[redacted]

[redacted]

NO 1/04 [redacted] - 2004

SDN [redacted] - 04

Behoort bij de beschikking van
Burgemeester en Wethouders van Amsterdam

9 MEI 2005

ARCADIS

Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications

Vg7



EPC BEREKENING
SHELL NTC AMSTERDAM

SHELL INTERNATIONALS CHEMICALS BV

AMSTERDAM

Definitief 001, 3 december 2004

140327/BD4/ 0U6/000256/[redacted]

ARCADIS

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Indeling gebouw 4
- 2.1 Algemeen 4
- 2.2 Indeling naar gebouwfuncties 5
- 2.3 Klimatiseringssystemen 6
- 2.4 Energiesectoren 7

3 Bouwkundige gegevens 8
- 3.1 Thermische schil 8
- 3.2 Warmteweerstand constructie (Rc-waarde) 8
- 3.3 Uitgangspunten raamconstructies 9

4 Werktuigkundige Installaties 10
- 4.1 Warmte- en koudecentrale 10
- 4.2 Ventilatie 10
- 4.3 Stoombevochtiging 11
- 4.4 Warmtapwater 11
- 4.5 Ventilatoren 11
- 4.6 Pompen 11

5 Elektrotechnische installaties 12
- 5.1 Verlichting 12

6 Conclusie 13

Bijlage 1 Indeling naar gebouwfuncties 14

Bijlage 2 Resultaten EPC-berekening 15

Colofon 16

HOOFDSTUK 1 Inleiding

In opdracht van Shell is ten behoeve van de bouwaanvraag een energieprestatieberekening (EPC-berekening) door Arcadis opgesteld voor de nieuwbouw van Shell NTC te Amsterdam.
In het Bouwbesluit worden ten aanzien van de energiezuinigheid van een utiliteitsgebouw eisen gesteld in artikel 5.2, 5.3 en 5.12. In deze artikelen staan eisen betreffende de energetische eigenschappen van een niet tot bewoning bestemd gebouw

Kort samengevat komen de eisen op het volgende neer:

- voor gevels, daken en vloeren geldt een Rc-waarde van minimaal 2.5 m2K/W;
- voor deuren, ramen en dergelijke geldt een maximale U-waarde van 4.2 W/m2K;
- aangetoond moet worden dat de maximum toelaatbare energieprestatie Qpres;tot/Q pres;toel ≤ 1.

De EPC-berekening van de energieprestatie van utiliteitsgebouwen staat beschreven in NEN 2916 "Energieprestatie van utiliteitsgebouwen", december 2001, inclusief correctieblad C.1. De berekening is uitgevoerd met behulp van het met computerprogramma van de NNI "EPU Windows", versie 1.21.

De resultaten van de berekening zijn weergegeven in deze rapportage. Voor een uitvoer van de computer berekening wordt verwezen naar bijlage 2.

HOOFDSTUK 2

Indeling gebouw

2.1 ALGEMEEN

De nieuwbouw van Shell NTC bestaat uit een zevental bouwlagen, inclusief een ondergrondse parkeergarage. De centrale energievoorziening voor warmte- en koudelevering wordt opgesteld in een separaat gebouw op het terrein. Vanaf dit gebouw wordt het complex via ondergrondse transportleidingen gevoed met warmte en koude.

In het complex is ruimte gecreëerd voor:

- kantoren
- vergaderruimten
- laboratoriums
- werkplaatsen
- hallen
- restaurant
- keuken
- grand cafe
- auditorium
- fitness
- opslag
- parkeergarage

Voor een EPC-berekening dient het gebouw te worden onderverdeeld in:

- gebouwfuncties;
- klimatiseringssystemen;
- en energiesectoren.

Als uitgangspunt voor de berekening zijn de laatste bouwkundige tekeningen van de architect (Arcadis Amersfoort) gehanteerd behorende bij de bouwaanvraag.

2.2 INDELING NAAR GEBOUWFUNCTIES

Het gebouw is onderverdeeld in gebouwfuncties om de omvang van de EPC berekening te bepalen.

Tabel 2.1: gebouwfuncties

Kelder		EPC
Locatie	Gebouwfunctie	eis
parkeergarage	sterk geventileerde ruimte	nee
opslagruimten	industrie	nee
fietsenstalling	industrie	nee
kleedruimten (1)	industrie	nee
gang	industrie	nee
technische ruimten	aangrenzende onverwarmde ruimte	nee

Begane Grond		EPC
Locatie	Gebouwfunctie	eis
kantoren (3)	kantoor	ja
restaurant	bijeenkomstgebouw	ja
keuken	industrie	nee
werkplaatsen	industrie	nee
hallen	industrie	nee
laboratoria	industrie	nee
fitness (3)	sport	ja
atrium	gemeenschappelijke ruimte	nee
grand café	bijeenkomstgebouw	ja
verkeersruimte	aangrenzende onverwarmde ruimte	nee

Eerste verdieping		EPC
Locatie	Gebouwfunctie	eis
kantoren (3)	kantoor	ja
hal-kantoren (2)	kantoor	ja
laboratoria	industrie	nee
restaurant	bijeenkomstgebouw	ja
vergaderruimten	bijeenkomstgebouw	ja
auditorium	bijeenkomstgebouw	ja
hallen	industrie	nee
technische ruimte	overige gebruiksfunctie	nee
atrium	gemeenschappelijke ruimte	nee
verkeersruimte	aangrenzende onverwarmde ruimte	nee

Tweede verdieping		EPC
Locatie	Gebouwfunctie	eis
kantoren (3)	kantoor	ja
lab-kantoren (2)	kantoor	ja
laboratoria	industrie	nee
auditorium	bijeenkomstgebouw	ja
atrium	gemeenschappelijke ruimte	nee
vergaderruimten	bijeenkomstgebouw	ja

Derde verdieping		EPC
Locatie	Gebouwfunctie	eis
kantoren (3)	kantoor	ja
lab-kantoren (2)	kantoor	ja
laboratoria	industrie	nee
atrium	gemeenschappelijke ruimte	nee

Vierde verdieping		EPC
Locatie	Gebouwfunctie	eis
kantoren (3)	kantoor	ja
lab-kantoren (2)	kantoor	ja
fitnessruimte	sport	ja
laboratoria	industrie	nee
atrium	gemeenschappelijke ruimte	nee

Vijfde verdieping		EPC
Locatie	Gebouwfunctie	Eis
technische ruimte	aangrenzende onverwarmde ruimte	nee

(1) De fietsenstalling en opslagruimten behoren tot de functie industrie waarvoor geen EPC eis geldt. Doordat meer dan 90% van de energiesector in de kelder de functie industrie heeft wordt ook de kleedruimte beschouwd als industrie en behoefd dus niet te worden meegenomen in de EPC-berekening.

(2) De toebedeling van gemeenschappelijke verkeersruimten gebeurd op basis van het oppervlak. Doordat het oppervlak aan industriefunctie (laboratoria) groter is dan het oppervlak met kantoorfunctie wordt de verkeersruimten beschouwd als zijnde industriefunctie.

(3) Doordat de verkeersruimten in de kantoren, fitness en het restaurant grenzen aan één gebruisfunctie worden deze niet als gemeenschappelijke ruimte betiteld maar behoren ze tot dezelfde gebouwfunctie.

2.3 KLIMATISERINGSSYSTEMEN

De gebouwfuncties waarvoor wel een EPC-eis geldt, inclusief de gemeenschappelijke ruimten, zijn ingedeeld in klimaatiseringssystemen.

A. - mechanische toe- en afvoer;
- transportmedium warmte bestaat uit water en lucht;
- transportmedium koeling bestaat uit lucht.

B. - natuurlijke toe- en afvoer;
- transportmedium warmte bestaat uit water;
- transportmedium koeling bestaat uit water;

2.4 ENERGIESECTOREN

Het gebouw is vervolgens per klimatiseringssysteem onderverdeeld in een aantal energiesectoren. De energiesectoren zijn ontstaan door:

- verschillende wijze van luchtbehandeling;
- verschillende gebouwfuncties;
- verschillende verlichtingvermogens en regelingen

Onder invloed van de hiervoor genoemde punten zijn een viertal energiesectoren ontstaan binnen klimatiseringssysteem A en één binnen klimatiseringssysteem B.

Tabel 2.3: Energiesectoren

Energiesector binnen klimatiseringssysteem A		Energiesector binnen klimatiseringssysteem B	
nr.	Locatie	nr.	Locatie
A1	Kantoren / vergaderruimten / sport	B1	Atrium / Grand Cafe
A2	Restaurant		
A3	Auditorium		
A4	Lab en hal-kantoren		

HOOFDSTUK 3 Bouwkundige gegevens

3.1 THERMISCHE SCHIL

De thermische schil ten behoeve van de EPC berekening heeft betrekking op de ruimten waaraan een EPC eis is verbonden. Uitgesloten zijn:

- *De kelder*
  De kelder bevat de functies industrie, sterk geventileerde ruimte en aangrenzende onverwarmde ruimte en valt dus buiten de thermische schil.
- *Technische ruimten*
  De technische ruimten dakopbouw vijfde verdieping bevat de functie algemeen onverwarmde ruimte en valt ook buiten de thermische schil.
- *Werkplaatsen, hallen en laboratoria's*
  De werkplaatsen, hallen, opslag en laboratoria's bevatten de functie industrie en worden niet meegenomen in de thermische schil.

De scheidingsconstructies van bovenstaande ruimten met de energiesectoren genoemd in tabel 2.3 wordt niet meegenomen in de EPC-berekening.

