0,00
23	container	3,00	19,85	Relatief	0,00
24	container	3,00	19,97	Relatief	0,00
28	container	3,00	20,06	Relatief	0,00
32	Zandcontainer	3,00	10,28	Relatief	0,00

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: gebouwen RWZI
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

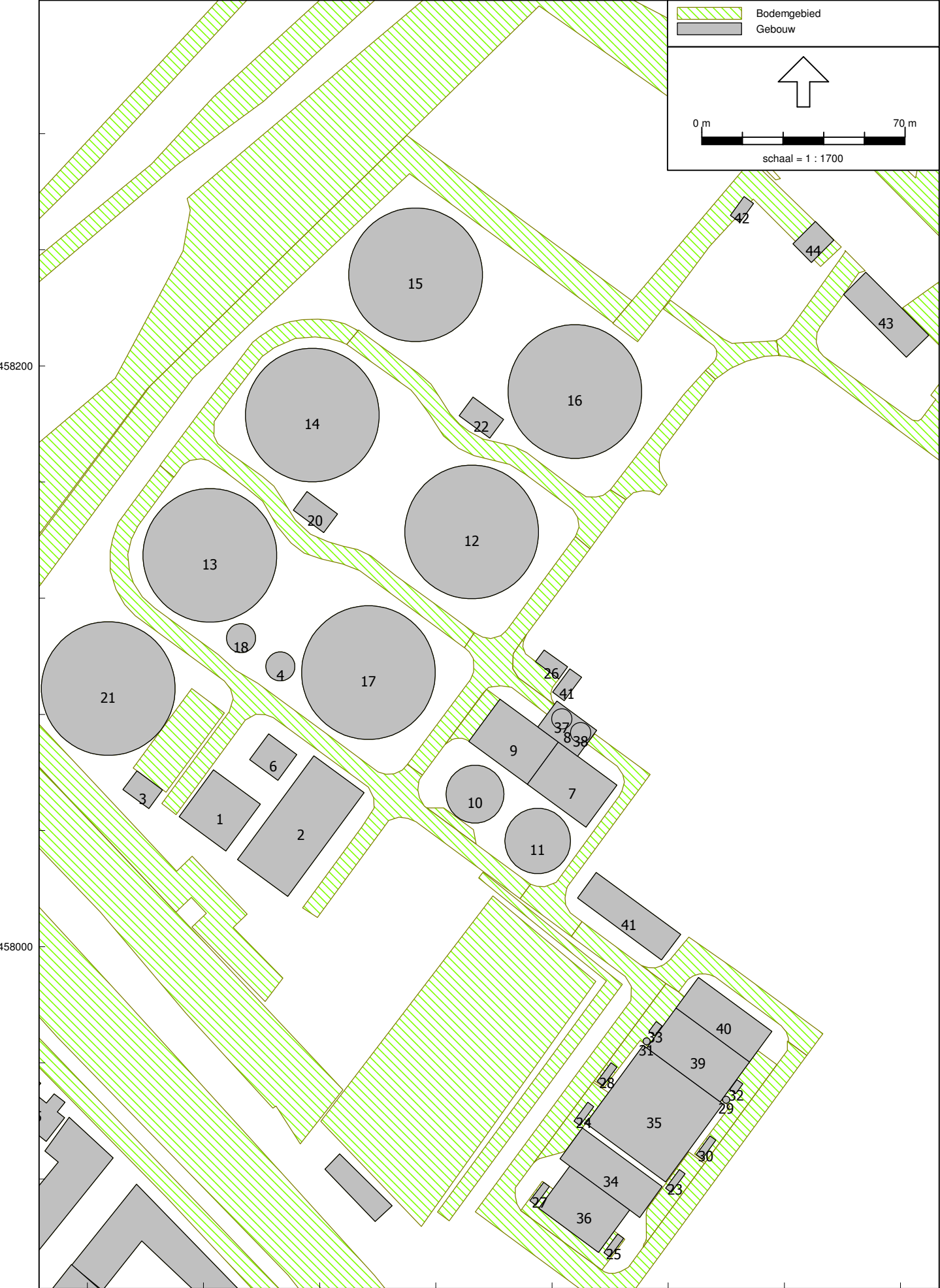
Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 8k	Refl. 4k	Grp.ID
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: gebouwen RWZI
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Gebied	Hdef.	Maaiveld
33	container	2,50	10,51	Relatief	0,00
31	Zandwasser	4,00	4,46	Relatief	0,00
29	Zandwasser	4,00	4,49	Relatief	0,00
30	container	3,00	20,06	Relatief	0,00
40	Influent transportpompen	6,00	407,27	Relatief	0,00

Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: gebouwen RWZI
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 8k	Refl. 4k	Grp.ID
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	9



Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

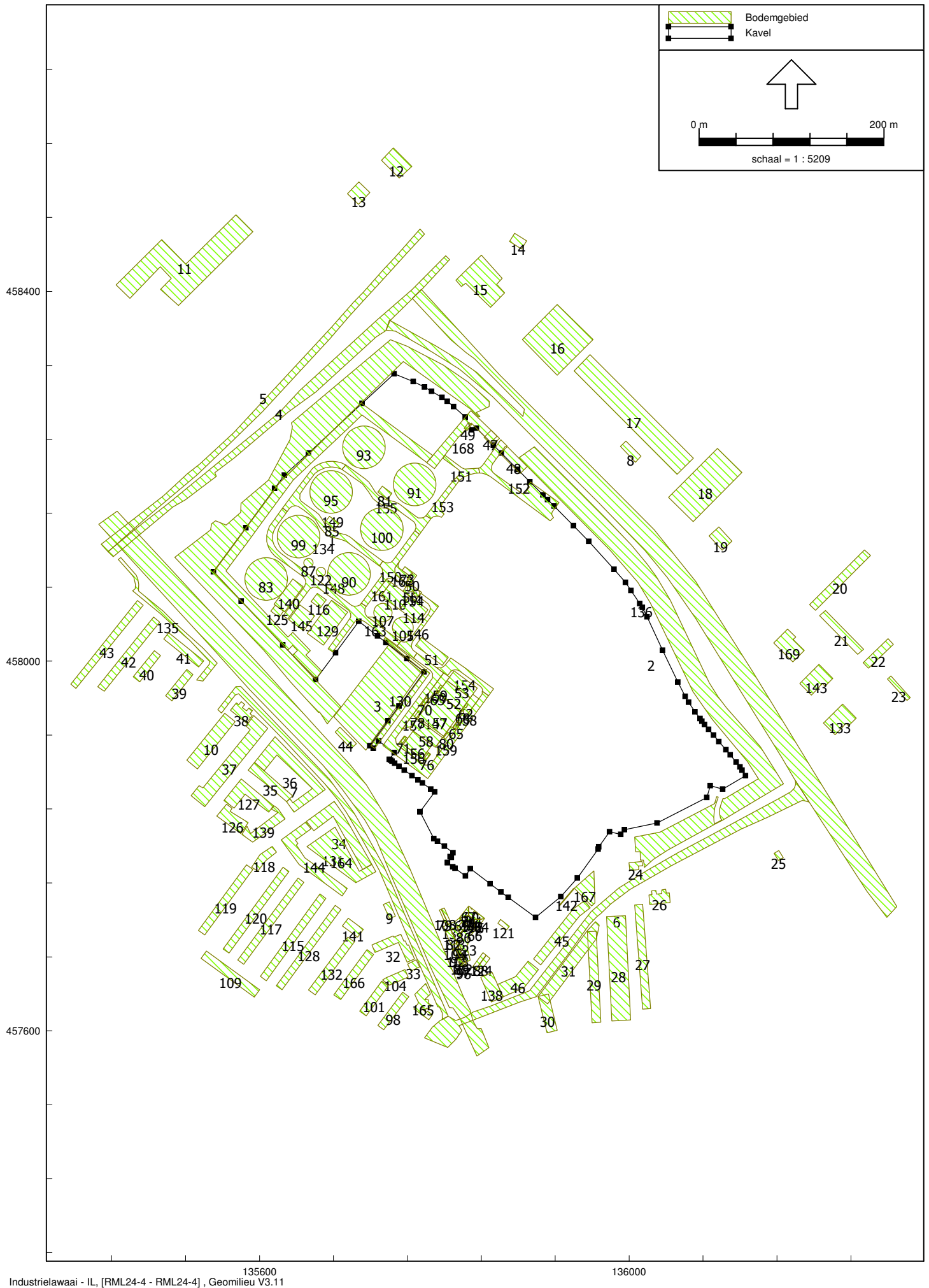
Naam	Omschr.	Gebied	Bf
7	Rivier Vecht	15946,34	0,00
6	Loevenhoutsedijk	4957,11	0,00
5	Einsteindreef	3411,75	0,00
4	Einsteindreef	4297,79	0,00
3	Zacht bodemgebied kerkhof	4795,52	1,00
136	Brailledreef	17609,95	0,00
135	Pompoenstraat	758,13	0,00
131	Hogelanden WZ	2945,50	0,00
2	groenstrook	12422,73	1,00
152	Verharding	1399,68	0,00
1	groenstrook	15307,15	1,00
151	Verharding	253,89	0,00
153	Verharding	373,68	0,00
155	Verharding	816,46	0,00
149	Verharding	1283,56	0,00
150	Verharding	817,57	0,00
148	Verharding	2059,08	0,00
146	Verharding	485,98	0,00
147	Verharding	2028,09	0,00
154	Verharding	511,03	0,00
162	Verharding	142,08	0,00
161	Verharding	113,30	0,00
163	Verharding	57,41	0,00
160	Verharding	255,90	0,00
157	Verharding	185,83	0,00
156	Verharding	226,24	0,00
159	Verharding	196,80	0,00
158	Verharding	266,54	0,00
168	Verharding	990,50	1,00
134	Groenstrook	4902,71	1,00
130	groenstrook	649,23	1,00
44	Woning aan kerkhof	191,61	0,00
43	Woonblok	878,88	0,00
42	Woonblok	835,86	0,00
41	Woonblok	421,52	0,00
40	Woonblok	312,06	0,00
39	Woonblok	317,04	0,00
38	Woonblok	269,37	0,00
37	Woonblok	1693,36	0,00
36	Woonblok	1482,14	0,00
35	Woonblok	523,73	0,00
34	Woonblok	1185,36	0,00
33	Woonblok	87,73	0,00
32	Woonblok	474,11	0,00
31	Woonblok	1287,53	0,00
30	Woonblok	461,56	0,00
29	Woonblok	924,71	0,00
28	Woonblok	2300,33	0,00
27	Woonblok	968,88	0,00
26	Woonblok	270,35	0,00
25	Object	55,08	0,00
24	Woning	103,48	0,00
23	Woonblok	154,14	0,00
22	Woonblok	311,96	0,00
21	Woonblok	496,07	0,00
20	Woonblok	746,36	0,00
19	Bedrijf	299,07	0,00
18	Bedrijf	2788,65	0,00
17	Bedrijf	3907,42	0,00
16	Bedrijf	2936,08	0,00
15	Bedrijf	1441,04	0,00
14	Bedrijf	161,26	0,00
13	Kantoor	295,14	0,00

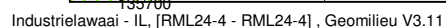
Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