3.2 WARMTEWEERSTAND CONSTRUCTIE (RC-WAARDE)

Ten behoeve van de thermische schil zijn onderstaande warmteweerstanden toegepast voor de wandconstructies.

Tabel 3.2: Rc constructie

Constructie	Rc [m2.K/W]
Buitenwanden, exclusief kozijnen en de ramen;	3.5
Dak	3.5
Begane grond	3
Technische ruimte dakopbouw	2.5

3.3 UITGANGSPUNTEN RAAMCONSTRUCTIES

De raamconstructie is opgebouwd uit:

- kozijn;
- glas;
- indien noodzakelijk buitenzonwering.

In onderstaande tabel zijn de specificaties van de raamconstructie weergegeven.
Het kozijn is een metalen kozijn met thermische onderbreking.

Tabel 3.3: Specificaties raamconstructies

Lokatie	Oriëntatie	Type zonwering [-]	U-waarde Glas [W/m².K]	ZTA glas [-]	U-waarde kozijn [W/m².K]
kantoren, lab en hal-kantoren	Zuid	Buiten	1.16	0.41	3.8
kantoren, lab en hal-kantoren	West / Oost	Geen	1.12	0.26	3.8
kantoren, lab en hal-kantoren	Noord	Geen	1.16	0.41	3.8
restaurant en auditorium	Zuid	Buiten	1.16	0.41	3.8
restaurant en auditorium	West / Oost	Geen	1.12	0.26	3.8
restaurant en auditorium	Noord	Geen	1.16	0.41	3.8
sport en vergaderruimten	Zuid	Buiten	1.16	0.41	3.8
sport en vergaderruimten	West / Oost	Geen	1.12	0.26	3.8
sport en vergaderruimten	Noord	Geen	1.16	0.41	3.8
atrium	Noord /Zuid/ Oost / West	Geen	1.12	0.26	3.8

HOOFDSTUK

4 Werktuigkundige Installaties

4.1 WARMTE- EN KOUDECENTRALE

De centrale energievoorziening voor warmte- en koudelevering is opgesteld in een separaat gebouw op het terrein. De warmte en koudecentrale bestaat uit:

- een aquifer;
- een elektrische warmtepomp;

In de winter- en zomersituatie levert de aquifer in combinatie met de warmtepomp het benodigde verwarmings- en koelvermogen.

Vanaf dit gebouw worden de technische ruimten in het complex via ondergrondse transportleidingen gevoed met warmte en koude. Deze technische ruimten verdelen de warmte en koude over de verschillende ruimten in het complex.

4.2 VENTILATIE

Het gehele gebouw wordt voorzien van mechanische ventilatie (toe- en afvoer). Hiervoor worden er een aantal luchtbehandelings-units geplaatst in de technische ruimten op de vijfde verdieping. De luchtbehandelingskasten zijn ruwweg voorzien van een sectie voor:

- warmteterugwinning;
- verwarmen
- koelen
- en een aantal units met stoombevochtiging

Tevens zijn op een aantal locaties in het gebouw voorzieningen getroffen die natuurlijke ventilatie mogelijk maken. De ramen van de kantoren worden uitgevoerd als val/klepramen.
In het atrium worden een aantal ramen bij een bepaalde binnentemperatuur automatisch open gestuurd.

4.3 STOOMBEVOCHTIGING

Na de luchtbehandelings-units voor de kantoren, laboratoria's en het auditorium wordt de buitenlucht, indien noodzakelijk, bevochtigd door middel van stoom. De stoom wordt opgewekt met behulp van gas.

4.4 WARMTAPWATER

De warmtapwatervoorziening in het gebouw wordt verzorgt door een gasboiler.

4.5 VENTILATOREN

Het vermogen van de ventilatoren is vastgesteld aan de hand van de gegevens van de leverancier voor de luchtbehandelingskast. Hierbij is elke ventilator voorzien van toerenregeling.

4.6 POMPEN

De pompen in het warmwater en gekoeldwater circuit zijn voor meer dan 50% voorzien van een toerenregeling.

HOOFDSTUK 5

Elektrotechnische installaties

5.1 VERLICHTING

De regeling van de verlichting en het geïnstalleerde verlichtingsvermogen is vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 5.1: Verlichting

Energie sector	Ruimte	Regeling verlichting	Verlichtings vermogen	Aanwezig-heidsdetectie	Armatuur afzuiging
A1	Kantoren en sport	veeg+daglicht schakeling	10,73 W/m2	ja	ja
A1	Vergaderruimte	veeg-schakeling	10,73 W/m2	ja	ja
A2	Restaurant	vertrek-schakeling	12,00 W/m2	ja	ja
A3	Auditorium	vertrek-schakeling	11,20 W/m2	ja	ja
A4	Lab/hal-kantoren	veeg+daglicht schakeling	10,08 W/m2	ja	ja
B1	Atrium	veeg-schakeling	6.1 W/m2	ja	nee
B1	Grand Cafe	vertrek-schakeling	6.1 W/m2	ja	nee

HOOFDSTUK

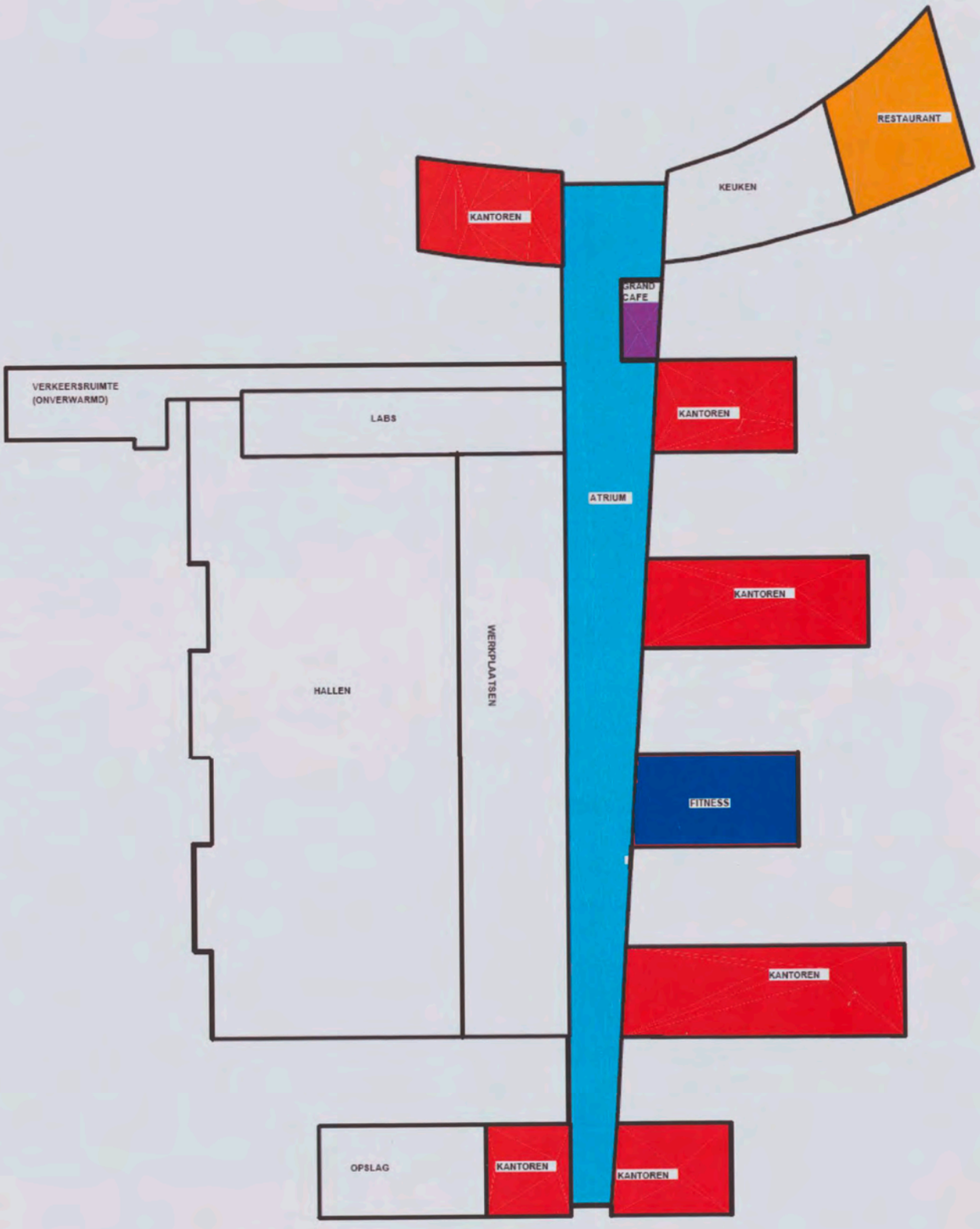
6 Conclusie

Voor Shell NTC Amsterdam is een EPC-berekening uitgevoerd. De resultaten zijn als volgt:

- $Q_{pres;tot}$ = 18.842.757 MJ;
- $Q_{pres;toel}$ = 21.376.505 MJ.

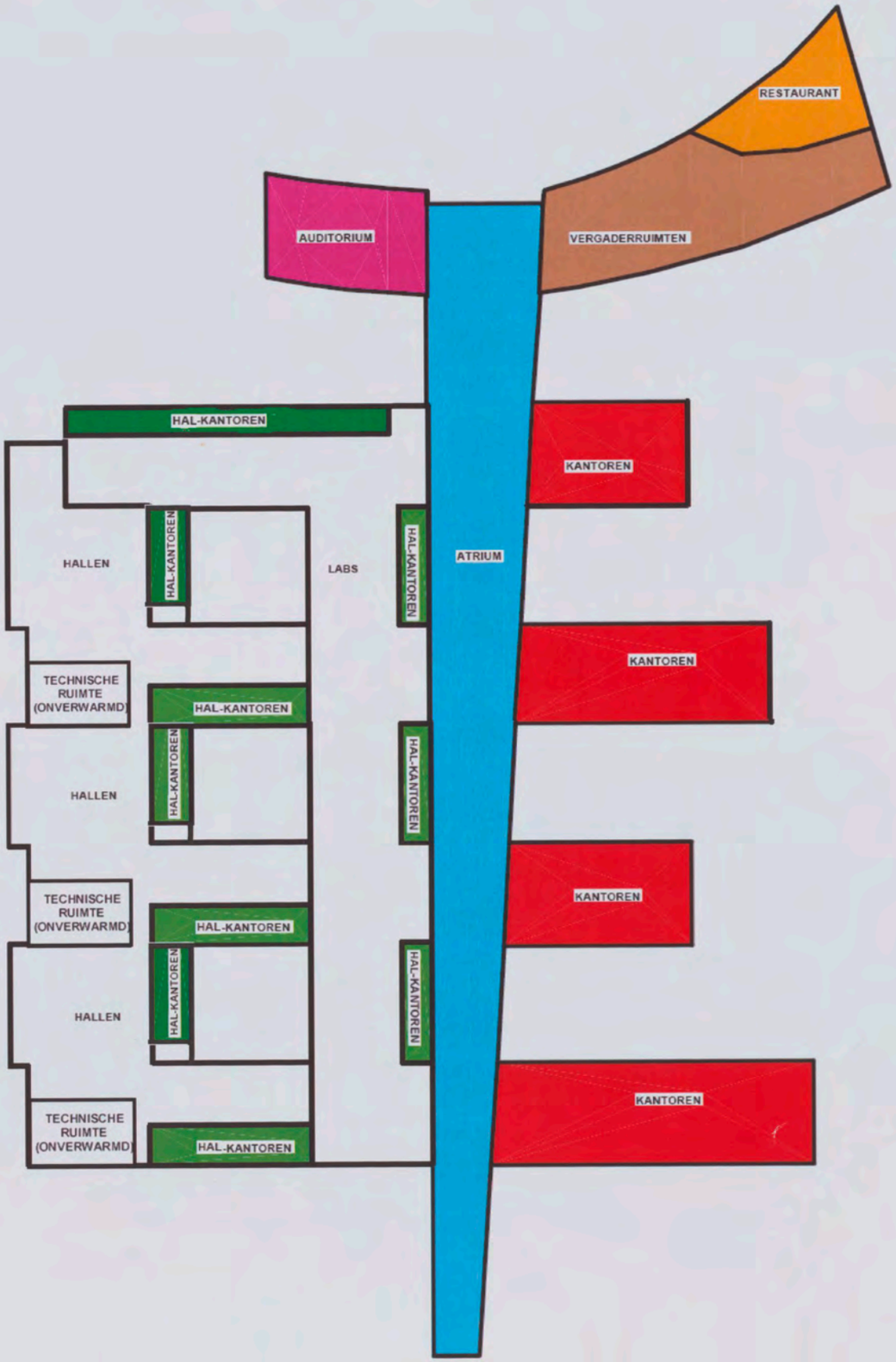
De energieprestatie $Q_{pres;tot}/Q_{pres;toel}$ = 0,882 en voldoet hiermee aan de Bouwbesluit-eis $Q_{pres;tot}/Q_{pres;toel} \leq 1$

BIJLAGE 1 Indeling naar gebouwfuncties

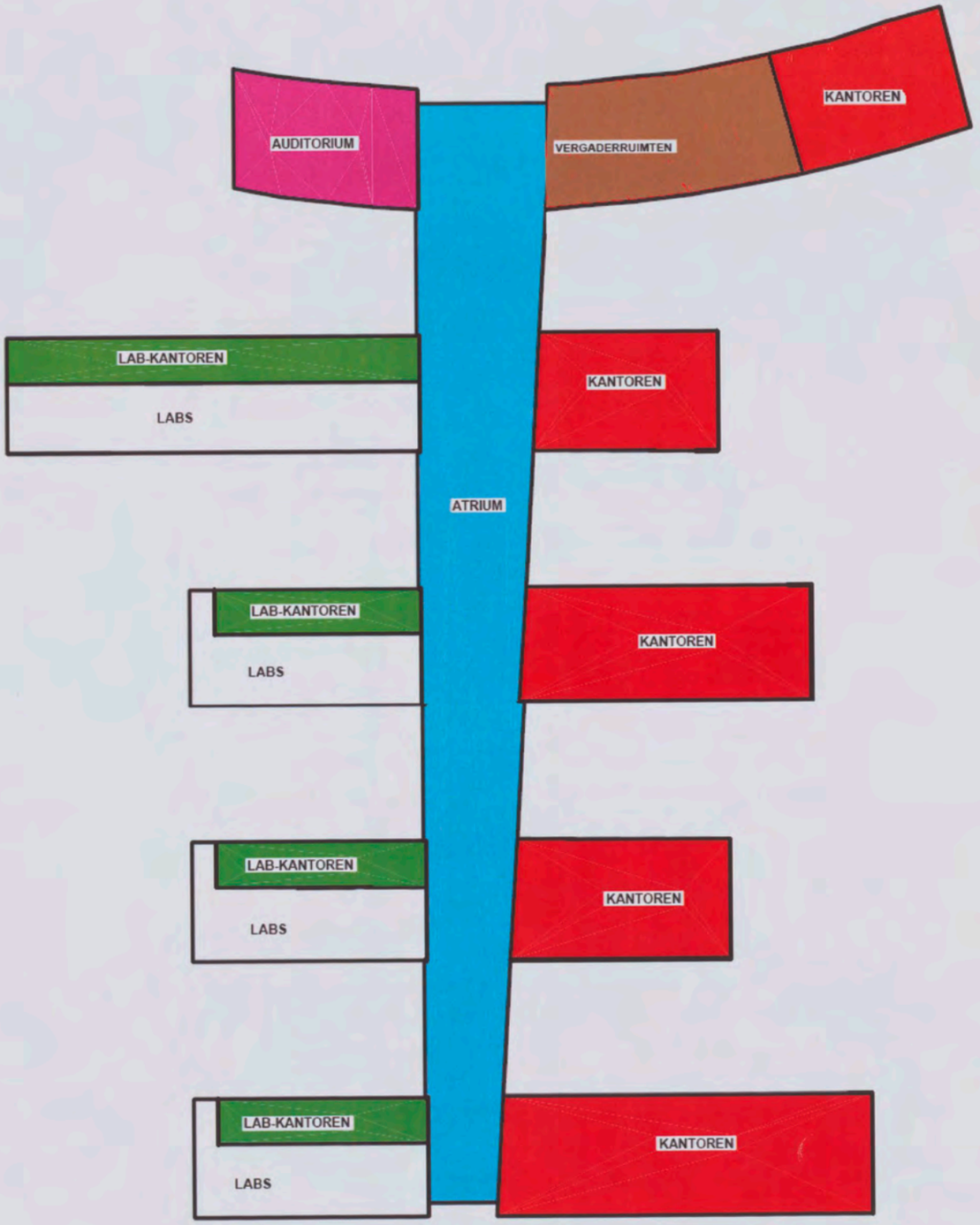


BEGANE GROND

the scale towards document
C1 B1 A1 C2 B2 A5 B5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Patch Reference numbers on UTI
Serial No. 548