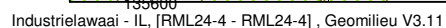
Naam	Omschr.	Gebied	Bf
12	Kantoor	511,69	0,00
11	Ziekenhuis	4742,69	0,00
10	Woonblok	963,29	0,00
9	Bedrijf	117,56	0,00
8	Bedrijf	198,74	0,00
137	Lounge	129,36	0,00
124	Gebouw Jagerskade nr. 4/8	175,32	0,00
123	aanbouw	405,84	0,00
121	Schuurtje	59,65	0,00
113	Groene zaal	219,69	0,00
112	Togenzaal	363,62	0,00
108	Kolfbaan	105,68	0,00
106	Tussenzaal	27,73	0,00
103	Rode zaal	82,08	0,00
102	Rode zaal	45,22	0,00
97	Rode zaal	11,67	0,00
96	Rode zaal	4,00	0,00
94	gebouw Vechthuis	2,72	0,00
61	dakkapel	4,52	0,00
60	dakkapel	0,78	0,00
92	Sparrekap	1,59	0,00
89	Kap rode zaal	0,57	0,00
88	Kap Jagerskade nr. 4/8	5,73	0,00
86	Gebouw vechthuis	7,43	0,00
84	nok	1,87	0,00
82	nok	5,96	0,00
79	nok	4,20	0,00
77	nok	1,72	0,00
75	nok	1,69	0,00
74	nok	1,17	0,00
72	nok	1,11	0,00
69	nok	1,26	0,00
67	nok	0,83	0,00
66	nok	1,16	0,00
64	nok	1,14	0,00
46	Woonblok	677,37	0,00
45	Woonblok	831,04	0,00
167	muziekhuis	442,93	0,00
138	woonblok	392,15	0,00
164	Woonblok	1581,16	0,00
144	Woonblok	1091,01	0,00
128	Woonblok	818,24	0,00
120	Woonblok	851,25	0,00
117	Woonblok	866,65	0,00
115	Woonblok	890,06	0,00
109	Woonblok	698,52	0,00
104	Woonblok	213,43	0,00
101	Woonblok	351,80	0,00
98	Woonblok	365,97	0,00
165	Woonblok	400,87	0,00
141	Woonblok	213,47	0,00
132	Woonblok	631,48	0,00
166	Woonblok	531,53	0,00
139	Woonblok	506,06	0,00
127	Woonblok	699,81	0,00
126	Woonblok	448,70	0,00
119	Woonblok	749,77	0,00
118	Woonblok	255,20	0,00
142	Muurtje	17,68	0,00
93	Nereda reactor 1	1662,90	0,00
91	Nereda reactor 2	1662,90	0,00
95	Nereda reactor 3	1662,90	0,00
100	Nereda reactor 4	1662,90	0,00

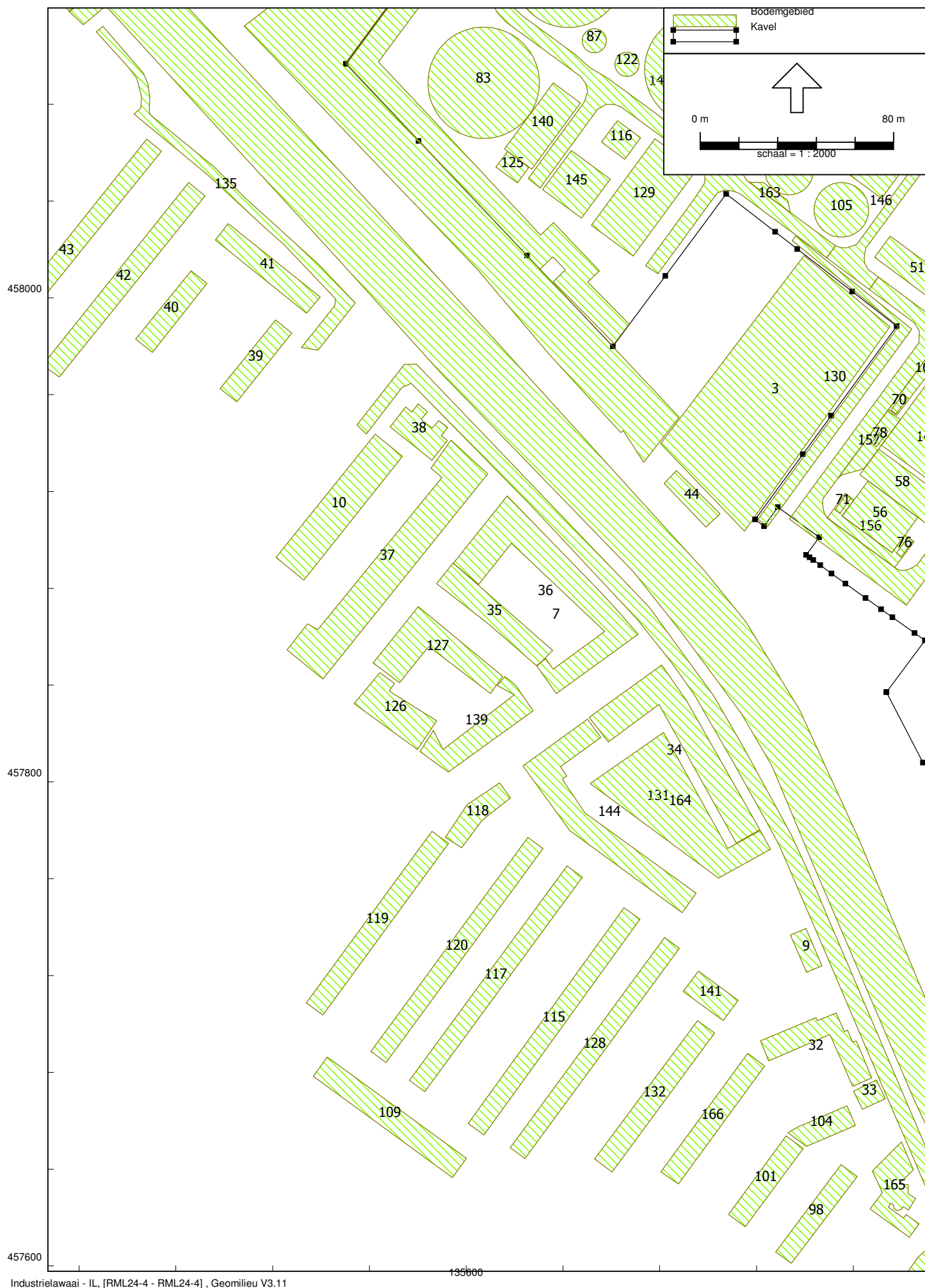
Model: RML24-4
RML24-4 - Zonemodel RWZI Zandpad
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