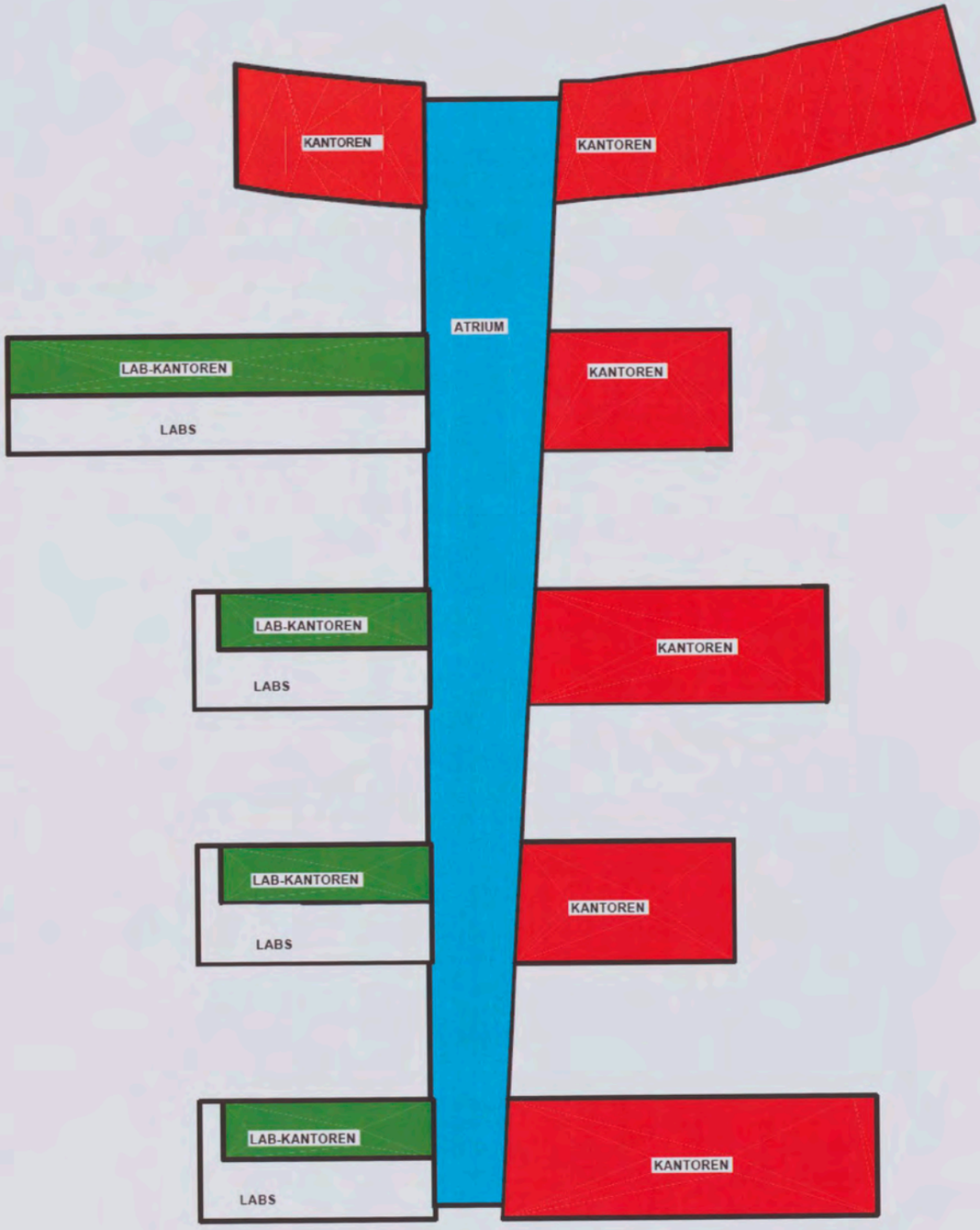


EERSTE VERDIEPING



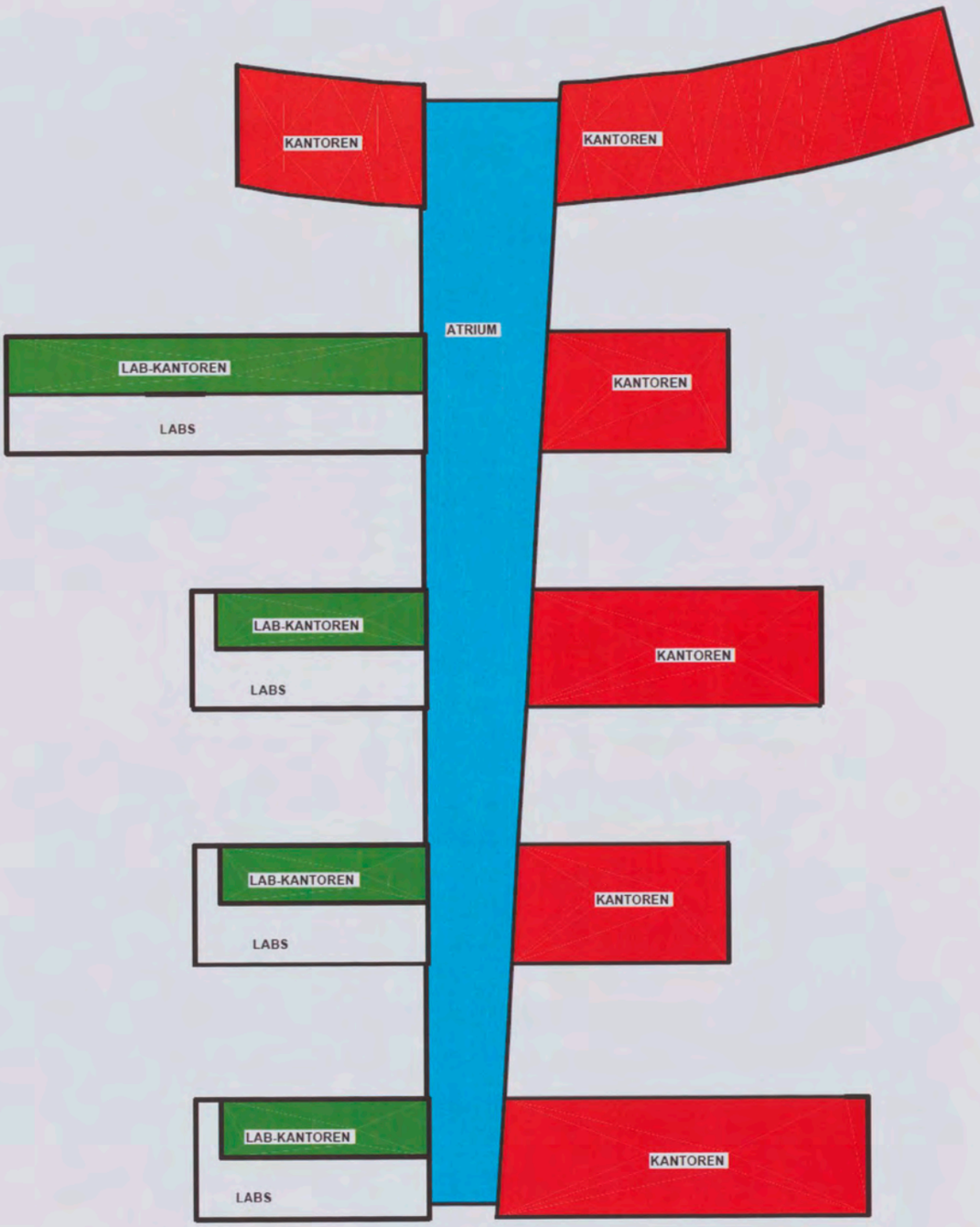
TWEEDE VERDIEPING

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT
548



DERDE VERDIEPING

the scale towards document
548



VIERDE VERDIEPING

BIJLAGE 2 Resultaten EPC-berekening

ALGEMENE GEGEVENS

Projectomschrijving : Shell NTC Amsterdam
Gebruikte eisentabel : EPC-eisen Bouwbesluit 1 januari 2003

INDELING GEBOUW

Totale gebruiksoppervlakte fysieke gebouw (woonfunctie, woongebouw en utiliteitsgebouw)		Ag;tot	33353,00	m2
Utiliteitsgebouw	: - gebruiksoppervlakte verwarmde zones	Ag;verw	33353,00	m2
	- gebruiksoppervlakte gekoelde zones	Ag;koel	33353,00	m2

INDELING GEBOUW - KLIMATISERINGSSYSTEMEN

Klim. syst.	*Omschrijving*	*Ventilatielucht*		*Transportmedium*		*Indiv. regeling*	*Csys [Ws/dm3]*
		toevoer	*afvoer*	*warmte*	*koeling*		
A	Kantoren	mechanisch	mechanisch	water/lucht	lucht	ja	3,0
B	Atrium	natuurlijk	natuurlijk	water	water	ja	0,0

INDELING GEBOUW - ENERGIESECTOREN

Sector	*Functie*	*Omschrijving*	*Bezettingsgraadklasse (BB)*	*Ag;verw [m2]*	*Ag;koel [m2]*
A.1	a·1	Kantoor	B3 (1,30 dm3/sm2)	18282,00	18282,00
A.1	a·5	Bijeenkomst, overige	B3 (0,80 dm3/sm2)	2210,00	2210,00
A.1	a·6	Sport, met sport	B3 (1,30 dm3/sm2)	571,00	571,00
A.2	a·2	Bijeenkomst, overige	B2 (1,90 dm3/sm2)	1177,00	1177,00
A.3	a·3	Bijeenkomst, overige	B2 (1,90 dm3/sm2)	1014,00	1014,00
A.4	a·4	Kantoor	B3 (1,30 dm3/sm2)	4195,00	4195,00
B.1	b·1	Gemeenschappelijke ruimte	B1 (0,00 dm3/sm2)	5804,00	5804,00
B.1	b·2	Bijeenkomst, met alcohol	B1 (4,80 dm3/sm2)	100,00	100,00

INDELING GEBOUW - GEMEENSCHAPPELIJKE RUIMTEN

Functie	*Gebruiksfuncties die gebruik maken van Gemeenschappeli*	*idem Ag;Woon [m2]*	*Toegekend aan gebruiksfunctie*
b·1	a·1 a·3 a·4 a·5 a·6 b·2	0,00	Kantoor

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - TRANSMISSIE

Definitie scheidingsconstructies sector: A.1 - Kantoren/Fitness/Vergaderruimten

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A [m2]*	*Hkr [m]*	*Rc [m2K/W]*	*U [W/m2K]*	*ZTA [-]*	*r [-]*	*zonwering*
Buitengevel Z, 4e	buitenlucht, Z	Buitenwand	1460,8		3,50	0,27			
		Raam, 49% glas+kozyn	1403,6			2,15	0,40	1,00	auto, buite n
Buitengevel W, 4e	buitenlucht, W	Buitenwand	569,3		3,50	0,27			
		Raam, 47% glas+kozyn	504,9			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Buitengevel N, 4e	buitenlucht, N	Buitenwand	1502,1		3,50	0,27			
		Raam, 49% glas+kozyn	1443,2			2,15	0,40	1,00	geen/overig
Buitengevel O, 2e-	buitenlucht, O	Buitengevel	98,7		3,50	0,27			
		Raam, 47% glas+kozyn	87,5			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Dak 4e verd	buitenlucht, b	Dak	3072,0		3,50	0,27			
Tussenvloer TR 5e	AOR-1, boven	Dak	1796,0		3,00	0,32			
Buitengevel Z, 1e	buitenlucht, Z	Buitenwand	1334,0		3,50	0,27			
		Raam, 45% glas+kozyn	1091,5			2,15	0,40	1,00	auto, buite

Definitie scheidingsconstructies sector: A.1 - Kantoren/Fitness/Vergaderruimten

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A*	*Hkr*	*Rc*	*U*	*ZTA*	*r*	*zonwering*
			[m2]	*[m]*	*[m2K/W]*	*[W/m2K]*	*[-]*	*[-]*	
n									
Buitengevel W, 1e	buitenlucht, W	Buitenwand	561,4		3,50	0,27			
		Raam, 43% glas+kozyn	423,5			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Buitengevel N, 1e	buitenlucht, N	Buitenwand	1272,0		3,50	0,27			
		Raam, 45% glas+kozyn	1222,1			2,15	0,40	1,00	geen/overig
Buitengevel O, 1e	buitenlucht, O	Buitenwand	103,3		3,50	0,27			
		Raam, 43% glas+kozyn	78,0			2,15	0,25	1,00	geen/overig
Begane grond	kruipruimte	Begane grond	4260,0	1,0	3,00	0,12			
			-------- +						
totaal			22283,8						

Definitie scheidingsconstructies sector: A.2 - Restaurant

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A*	*Hkr*	*Rc*	*U*	*ZTA*	*r*	*zonwering*
			[m2]	*[m]*	*[m2K/W]*	*[W/m2K]*	*[-]*	*[-]*	
Buitengevel Z, ho	buitenlucht, Z	Buitenwand	168,2		3,50	0,27			
		Raam, 48% glas+kozyn	155,2			2,15	0,40	1,00	auto, buite
n									
Buitengevel N, ho	buitenlucht, N	Buitenwand	70,1		3,50	0,27			
		Raam, 45% glas+kozyn	57,3			2,15	0,40	1,00	geen/overig
Buitengevel W, ho	buitenlucht, W	Buitenwand	142,7		3,50	0,27			
		Raam, 48% glas+kozyn	131,7			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Begane grond	kruipruimte	Begane grond	770,0	1,0	3,00	0,12			
			-------- +						
totaal			1495,2						

Definitie scheidingsconstructies sector: A.3 - Auditorium

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A*	*Hkr*	*Rc*	*U*	*ZTA*	*r*	*zonwering*
			[m2]	*[m]*	*[m2K/W]*	*[W/m2K]*	*[-]*	*[-]*	
Buitengevel Z, ho	buitenlucht, Z	Buitenwand	58,9		3,50	0,27			
		Raam, 49% glas+kozyn	56,6			2,15	0,40	1,00	auto, buite
n									
Buitengevel Z, ho	buitenlucht, Z	Buitenwand	81,0		3,50	0,27			
		Raam, 45% glas+kozyn	66,0			2,15	0,40	1,00	auto, buite
n									
Buitengevel N, ho	buitenlucht, N	Buitenwand	58,9		3,50	0,27			
		Raam, 49% glas+kozyn	56,6			2,15	0,40	1,00	geen/overig
Buitengevel N, ho	buitenlucht, N	Buitenwand	81,0		3,50	0,27			
		Raam, 45% glas+kozyn	66,0			2,15	0,40	1,00	geen/overig

the scale towards document

Definitie scheidingsconstructies sector: A.3 - Auditorium

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A*	*Hkr*	*Rc*	*U*	*ZTA*	*r*	*zonwering*
			[m2]	*[m]*	*[m2K/W]*	*[W/m2K]*	*[-]*	*[-]*	
Buitengevel W, ho	buitenlucht, W	Buitenwand	37,8		3,50	0,27			
		Raam, 47% glas+kozyn	33,5			2,15	0,25	1,00	geen/overig
Buitengevel W, ho	buitenlucht, W	Buitenwand	51,7		3,50	0,27			
		Raam, 43% glas+kozyn	39,0			2,15	0,25	1,00	auto, buite n
			-------- +						
totaal			686,9						

Definitie scheidingsconstructies sector: A.4 - Lab/hal-kantoren

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A*	*Hkr*	*Rc*	*U*	*ZTA*	*r*	*zonwering*
			[m2]	*[m]*	*[m2K/W]*	*[W/m2K]*	*[-]*	*[-]*	
Buitengevel Z, 4e	buitenlucht, Z	Buitenwand	848,2		3,50	0,27			
		Raam, 49% glas+kozyn	815,0			2,15	0,40	1,00	auto, buite n
Buitengevel O, 4e	buitenlucht, O	Buitenwand	30,6		3,50	0,27			
		Raam, 47% glas+kozyn	27,1			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Dak 4e verd	buitenlucht, b	Dak	647,0		3,50	0,27			
Tussenvloer TR 5e	AOR-1, boven	Tussenvloer TR 5e ve	943,0		3,00	0,32			
Buitengevel N, 2e	buitenlucht, N	Buitenwand	169,8		3,50	0,27			
		Raam, 45% glas+kozyn	138,9			2,15	0,40	1,00	geen/overig
Buitengevel Z, 1e	buitenlucht, Z	Buitenwand	175,2		3,50	0,27			
		Raam, 45% glas+kozyn	143,3			2,15	0,40	1,00	auto, buite n
Buitengevel O, 1e	buitenlucht, O	Buitenwand	16,8		3,50	0,27			
		Raam, 43% glas+kozyn	12,6			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Buitengevel W, 2e	buitenlucht, W	Buitenwand	169,8		3,50	0,27			
		Raam, 45% glas+kozyn	138,9			2,12	0,25	1,00	auto, buite n
Dak 1e verd	buitenlucht, b	Dak 1e verdieping	438,0		3,50	0,27			
			-------- +						
totaal			4714,3						

Definitie scheidingsconstructies sector: B.1 - Atrium

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A*	*Hkr*	*Rc*	*U*	*ZTA*	*r*	*zonwering*
			[m2]	*[m]*	*[m2K/W]*	*[W/m2K]*	*[-]*	*[-]*	
Buitengevel W, 4e	buitenlucht, W	Buitenwand	19,1		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	928,0			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Buitengevel O, 4e	buitenlucht, O	Buitenwand	19,1		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	928,0			2,12	0,25	1,00	geen/overig

the scale towards document
Patch Reference numbers on UIT Serial No. 548

Definitie scheidingsconstructies sector: B.1 - Atrium

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A*	*Hkr*	*Rc*	*U*	*ZTA*	*r*	*zonwering*
			[m2]	*[m]*	*[m2K/W]*	*[W/m2K]*	*[-]*	*[-]*	
Buitengevel Z, 4e	buitenlucht, Z	Buitenwand	4,5		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	238,0			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Buitengevel N, 4e	buitenlucht, N	Buitenwand	3,0		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	124,0			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Tussenvloer TR 5e	AOR-1, boven	Tussenvloer TR 5e ve	689,0		3,00	0,32			
Dak 4e verd	buitenlucht, b	Buitenwand	38,0		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	1877,0			2,12	0,25	1,00	geen/overig
Buitengevel W, 0e	buitenlucht, W	Buitenwandd	16,1		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	787,5			2,12	0,25	1,00	auto, buite
n									
Buitengevel O, 0e	buitenlucht, O	Buitenwand	4,0		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	196,9			2,12	0,25	1,00	auto, buite
n									
Buitengevel Z, 0e	buitenlucht, Z	Buitenwand	4,1		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	201,7			2,12	0,25	1,00	auto, buite
n									
Buitengevel N, 0e	buitenlucht, N	Buitenwand	2,2		3,50	0,27			
		Raam, 98% glas+kozyn	105,6			2,12	0,25	1,00	auto, buite
n									
			-------- +						
totaal			6185,9						

Definitie scheidingsconstructies AOR: 1 - Technische ruimte Dak

constructie	*orientatie*	*constructiedeel*	*A*	*Hkr*	*Rc*	*U*	*ZTA*	*r*	*zonwering*
			[m2]	*[m]*	*[m2K/W]*	*[W/m2K]*	*[-]*	*[-]*	
Buitenwand Z, TR 5	buitenlucht, Z	Buitenwand TR 5e ver	1695,4		2,50	0,37			
Buitenwand N, TR 5	buitenlucht, N	Buitenwand TR 5e ver	1695,4		2,50	0,37			
Buitenwand W, TR 5	buitenlucht, W	Buiitenwand TR 5e v	352,8		2,50	0,37			
Buitenwand O, TR 5	buitenlucht, O	Buitenwand TR 5e ver	352,8		3,50	0,27			
Dak, TR 5e verd.	buitenlucht, b	Dak	4013,0		2,50	0,38			
			-------- +						
totaal			8109,4						

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - LINEAIRE KOUDEBRUGGEN

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.

Bij de forfaitaire methode wordt een correctie op de U-waarde toegepast.