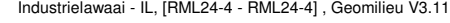
Naam	Omschr.	Gebied	Bf
99	Nereda reactor 5	1662,90	0,00
90	Nereda reactor 6	1662,90	0,00
83	Influent buffer	1662,90	0,00
81	Blower & schkelgebouw	103,97	0,00
85	Blower & schakelgebouw	103,97	0,00
87	KSB1	77,96	0,00
122	KSB2	77,96	0,00
125	Blower en schakelgebouw	87,93	0,00
145	Effluentbuffer	399,11	0,00
129	Effluent nabehandeling	951,26	0,00
116	Geurbehandelingsinstallatie 3	131,76	0,00
107	Extern slib buffer	311,24	0,00
105	Korrel slib indikker	398,05	0,00
110	Slibverwerkingsgebouw	450,61	0,00
114	Centraatbuffer	449,88	0,00
111	Sliblaadhal	188,24	0,00
55	Slibopslag silo 1	38,07	0,00
54	Slibopslag silo 2	38,18	0,00
56	Grofroosters	461,30	0,00
58	Influentopvoer pompen	447,66	0,00
57	Fijnroosters-zandvanger	1135,08	0,00
52	Vorgezuiverd influent	535,91	0,00
48	Bedrijfsgebouw	330,70	0,00
47	Bedrijfsgebouw	97,87	0,00
49	Inkoopverdeelstation	32,13	0,00
51	Geurbehandelingsinstallatie 2	393,49	0,00
50	Geurbehandelingsinstallatie 1	49,67	0,00
73	Metaalzoutopslag tanks	50,10	0,00
71	container	19,66	0,00
76	container	19,80	0,00
80	container	19,85	0,00
78	container	19,97	0,00
70	container	20,06	0,00
62	container	10,28	0,00
59	container	10,51	0,00
63	Zandwasser	4,46	0,00
68	Zandwasser	4,49	0,00
169	Bruisdreef	552,78	0,00
143	Woonblok	555,14	0,00
133	Woonblok	551,62	0,00
65	container	20,06	0,00
53	Influent transportpompen	407,27	0,00
140	bodemgebied	476,59	0,00