Definitie lineaire koudebruggen sector: A.1 - Kantoren/Fitness/Vergaderruimten

constructie	*begrenzing*	*koudebrug*	*P*
			[m]
Begane grond	kruipruimte	Omtrek begane grond	636,00

Definitie lineaire koudebruggen sector: A.2 - Restaurant

constructie	*begrenzing*	*koudebrug*	*P [m]*
Begane grond	kruipruimte	Begane grond	91,00

Definitie lineaire koudebruggen sector: A.3 - Auditorium

Voor deze sector zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd

Definitie lineaire koudebruggen sector: A.4 - Lab/hal-kantoren

Voor deze sector zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd

Definitie lineaire koudebruggen sector: B.1 - Atrium

Voor deze sector zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd

Definitie lineaire koudebruggen AOR: 1 - Technische ruimte Dak

Voor deze AOR zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - INFILTRATIE

qv10;kar/m2 van het gebouw : 0,190 [dm3/sm2]

Gebouwhoogte : Klasse 3 (>20m)

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - THERMISCHE CAPACITEIT

Massa vloerconstructie per m2 GO : 100 - 400 kg/m2

Type plafond : Gesloten

TOESTELLEN VERWARMING EN KOELING PER ENERGIESECTOR

Energie-sector]	*Toestel verwarming Nr*	*Omschrijving*	*Nopw;verw [-]*	*Nsys;verw [-]*	*Toestel koeling Nr*	*Omschrijving*	*Nopw;koel [-]*	*Nsys;koe [-*
A.10	1	Warmte en koudecentrale	1,400	0,880	1	Warmte en koudecentrale	4,680	0,94
A.20	1	Warmte en koudecentrale	1,400	0,880	1	Warmte en koudecentrale	4,680	0,94
A.30	1	Warmte en koudecentrale	1,400	0,880	1	Warmte en koudecentrale	4,680	0,94
A.40	1	Warmte en koudecentrale	1,400	0,880	1	Warmte en koudecentrale	4,680	0,94
B.10	1	Warmte en koudecentrale	1,400	0,840	1	Warmte en koudecentrale	4,680	0,83

INSTALLATIE W - VERWARMING EN HULPENERGIE

Verwarmingssysteem 1 - Warmte en koudecentrale

verwarmingstoestel
- type toestel : warmtepomp
- type warmtepomp : Elektrische warmtepomp
- temperatuurniveau : 45°C <= Taanv < 55°C
- bronnen : Grondwater/aquifer

installatiekenmerken
- opwekkingsrendement Nopw;verw : 1,400 [-]

hulpenergie
- aantal ketels-cv/luchtverwarmers met waakvlam: 0

aangewezen sectoren:
- A.1 - Kantoren/Fitness/Vergaderruimten
- A.2 - Restaurant
- A.3 - Auditorium
- A.4 - Lab/hal-kantoren
- B.1 - Atrium

the scale towards document
Serial No. 548

Verwarmingssysteem 1 - Warmte en koudecentrale

INSTALLATIE W - KOELING

Koelsysteem 1 - Warmte en koudecentrale

preferent toestel type toestel : koude-opslag
niet-preferent toestel type toestel : warmtepomp in zomerbedrijf
installatiekenmerken opwekkingsrendement Nopw;koel : 4,680 [-]
aangewezen sectoren: A.1 - Kantoren/Fitness/Vergaderruimten
A.2 - Restaurant
A.3 - Auditorium
A.4 - Lab/hal-kantoren
B.1 - Atrium

Getalswaarde grondwaterdebiet koudeopslag

Nr.	*Phi;bron [m3/s]*	*Aantal*
1	0,07	2

INSTALLATIE W - WARMTAPWATER

Type toestel voor warm tapwater bereiding : gasboiler
Nopw;tap = 0,550
Systeem voor distributie van warm tapwater: toepassing circulatieleiding
Nsys;tap = 0,600
sectoren met tappunten voor warmwater: A.1 - Kantoren/Fitness/Vergaderruimten
A.2 - Restaurant
A.4 - Lab/hal-kantoren

INSTALLATIE W - REGELING VENTILATIE

Energiesector A.1 - Kantoren/Fitness/Vergaderruimten

qv;min [dm3/s] : 24579,1
uv;min [dm3/s·m2] : 1,17
qv;m;werk [dm3/s] : 72527,0
terugregeling buitenlucht: geen of <20% recirculatie of terugregeling debiet
warmteterugwinapparatuur : langzaam roterende/intermitterende warmtewisselaars
rendement nwtw [-] : 0,700
natuurlijke ventilatie : valramen/klepramen
uv;n;koel [dm2/s·m2] : 1,50

Energiesector A.2 - Restaurant

qv;min [dm3/s] : 2236,3
uv;min [dm3/s·m2] : 1,90
qv;m;werk [dm3/s] : 4472,0
terugregeling buitenlucht: geen of <20% recirculatie of terugregeling debiet
warmteterugwinapparatuur : langzaam roterende/intermitterende warmtewisselaars
rendement nwtw [-] : 0,700
natuurlijke ventilatie : valramen/klepramen
uv;n;koel [dm2/s·m2] : 1,50

Energiesector A.3 - Auditorium

qv;min [dm3/s] : 1926,6
uv;min [dm3/s·m2] : 1,90
qv;m;werk [dm3/s] : 4055,0
terugregeling buitenlucht: geen of <20% recirculatie of terugregeling debiet
warmteterugwinapparatuur : langzaam roterende/intermitterende warmtewisselaars
rendement nwtw [-] : 0,700
natuurlijke ventilatie : valramen/klepramen
uv;n;koel [dm2/s·m2] : 1,50

the scale towards document
Patch Reference Numbers on UTT Serial No. 548

Energiesector A.3 - Auditorium

Energiesector A.4 - Lab/hal-kantoren

qv;min [dm3/s] : 4465,5
uv;min [dm3/s·m2] : 1,06
qv;m;werk [dm3/s] : 14343,0
terugregeling buitenlucht: geen of <20% recirculatie of terugregeling debiet
warmteterugwinapparatuur : langzaam roterende/intermitterende warmtewisselaars
rendement nwtw [-] : 0,700
natuurlijke ventilatie : geen
uv;n;koel [dm2/s·m2] : 0,00

Energiesector B.1 - Atrium

qv;min [dm3/s] : 480,0
uv;min [dm3/s·m2] : 0,08
qv;m;werk [dm3/s] : 0,0
terugregeling buitenlucht: geen mechanische luchttoevoer
warmteterugwinapparatuur : geen warmteterugwinning
rendement nwtw [-] : 0,000
natuurlijke ventilatie : valramen/klepramen
uv;n;koel [dm2/s·m2] : 1,50

INSTALLATIE W - VENTILATOREN

Bepaling effectief vermogen ventilatoren: werkelijk opgesteld vermogen, rendement elektromotor forfaitair
Peff [kW] : 130,0

Nummer	*Klim. systeem*	*P(as) [kW]*	*Aantal [-]*	*Debietregeling*	*Nelm [V]*
1	A	19,3	5	toerenregeling	0,85
2	A	9,4	10	toerenregeling	0,80
3	A	6,3	1	toerenregeling	0,80
4	A	3,0	2	toerenregeling	0,75
5	A	6,3	1	toerenregeling	0,80
6	A	3,0	2	toerenregeling	0,75
7	A	19,3	1	toerenregeling	0,85
8	A	9,4	2	toerenregeling	0,80

INSTALLATIE W - BEVOCHTING

Bevochtigingssysteem 1 - Bevochtiging Kantoren
Type installatie - voeding : voeding niet elektrisch
- vochtterugwinning: met vochtterugwinning

Toewijzing energiesectoren aan bevochtigingssystemen

Energiesector	*Ag;bev [m2]*	*bevochtigingssysteem*
A.1 - Kantoren/Fitness/Ve	21063,0	Bevochtiging Kantoren
A.3 - Auditorium	1014,0	Bevochtiging Kantoren
A.4 - Lab/hal-kantoren	4195,0	Bevochtiging Kantoren

INSTALLATIE W - POMPEN

Pompen in warmwater circuits	: >50% van opgesteld asvermogen heeft automatische toerenregeling	Fregel;verw = 0,50
Pompen in gekoeld water circuits	: >50% van opgesteld asvermogen heeft automatische toerenregeling	Fregel;koel = 0,50

INSTALLATIE E - VERLICHTING

Energie-sector	Pverlichting [kW]	[W/m2]	armatuur afzuiging	aanw.detectie in >= 70% Ag	Ag;sec [m2]	Tdag [-]	Tavond [-]	Fvl;avond [-]	Qprim;vl;sec [MJ]
A.1	226,01	10,73	ja	ja	21063,0	2200,0	300,0	0,5	3082117
A.2	14,12	12,00	ja	ja	1177,0	2200,0	300,0	0,8	252554
A.3	11,36	11,20	ja	ja	1014,0	2200,0	300,0	0,8	202043
A.4	42,29	10,08	ja	ja	4195,0	2200,0	300,0	0,5	561305
B.1	36,01	6,10	niet aanwezig	nee	5904,0	2200,0	300,0	0,5	633345

Verlichtings-sector	Regeling verlichting	Averl [m2]	Adagl [m2]	Akunstl [m2]	Fregel;kunstl [-]	Fregel;dagl [-]	Qprim;vl [MJ]
A.1 / 1	Veegschakeling	2210,0	0,0	2210,0	0,75	0,75	341695
A.1 / 2	Veeg+daglichtschakeling	18853,0	0,0	18853,0	0,70	0,55	2740422
A.2 / 1	Vertrekschakeling	1177,0	0,0	1177,0	0,90	0,90	252554
A.3 / 1	Vertrekschakeling	1014,0	0,0	1014,0	0,90	0,90	202043
A.4 / 1	Veeg+daglichtschakeling	4195,0	0,0	4195,0	0,70	0,55	561305
B.1 / 1	Veegschakeling	5804,0	0,0	5804,0	0,75	0,75	620690
B.1 / 2	Vertrekschakeling	100,0	0,0	100,0	0,90	0,90	12655

OVERZICHT EISEN ENERGIEPRESTATIECOEFFICIENTEN EN BEZETTINGSGRAADKLASSEN

Omschrijving		: EPC-eisen Bouwbesluit 1 januari 2003
Datum		: 1 januari 2003
EPC-eis;woon	[-]	: 1,00
Cepc;woon	[-]	: 1,17
CV	[-]	: 135,00
Ckoel	[-]	: 4,00
Yverlies	[-]	: 1,20
YV	[-]	: 1,25
Ykoel	[-]	: 3,00

Gebruiksfunctie	EPC-eis [-]	Cepc [-]	Uv;min in dm3/s·m2 per bezettingsgraadklasse per gebruiksfuncti B1	B2	B3	B4	B
5 Kantoor -	1,50	0,98	1,30	1,30	1,30	1,30	-
Sport, met sport 0	1,80	1,01	8,00	3,20	1,30	0,50	0,5
Bijeenkomst, met alcohol -	2,20	1,13	4,80	4,80	4,80	--	-
Bijeenkomst, overige -	2,20	1,13	4,80	1,90	0,80	--	-

RESULTATEN - ENERGIEPRESTATIEGEGEVENS

Verwarming	Qprim;verw	8847289 MJ
Ventilatoren	Qprim;vent	3153600 MJ
Warmtapwater	Qprim;tap	521061 MJ
Pompen	Qprim;pomp	684164 MJ
Koeling	Qprim;koel	505230 MJ
Bevochtiging	Qprim;bev	400050 MJ
Verlichting	Qprim;vl	4731363 MJ
Comp. PV-cellen	Qprim;pv	0 MJ
Comp. WK	Qprim;comp;WK	0 MJ
	Qpres;woon	0 MJ
		---------- +
Totaal	Qpres;tot	18842757 MJ
	Qpres;toel	21376505 MJ

Qpres;tot / Qpres;toel = 0,882

Epc voldoet wel aan eisentabel : EPC-eisen Bouwbesluit 1 januari 2003

RESULTATEN - AANDACHTSPUNTEN

Er zijn geen waarschuwingen



COLOFON

EPC BEREKENING
SHELL NTC AMSTERDAM

OPDRACHTGEVER:

SHELL INTERNATIONALS CHEMICALS BV
AMSTERDAM

STATUS:

Definitief 001

AUTEUR:

[redacted]

GECONTROLEERD DOOR:

[redacted]

VRIJGEGEVEN DOOR:

[redacted]

Definitief 001, 3 december 2004
140327/BD4/0U6/000256/[redacted]

ARCADIS
BOUW EN VASTGOED BV
Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel [redacted]
Fax [redacted]
www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

AKOESTIEK
LAWAAIBEHEERSING
BOUWFYSICA
MILIEUTECHNOLOGIE

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

Rapport

Lid ONRI
ISO-9001 gecertificeerd

Laboratorium voor Akoestiek
bepaling van de geluidabsorptie (nagalmkamer methode) van
Heraklith Kombiplaten

Rapportnummer A 1244-1 d.d. 23 januari 2003

Opdrachtgever:	Herakith Nederland BV Postbus 142 1400 AC BUSSUM
Rapportnummer:	A 1244-1
Datum:	23 januari 2003
Ref.:	[redacted] 1244-1-RA

Adviesbureau
Peutz & Associés B.V.
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
zoetermeer@peutz.nl

Adviesbureau
Peutz & Associés B.V.
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
mook@peutz.nl

Peutz Consult GmbH
Kolberger Strasse 19
40599 Düsseldorf
Tel. +49 211 999 582 60
Fax +49 211 999 582 70
dus@peutz.de

Peutz & Associés S.A.R.L.
34 Rue de Paradis
75010 Paris
Tel. +33 1 452 305 00
Fax +33 1 452 305 04
peutz@club-internet.fr

Peutz Consulting Engineers
PO Box 32268
London W5 2ZA
Tel. +44 20 88 10 68 77
Fax +44 20 88 10 66 74
peutz.london@tiscali.co.uk

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de 'Regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau' (RVOI-1998). Ingeschreven KvK onder nummer 12028033. BTW identificatienummer NL004933837B01

the scale towards document

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

Inhoud

	pagina
1. INLEIDING	3
2. NORMEN EN RICHTLIJNEN	4
3. ONDERZOCHTE CONSTRUCTIES	5
4. METINGEN	7
4.1. Meetmethode	7
4.2. Meetnauwkeurigheid	8
4.3. Meetresultaten	8



ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

1. INLEIDING

In opdracht van Heraklith Nederland BV te Bussum zijn geluidabsorptiemetingen (nagalmkamermethode) uitgevoerd aan

Heraklith Kombiplaten

De metingen zijn verricht in het Laboratorium voor Akoestiek van Adviesbureau Peutz & Associés B.V. te Mook, zie figuur 1.

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Voor het uitvoeren van bovengenoemde metingen is het Laboratorium voor Akoestiek erkend door de Stichting Raad voor Accreditatie, ingeschreven in het STERLAB-register voor testlaboratoria.

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

2. NORMEN EN RICHTLIJNEN

De metingen zijn uitgevoerd conform het kwaliteitshandboek van het Laboratorium voor Akoestiek en de volgende normen:

ISO 354:1985 [1)]	Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room
N.B.	*De norm ISO 354 is binnen alle landen van de EU aanvaard als Europese Norm EN 20354:1993*
ISO 354:1985/Amd.1:1997	Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room AMENDEMENT 1: Test specimen mountings for sound absorption tests
ISO 11654:1997	Acoustics - Sound absorbers for use in buildings - Rating of sound absorption
ASTM-C423-90a	Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method

1) In deze norm is aangegeven dat in het rapport bij iedere meting de gemiddelde nagalmtijd van de lege nagalmkamer en van de nagalmkamer met het te onderzoeken materiaal per frequentieband aangegeven dient te worden.
Om de opdrachtgever niet te belasten met een grote reeks cijfers welke niet relevant zijn om de kwaliteit van het product te beoordelen, zijn deze in dit rapport weggelaten. Uiteraard kunnen deze cijfers achteraf nog geproduceerd worden, mocht de opdrachtgever daaraan behoefte hebben.



ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

3. ONDERZOCHTE CONSTRUCTIES

Onderstaande gegevens zijn verstrekt door de opdrachtgever en/of verkregen uit eigen waarnemingen.

De onderzochte Heraklith kombiplaten zijn samengesteld uit Heraklith-akoestiekplaten aan de zichtzijde en een isolatieplaat aan de rugzijde. De kombiplaten zijn voorzien van facetkanten en wisselsponning, het plaat formaat bedraagt 1200 x 600 mm.

De volgende varianten zijn onderzocht:

Heraklith Komiplaten met Heralan steenwol

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-F, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	21,2 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-Star, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in superfijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	20,1 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-Star, dik 25 mm, met een gespoten verflaag
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in superfijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	19,7 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Travertin-Star, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden houtwolplaat met gladde zichtzijde
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	24,0 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Travertin-Star, dik 25 mm, met een gespoten verflaag
Materiaal:	magnesiet gebonden houtwolplaat met gladde zichtzijde
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	24,4 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Travertin-Micro, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat met fijne poriën aan zichtzijde
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	23,1 kg/m^2 (gewogen)



Heraklith Komiplaten met polystyreen

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-F, dik 15 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	EPS, dik 110 mm
Oppervlakte massa:	9,1 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-Star, dik 15 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in superfijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	EPS, dik 110 mm
Oppervlakte massa:	8,7 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Travertin-Micro, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat met fijne poriën aan zichtzijde
Afwerking rugzijde:	EPS, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	15,6 kg/m^2 (gewogen)

Heraklith Komiplaten met resolschuim

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-F, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	Resolschuim, dik 65 mm
Oppervlakte massa:	14,7 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-Star, dik 15 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in superfijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	Resolschuim, dik 65 mm
Oppervlakte massa:	10,1 kg/m^2 (gewogen)

Afwerking zichtzijde:	Travertin-Micro, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat met fijne poriën aan zichtzijde
Afwerking rugzijde:	Resolschuim, dik 65 mm
Oppervlakte massa:	17,4 kg/m^2 (gewogen)

Heraklith platen zonder isolatielaag

Type:	Travertin-Micro, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat met fijne poriën aan zichtzijde

4. METINGEN

De gemeten materialen (zie omschrijving hoofdstuk 3) zijn met de zichtzijde naar de meetruimte gekeerd en direct op de vloer van de nagalmkamer aangebracht. De randen rondom het monster zijn afgedicht met 18 mm dikke geplastificeerde spaanplaten.

4.1. Meetmethode

De metingen zijn uitgevoerd volgens ISO 354 in de nagalmkamer van Adviesbureau Peutz & Associés B.V. te Mook. De eigenschappen van de nagalmkamer worden in figuur 2 van dit rapport weergegeven.

Door middel van nagalmmetingen wordt van de nagalmkamer de nagalmtijd bepaald in twee situaties:
- wanneer de nagalmkamer leeg is;
- wanneer in de nagalmkamer het te onderzoeken materiaal is opgesteld.

Door het inbrengen van het te onderzoeken materiaal zal de nagalmtijd in de nagalmkamer in het algemeen korter worden.