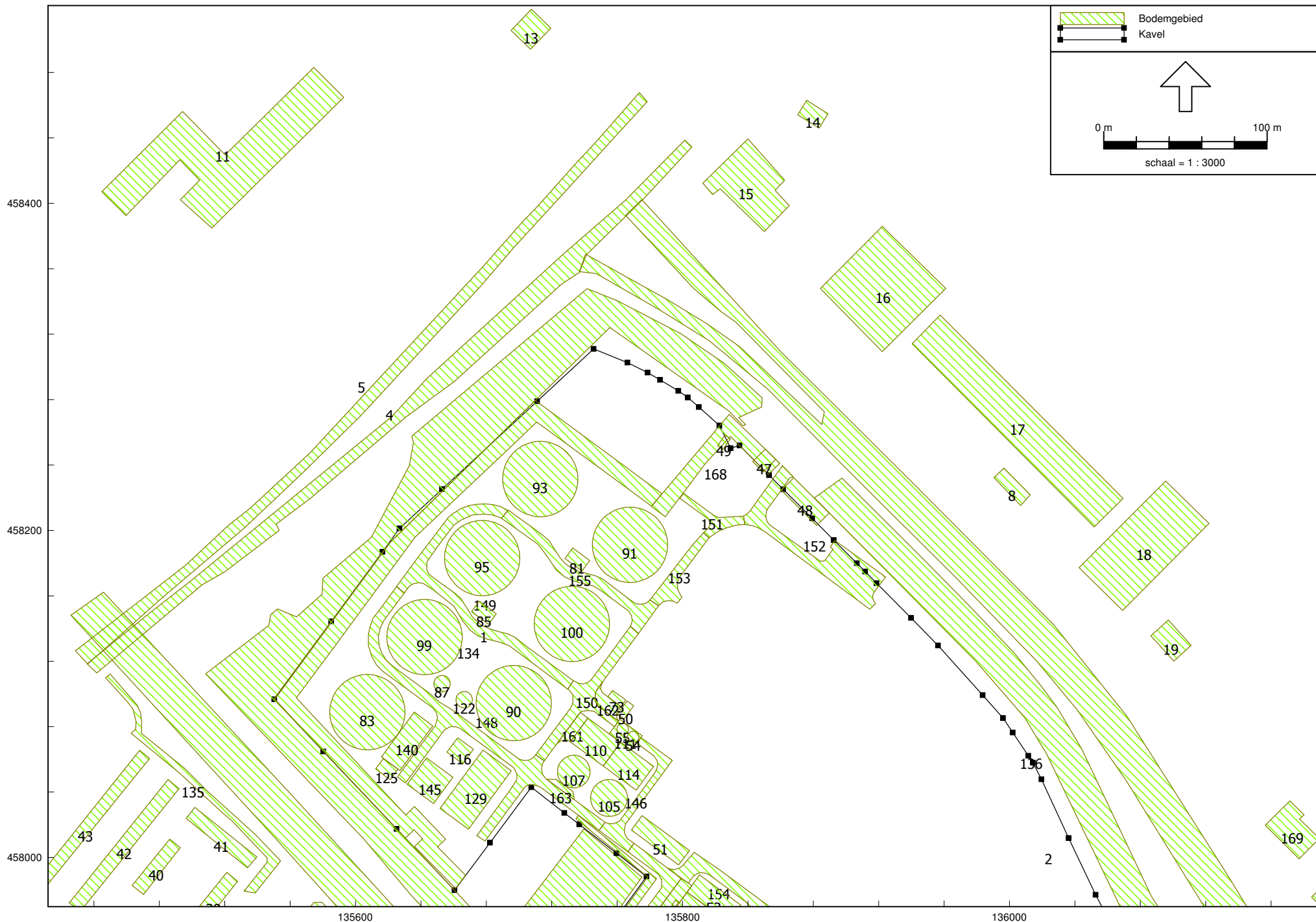






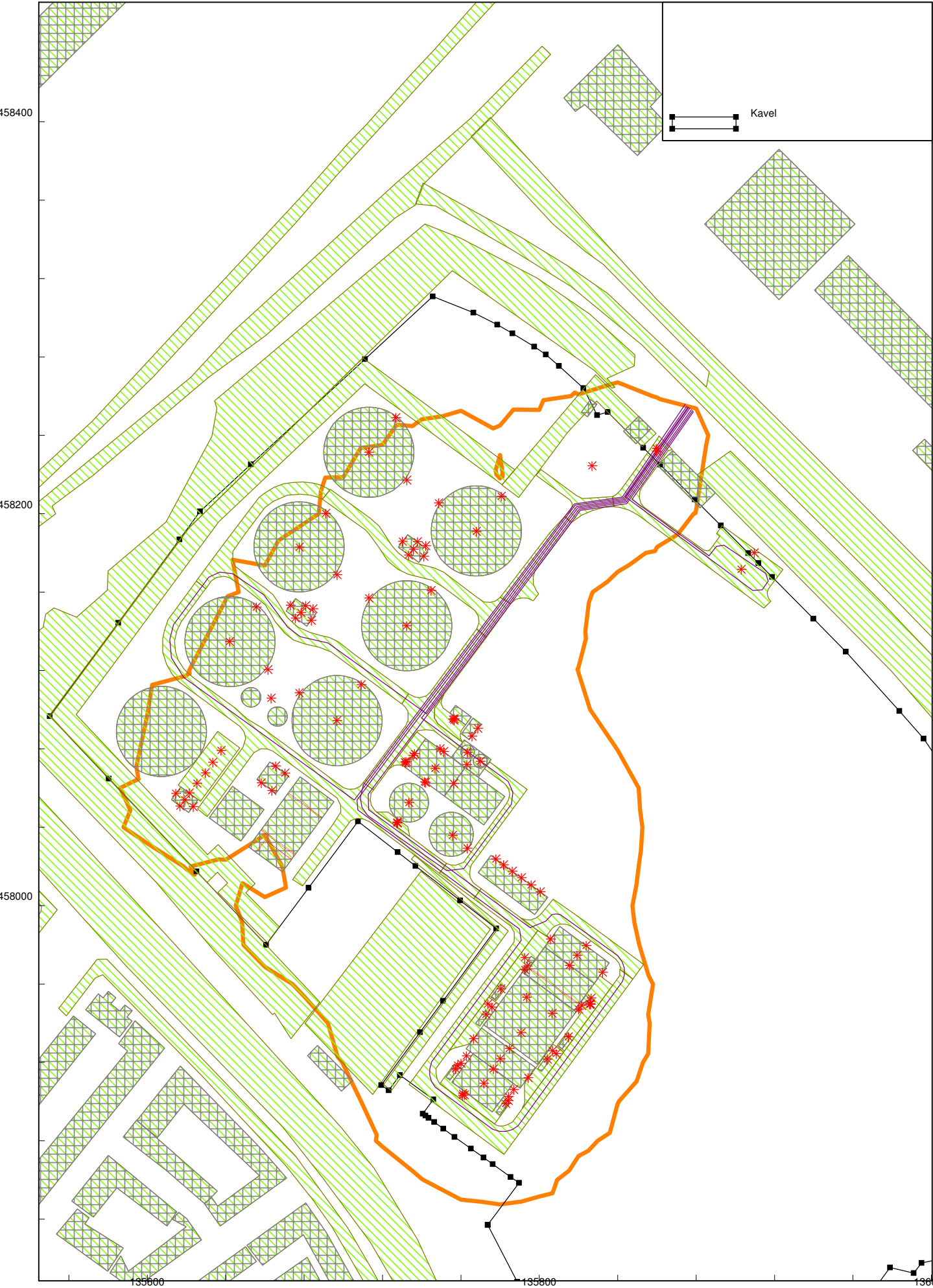






IV

BIJLAGE: REKENRESULTATEN



Rapport: Resultatentabel
Model: RML24-4
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr, LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Loevenhoutsedijk 48-52	5,00	18,9	18,1	16,9
02_A	Hoogstraat 109B	5,00	30,4	29,1	27,5
03_A	Hogelanden 69-83	5,00	37,4	37,4	34,7
04_A	Miltenburgstraat 11	5,00	30,6	29,4	27,7
04b_A	Loevenhoutsedijk	5,00	30,3	29,1	27,8
05_A	Pompoenstraat 5-19	5,00	35,0	34,5	34,0
06_A	Woonboot	1,50	40,0	38,6	37,0
07_A	Woonboot	1,50	38,1	37,3	36,6
08_A	Woonboot	1,50	35,8	34,9	32,4
10_A	Bruisdreef	5,00	27,1	26,2	24,9
11_A	Mandarijnstraat 18	5,00	33,7	33,2	32,3
12_A	Woning oude Loevenhoutsedijk	5,00	31,5	30,0	28,8
13_A	Zandpad 3	5,00	42,3	41,9	39,1
16_A	Terreingrens N-O	5,00	40,1	37,8	34,3
17_A	Terreingrens N-O	5,00	31,4	29,9	28,5
18_A	Terreingrens Z-O	5,00	34,5	33,4	31,6
19_A	Terreingrens Z-O	5,00	30,0	28,7	27,4
20_A	Terreingrens N-W	5,00	35,6	35,3	34,9
21_A	Terreingrens N-W	5,00	37,6	35,4	35,2
23_A	pompoenstraat	5,00	32,7	32,1	31,7
24_A	ziekenhuis	5,00	29,3	28,9	28,5
31_A	Bruisdreef 1 - 77	5,00	29,1	27,6	26,2
32_A	Bruisdreef 1 - 77	5,00	29,3	27,8	26,2
33_A	Bruisdreef 79 - 155	5,00	28,2	26,8	25,4
34_A	Bruisdreef 79 - 155	5,00	28,6	27,2	25,7
35_A	Bruisdreef 157 - 233	5,00	27,6	26,4	25,2
36_A	Bruisdreef 157 - 233	5,00	27,6	26,3	25,0
A1_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	1,50	23,1	22,8	21,7
A1_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	4,50	32,5	31,7	30,5
A1_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	7,50	34,7	34,4	32,3
A2_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	1,50	22,3	22,0	21,1
A2_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	4,50	33,3	32,4	31,2
A2_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	7,50	35,1	34,7	32,6
A6_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	1,50	29,5	27,9	25,8
A6_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	4,50	33,8	32,8	31,7
A6_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	7,50	37,2	36,7	34,6
A8_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	1,50	25,5	24,0	22,8
A8_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	4,50	29,9	28,8	27,2
A8_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	7,50	33,1	33,1	30,5
HW1_A	Hogelanden	5,00	36,0	35,2	33,0
HW2_A	Hogelanden	5,00	34,7	33,8	31,8
HW3_A	Hogelanden	5,00	40,4	39,9	37,8
HW4_A	Hogelanden	5,00	40,5	39,4	38,2
HW5_A	Hogelanden	5,00	40,1	39,3	38,5
L5a_A	nieuwbouw	1,50	21,7	20,9	20,1
L5a_B	nieuwbouw	4,50	22,8	22,2	21,4
L5a_C	nieuwbouw	7,50	25,7	24,9	24,2
L5a_D	nieuwbouw	10,50	25,6	25,1	23,2
L5a_E	nieuwbouw	13,50	26,4	25,9	24,1
L5b_A	nieuwbouw	1,50	21,6	20,8	19,9
L5b_B	nieuwbouw	4,50	24,1	22,8	21,4
L5b_C	nieuwbouw	7,50	27,3	26,2	24,8
L5b_D	nieuwbouw	10,50	32,4	31,4	29,4
L5b_E	nieuwbouw	13,50	32,8	31,8	29,8
L6a_A	nieuwbouw (geen HW! dus grenswaarde =50dB(A))	1,50	29,3	27,9	26,5
L6a_B	nieuwbouw (geen HW! dus grenswaarde =50dB(A))	4,50	30,8	29,3	27,6
L6a_C	nieuwbouw (geen HW! dus grenswaarde =50dB(A))	7,50	31,5	30,4	28,2
L6a_D	nieuwbouw (geen HW! dus grenswaarde =50dB(A))	10,50	32,0	30,9	28,8
L6b_A	nieuwbouw	1,50	30,4	29,1	26,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RML24-4
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
L6b_B	nieuwbouw	4,50	31,3	30,0	27,6
L6b_C	nieuwbouw	7,50	31,6	30,5	28,2
L6b_D	nieuwbouw	10,50	32,1	31,0	28,9
L7a_A	nieuwbouw	1,50	30,5	29,3	26,6
L7a_B	nieuwbouw	4,50	31,3	30,1	27,5
L7a_C	nieuwbouw	7,50	31,7	30,5	28,0
L7b_B	nieuwbouw	4,50	31,5	30,3	27,7
L7b_C	nieuwbouw	7,50	31,8	30,7	28,2
L7bBG_A	nieuwbouw	1,50	30,7	29,4	26,8
L7c_B	nieuwbouw	4,50	31,8	30,5	27,9
L7c_C	nieuwbouw	7,50	32,1	30,9	28,5
L7cBG_A	nieuwbouw	1,50	31,0	29,7	27,0
L7d_B	nieuwbouw	4,50	31,8	30,7	28,2
L7d_C	nieuwbouw	7,50	32,2	31,1	28,8
L7dBG_A	nieuwbouw	1,50	31,0	29,8	27,3
L7e_B	nieuwbouw	4,50	31,9	30,7	28,3
L7e_C	nieuwbouw	7,50	32,3	31,2	28,9
L7eBG_A	nieuwbouw	1,50	30,3	29,2	27,0
L7f_B	nieuwbouw	4,50	31,8	30,6	28,3
L7f_C	nieuwbouw	7,50	32,3	31,2	29,0
L7fdBG_A	nieuwbouw	1,50	30,7	29,4	27,2
Z1_A	Zonegrens - huidig	5,00	33,6	33,2	32,8
Z10_A	Zonegrens - huidig	5,00	25,7	24,6	23,5
Z11_A	Zonegrens - huidig	5,00	27,6	26,5	24,9
Z12_A	Zonegrens - huidig	5,00	16,2	15,5	14,5
Z13_A	Zonegrens - huidig	5,00	30,1	29,3	27,1
Z14_A	Zonegrens - huidig	5,00	28,4	27,3	25,9
Z15_A	Zonegrens - huidig	5,00	20,3	19,9	18,8
Z16_A	Zonegrens - huidig	5,00	34,8	34,0	32,1
Z17_A	Zonegrens - huidig	5,00	32,2	31,7	30,9
Z18_A	Zonegrens - huidig	5,00	31,0	30,4	29,7
Z19_A	Zonegrens - huidig	5,00	35,8	35,3	34,6
Z2_A	Zonegrens - huidig	5,00	30,3	29,8	29,0
Z20_A	Zonegrens - huidig	5,00	37,9	37,6	37,4
Z21_A	Zonegrens - huidig	5,00	35,3	35,0	34,7
Z22_A	Zonegrens - huidig	5,00	34,3	33,7	33,4
Z23_A	Zonegrens - huidig	5,00	31,9	31,5	31,2
Z24_A	Zonegrens - huidig	5,00	32,5	32,0	31,7
Z25_A	Zonegrens - huidig	5,00	34,9	34,5	34,3
Z26_A	Zonegrens - huidig	5,00	34,8	34,5	34,3
Z3_A	Zonegrens - huidig	5,00	34,6	33,7	32,4
Z4_A	Zonegrens - huidig	5,00	34,7	33,5	31,2
Z5_A	Zonegrens - huidig	5,00	32,6	30,8	28,0
Z6_A	Zonegrens - huidig	5,00	30,3	28,9	27,2
Z7_A	Zonegrens - huidig	5,00	13,9	13,0	12,1
Z8_A	Zonegrens - huidig	5,00	26,6	25,3	24,1
Z9_A	Zonegrens - huidig	5,00	25,6	24,4	23,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RML24-4
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Loevenhoutsedijk 48-52	5,00	42,7	28,9	--
02_A	Hoogstraat 109B	5,00	56,7	38,8	--
03_A	Hogelanden 69-83	5,00	64,5	49,3	--
04_A	Miltenburgstraat 11	5,00	58,7	38,8	--
04b_A	Loevenhoutsedijk	5,00	58,7	39,0	--
05_A	Pompoenstraat 5-19	5,00	58,6	36,4	--
06_A	Woonboot	1,50	54,9	53,8	--
07_A	Woonboot	1,50	59,7	48,2	--
08_A	Woonboot	1,50	64,0	47,7	--
10_A	Bruisdreef	5,00	47,3	37,0	--
11_A	Mandarijnstraat 18	5,00	57,3	37,4	--
12_A	Woning oude Loevenhoutsedijk	5,00	59,8	40,1	--
13_A	Zandpad 3	5,00	68,6	57,0	--
16_A	Terreingrens N-O	5,00	72,4	72,4	--
17_A	Terreingrens N-O	5,00	61,2	38,9	--
18_A	Terreingrens Z-O	5,00	62,3	42,9	--
19_A	Terreingrens Z-O	5,00	59,3	36,0	--
20_A	Terreingrens N-W	5,00	51,7	51,7	--
21_A	Terreingrens N-W	5,00	46,2	38,7	--
23_A	pompoenstraat	5,00	55,8	47,5	--
24_A	ziekenhuis	5,00	53,4	38,7	--
31_A	Bruisdreef 1 - 77	5,00	57,9	37,5	--
32_A	Bruisdreef 1 - 77	5,00	57,9	38,2	--
33_A	Bruisdreef 79 - 155	5,00	57,2	37,4	--
34_A	Bruisdreef 79 - 155	5,00	57,1	36,8	--
35_A	Bruisdreef 157 - 233	5,00	56,4	35,4	--
36_A	Bruisdreef 157 - 233	5,00	56,4	34,3	--
A1_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	1,50	49,4	31,8	--
A1_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	4,50	53,2	46,6	--
A1_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	7,50	59,2	46,7	--
A2_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	1,50	46,1	29,1	--
A2_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	4,50	54,9	47,0	--
A2_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	7,50	61,1	47,2	--
A6_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	1,50	57,1	31,6	--
A6_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	4,50	58,2	39,2	--
A6_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	7,50	59,2	48,1	--
A8_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	1,50	56,8	31,3	--
A8_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	4,50	58,7	40,1	--
A8_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	7,50	60,0	40,6	--
HW1_A	Hogelanden	5,00	64,2	46,7	--
HW2_A	Hogelanden	5,00	63,0	45,4	--
HW3_A	Hogelanden	5,00	61,6	51,3	--
HW4_A	Hogelanden	5,00	54,3	54,3	--
HW5_A	Hogelanden	5,00	62,8	53,2	--
L5a_A	nieuwbouw	1,50	47,2	30,9	--
L5a_B	nieuwbouw	4,50	47,1	32,4	--
L5a_C	nieuwbouw	7,50	47,9	36,0	--
L5a_D	nieuwbouw	10,50	48,3	35,6	--
L5a_E	nieuwbouw	13,50	49,3	36,1	--
L5b_A	nieuwbouw	1,50	48,8	28,1	--
L5b_B	nieuwbouw	4,50	53,5	34,3	--
L5b_C	nieuwbouw	7,50	55,6	34,9	--
L5b_D	nieuwbouw	10,50	59,9	42,6	--
L5b_E	nieuwbouw	13,50	60,4	42,8	--
L6a_A	nieuwbouw (geen HW! dus grenswaarde =50dB(A))	1,50	55,5	37,3	--
L6a_B	nieuwbouw (geen HW! dus grenswaarde =50dB(A))	4,50	56,5	41,5	--
L6a_C	nieuwbouw (geen HW! dus grenswaarde =50dB(A))	7,50	56,6	42,2	--
L6a_D	nieuwbouw (geen HW! dus grenswaarde =50dB(A))	10,50	57,0	42,1	--
L6b_A	nieuwbouw	1,50	55,8	42,1	--
L6b_B	nieuwbouw	4,50	56,8	42,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RML24-4
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
L6b_C	nieuwbouw	7,50	57,0	42,3	--
L6b_D	nieuwbouw	10,50	57,3	42,3	--
L7a_A	nieuwbouw	1,50	56,9	42,2	--
L7a_B	nieuwbouw	4,50	57,8	42,4	--
L7a_C	nieuwbouw	7,50	58,0	42,4	--
L7b_B	nieuwbouw	4,50	58,0	41,5	--
L7b_C	nieuwbouw	7,50	58,2	41,6	--
L7bBG_A	nieuwbouw	1,50	57,0	40,6	--
L7c_B	nieuwbouw	4,50	58,3	41,1	--
L7c_C	nieuwbouw	7,50	58,6	41,1	--
L7cBG_A	nieuwbouw	1,50	57,4	40,8	--
L7d_B	nieuwbouw	4,50	58,6	41,3	--
L7d_C	nieuwbouw	7,50	58,9	41,4	--
L7dBG_A	nieuwbouw	1,50	57,7	41,2	--
L7e_B	nieuwbouw	4,50	58,9	39,5	--
L7e_C	nieuwbouw	7,50	59,2	39,6	--
L7eBG_A	nieuwbouw	1,50	56,3	39,0	--
L7f_B	nieuwbouw	4,50	59,1	39,6	--
L7f_C	nieuwbouw	7,50	59,4	39,7	--
L7fdBG_A	nieuwbouw	1,50	57,2	39,4	--
Z1_A	Zonegrens - huidig	5,00	55,9	39,8	--
Z10_A	Zonegrens - huidig	5,00	53,9	31,2	--
Z11_A	Zonegrens - huidig	5,00	54,8	35,9	--
Z12_A	Zonegrens - huidig	5,00	40,0	24,0	--
Z13_A	Zonegrens - huidig	5,00	57,1	41,3	--
Z14_A	Zonegrens - huidig	5,00	59,7	34,0	--
Z15_A	Zonegrens - huidig	5,00	44,0	29,6	--
Z16_A	Zonegrens - huidig	5,00	59,4	43,9	--
Z17_A	Zonegrens - huidig	5,00	47,8	38,5	--
Z18_A	Zonegrens - huidig	5,00	49,3	40,0	--
Z19_A	Zonegrens - huidig	5,00	58,9	42,6	--
Z2_A	Zonegrens - huidig	5,00	48,0	38,6	--
Z20_A	Zonegrens - huidig	5,00	59,5	38,4	--
Z21_A	Zonegrens - huidig	5,00	57,9	38,3	--
Z22_A	Zonegrens - huidig	5,00	57,1	47,3	--
Z23_A	Zonegrens - huidig	5,00	56,8	31,1	--
Z24_A	Zonegrens - huidig	5,00	46,7	38,7	--
Z25_A	Zonegrens - huidig	5,00	51,7	39,6	--
Z26_A	Zonegrens - huidig	5,00	56,2	46,8	--
Z3_A	Zonegrens - huidig	5,00	55,1	54,4	--
Z4_A	Zonegrens - huidig	5,00	57,1	57,1	--
Z5_A	Zonegrens - huidig	5,00	58,9	46,0	--
Z6_A	Zonegrens - huidig	5,00	58,6	40,6	--
Z7_A	Zonegrens - huidig	5,00	40,2	23,4	--
Z8_A	Zonegrens - huidig	5,00	55,6	30,5	--
Z9_A	Zonegrens - huidig	5,00	54,1	31,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE: BEREKENING FASERING

Naam	Omschrijving	huidig			toekomst			fasering		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	dag	avond	nacht
01_A	Loevenhoutsedijk 48-52	31,4	29,7	29,8	18,9	18,1	16,9	31,6	30,0	30,0
02_A	Hoogstraat 109B	39,9	38,4	38,4	30,4	29,1	27,5	40,4	38,9	38,7
03_A	Hogelanden 69-83	42,7	40,4	40,4	37,4	37,4	34,7	43,8	42,2	41,4
04_A	Miltenburgstraat 11	41,1	40,1	40,1	30,6	29,4	27,7	41,5	40,5	40,3
05_A	Pompoenstraat 5-19	41,2	35,8	35,8	35,0	34,5	34,0	42,1	38,2	38,0
06_A	ligplaats voor woonboot	44,5	38,9	38,9	38,6	37,5	36,2	45,5	41,3	40,8
07_A	ligplaats voor woonboot	44,2	38,4	38,4	36,9	36,1	35,2	44,9	40,4	40,1
08_A	ligplaats voor woonboot	41,5	40,4	40,4	37,3	36,6	34,0	42,9	41,9	41,3
09_A	school nabij Brilledreef	37,7	35,2	35,2	26,7	25,5	24,2	38,0	35,6	35,5
10_A	Bruisdreef	38,2	35,9	35,8	27,1	26,2	24,9	38,5	36,3	36,1
11_A	Mandarijnstraat 18	41,4	36,1	36,1	33,7	33,2	32,3	42,1	37,9	37,6
12_A	Woning oude Loevenhoutsedijk	43,7	43,0	43,0	31,5	30,0	28,8	44,0	43,2	43,2
13_A	Zandpad 3	45,6	41,0	41,0	42,3	41,9	39,1	47,3	44,5	43,2
23_A	pompoenstraat	39,9	34,6	34,6	32,7	32,1	31,7	40,7	36,5	36,4
24_A	ziekenhuis	36,2	31,1	31,1	29,3	28,9	28,5	37,0	33,1	33,0
A6_A	Nieuwbouw Abrikoosstraat	34,4	33,0	33,0	29,5	27,9	25,8	35,6	34,2	33,8
A6_B	Nieuwbouw Abrikoosstraat	36,9	34,9	34,9	33,8	32,8	31,7	38,6	37,0	36,6
A6_C	Nieuwbouw Abrikoosstraat	40,5	37,1	37,1	37,2	36,7	34,6	42,2	39,9	39,0
HW5_A	Hogelanden	43,6	39,3	39,3	40,1	39,3	38,5	45,2	42,3	41,9
Z01_A	Zonegrens	39,2	33,5	33,4	33,6	33,2	32,8	40,3	36,4	36,1
Z02_A	Zonegrens	37,3	31,9	31,8	30,3	29,8	29,0	38,1	34,0	33,6
Z03_A	Zonegrens	38,1	34,1	33,9	34,6	33,7	32,4	39,7	36,9	36,2
Z04_A	Zonegrens	40,3	36,4	36,0	34,7	33,5	31,2	41,4	38,2	37,2
Z05_A	Zonegrens	43,1	37,8	37,4	32,6	30,8	28,0	43,5	38,6	37,9
Z06_A	Zonegrens	40,4	37,7	37,6	30,3	28,9	27,2	40,8	38,2	38,0
Z07_A	Zonegrens	37,9	35,9	35,8	13,9	13,0	12,1	37,9	35,9	35,8
Z08_A	Zonegrens	37,8	35,3	35,3	26,6	25,3	24,1	38,1	35,7	35,6
Z09_A	Zonegrens	36,4	34,0	33,9	25,8	24,6	23,4	36,8	34,5	34,3
Z10_A	Zonegrens	38,1	35,7	35,7	26,9	25,7	24,5	38,4	36,1	36,0
Z11_A	Zonegrens	38,5	37,2	37,1	28,8	27,5	26,2	38,9	37,6	37,4
Z12_A	Zonegrens	32,0	30,5	30,8	25,5	25,0	23,8	32,9	31,6	31,6
Z13_A	Zonegrens	35,6	32,9	33,1	30,1	29,3	27,1	36,7	34,5	34,1
Z14_A	Zonegrens	37,1	34,1	34,1	28,4	27,3	25,9	37,6	34,9	34,7
Z15_A	Zonegrens	28,8	27,8	27,8	20,3	19,9	18,8	29,4	28,5	28,3
Z16_A	Zonegrens	40,8	36,4	36,4	34,8	34,0	32,1	41,8	38,4	37,8
Z17_A	Zonegrens	36,6	34,3	34,3	32,2	31,7	30,9	37,9	36,2	35,9
Z18_A	Zonegrens	31,6	28,9	28,9	31,0	30,4	29,7	34,3	32,7	32,3
Z19_A	Zonegrens	40,8	37,0	37,0	35,8	35,3	34,6	42,0	39,2	39,0
Z20_A	Zonegrens	43,0	37,2	37,2	37,9	37,6	37,4	44,2	40,4	40,3
Z21_A	Zonegrens	41,9	36,2	36,2	35,3	35,0	34,7	42,8	38,7	38,5
Z22_A	Zonegrens	41,2	35,5	35,5	34,3	33,7	33,4	42,0	37,7	37,6
Z23_A	Zonegrens	40,1	34,6	34,6	31,9	31,5	31,2	40,7	36,3	36,2
Z24_A	Zonegrens	39,1	33,4	33,3	32,5	32,0	31,7	40,0	35,8	35,6
Z25_A	Zonegrens	39,8	34,0	33,9	34,9	34,5	34,3	41,0	37,3	37,1
Z26_A	Zonegrens	39,3	34,2	34,1	34,8	34,5	34,3	40,6	37,4	37,2