De afname van de nagalmtijd is een maat voor de ingebrachte hoeveelheid absorptie.

Berekeningen en metingen worden uitgevoerd in 1/3-octaaf bandbreedte van 100 tot 5000 Hz, overeenkomstig de normen. Waar van toepassing worden uit deze tertsbandwaarden octaafbandwaarden berekend.

Uit de nagalmmetingen van de lege nagalmkamer wordt het in de lege nagalmkamer aanwezige equivalente geluidabsorptie-oppervlak A_1 (per frequentieband) berekend volgens vergelijking 1 en uitgedrukt in m^2

$$A_1 = \frac{55{,}3\ V}{c\ T_1}\ [m^2] \qquad (1)$$

waarin:

V = het volume van de nagalmkamer in [m^3]
T_1 = de nagalmtijd in de lege nagalmkamer in [s]
c = de snelheid van geluid in lucht, in [m/s], berekend volgens:

$$c = 331 + 0{,}6\,t\ [m/s] \qquad (2)$$

waarin:

t = de temperatuur in graden Celsius; deze vergelijking is geldig als de temperatuur ligt tussen 15 en 30 °C

Op analoge wijze wordt het equivalente geluidabsorptie-oppervlak A_2 na het aanbrengen van het te onderzoeken monster volgens vergelijking 3 berekend en uitgedrukt in m^2

$$A_2 = \frac{55{,}3 \cdot V}{c \cdot T_2} \quad [m^2] \qquad (3)$$

waarin:

c en V dezelfde betekenis hebben als in vergelijking 2 en

T_2 = de nagalmtijd in de nagalmkamer na aanbrengen van het te onderzoeken monster, in [s]

Het equivalente geluidabsorptie-oppervlak A van het onderzochte monster wordt berekend volgens vergelijking 4 en uitgedrukt in m^2

$$A = A_2 - A_1 \; [m^2] \qquad (4)$$

Wanneer het een monster betreft met een aaneengesloten oppervlak van 10 à 12 m^2 dan dient de geluidabsorptie-coëfficiënt α_s te worden berekend volgens vergelijking 5:

$$\alpha_s = \frac{A}{S} \quad [-] \qquad (5)$$

waarin:

S = het oppervlak van het onderzochte monster in [m^2]

4.2. Meetnauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van de berekende absorptiecoëfficiënten kan getalsmatig worden uitgedrukt in termen van herhaalbaarheid (binnen één laboratorium) en reproduceerbaarheid (tussen verschillende laboratoria).

De herhaalbaarheid is de waarde waaronder het absolute verschil tussen twee enkelvoudige meetresultaten, die zijn verkregen:

- met een zelfde methode,
- met een identiek meetobject,
- onder gelijkblijvende omstandigheden van het laboratorium, uitvoering, apparatuur in een kort tijdsinterval, met een waarschijnlijkheid van 95% wordt verwacht te liggen.

Om inzicht te krijgen in de herhaalbaarheid van de absorptiemetingen in de nagalmkamer van Adviesbureau Peutz & Associés te Mook zijn metingen uitgevoerd conform ISO 354 en is de herhaalbaarheid berekend volgens Annex C van deze norm. Uit de berekende resultaten blijkt dat in het frequentiegebied van 100 t/m 200 Hz en bij 5000 Hz de herhaalbaarheid (r) maximaal 0,17 is. Voor de frequenties van 250 t/m 4000 Hz bedraagt de herhaalbaarheid maximaal r=0,08.

4.3. Meetresultaten

De resultaten van de absorptiemetingen worden weergegeven in onderstaande tabellen 1 tot en met 4 en in de bij dit rapport behorende figuren 3 tot en met 16.

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

Tabel 1 **Heraklith Komiplaten met Heralan steenwol**

zichtzijde	GELUIDABSORPTIE					
	25 mm Herakustik-F		25 mm Herakustik-Star		25 mm Herakustik-Star	
Afwerking	onbehandeld		onbehandeld		met verlaag	
Zie figuur	3		4		5	
frequentie [Hz]	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.
100	0.55		0.50		0.43	
125	0.96	0.79	0.86	0.74	0.81	0.69
160	0.87		0.87		0.84	
200	0.89		0.78		0.75	
250	0.91	0.91	0.85	0.85	0.91	0.86
315	0.92		0.92		0.91	
400	0.92		0.99		0.95	
500	0.95	0.91	1.01	1.00	0.97	0.96
630	0.87		0.99		0.97	
800	0.85		0.99		0.95	
1000	0.84	0.81	1.01	0.98	0.95	0.95
1250	0.75		0.95		0.94	
1600	0.76		0.91		0.94	
2000	0.80	0.81	0.91	0.91	0.90	0.93
2500	0.87		0.92		0.94	
3150	0.89		0.92		0.98	
4000	0.83	0.84	0.92	0.91	1.03	1.01
5000	0.80		0.88		1.02	
$á_w$	0.85(L)		1.00		0.95	
NRC	0.90		0.95		0.95	

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

Tabel 2 **Heraklith Komiplaten met Heralan steenwol**

zichtzijde	GELUIDABSORPTIE					
	25 mm Travertin-Star		25 mm Travertin-Star		25 mm Travertin-Micro	
Afwerking	onbehandeld		met verflaag		onbehandeld	
Zie figuur	6		7		8	
frequentie [Hz]	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.
100	0.56		0.57		0.48	
125	0.77	0.67	0.63	0.58	0.48	0.47
160	0.68		0.55		0.44	
200	0.61		0.59		0.37	
250	0.68	0.69	0.65	0.63	0.43	0.40
315	0.78		0.64		0.39	
400	0.76		0.64		0.38	
500	0.75	0.75	0.67	0.65	0.34	0.35
630	0.74		0.65		0.32	
800	0.72		0.61		0.31	
1000	0.69	0.68	0.57	0.58	0.28	0.29
1250	0.64		0.57		0.28	
1600	0.64		0.57		0.28	
2000	0.68	0.67	0.60	0.59	0.29	0.29
2500	0.69		0.61		0.30	
3150	0.68		0.62		0.31	
4000	0.66	0.66	0.64	0.64	0.33	0.33
5000	0.65		0.66		0.35	
$á_w$	0.70		0.65		0.35(L)	
NRC	0.70		0.60		0.35	

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

Tabel 3 Heraklith Komiplaten met polystyreen

zichtzijde	GELUIDABSORPTIE					
	15 mm Herakustik-F		15 mm Herakustik-Star		25 mm Travertin-Micro	
Afwerking	onbehandeld		onbehandeld		onbehandeld	
Zie figuur	9		10		11	
frequentie [Hz]	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.
100	0.08		0.07		0.08	
125	0.10	0.11	0.09	0.10	0.15	0.15
160	0.14		0.14		0.23	
200	0.19		0.20		0.28	
250	0.29	0.31	0.33	0.33	0.51	0.44
315	0.45		0.45		0.53	
400	0.49		0.46		0.50	
500	0.42	0.43	0.40	0.41	0.49	0.48
630	0.37		0.36		0.45	
800	0.36		0.36		0.45	
1000	0.40	0.42	0.40	0.42	0.44	0.42
1250	0.50		0.49		0.38	
1600	0.64		0.58		0.33	
2000	0.77	0.79	0.71	0.71	0.32	0.32
2500	0.96		0.84		0.31	
3150	1.00		0.93		0.31	
4000	0.86	0.86	0.86	0.84	0.32	0.32
5000	0.71		0.72		0.34	
$á_w$	0.45(H)		0.45(H)		0.40(L)	
NRC	0.45		0.45		0.45	

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES

Tabel 4 **Heraklith Komiplaten**

zichtzijde	GELUIDABSORPTIE							
	25 mm Herakustik-F		15 mm Herakustik-Star		25 mm Travertin-Micro		25 mm Travertin-Micro	
Afwerking	onbehandeld		onbehandeld		onbehandeld		onbehandeld	
Isolatielaag	65 mm resolschuim		65 mm resolschuim		65 mm resolschuim		geen	
Zie figuur	12		13		14		15	
frequentie [Hz]	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.
100	0.06		0.05		0.10		0.10	
125	0.07	0.07	0.04	0.05	0.13	0.13	0.15	0.16
160	0.08		0.06		0.17		0.24	
200	0.12		0.09		0.24		0.31	
250	0.18	0.19	0.13	0.12	0.36	0.36	0.43	0.41
315	0.28		0.15		0.48		0.50	
400	0.44		0.26		0.48		0.53	
500	0.49	0.50	0.43	0.37	0.43	0.43	0.46	0.47
630	0.56		0.41		0.37		0.42	
800	0.66		0.39		0.33		0.36	
1000	0.80	0.80	0.41	0.42	0.30	0.30	0.32	0.32
1250	0.94		0.46		0.27		0.28	
1600	0.93		0.55		0.25		0.27	
2000	0.76	0.78	0.66	0.68	0.25	0.25	0.27	0.28
2500	0.64		0.83		0.24		0.29	
3150	0.65		0.91		0.25		0.31	
4000	0.79	0.77	0.83	0.82	0.26	0.26	0.32	0.33
5000	0.87		0.72		0.28		0.36	
$á_w$	0.50(MH)		0.35(H)		0.30(L)		0.35(L)	
NRC	0.55		0.40		0.35		0.35	

Gemeten is in tertsbanden. De resultaten van de octaafbanden ontstaan door ɐken-kundige middeling van de resultaten van de tertsbanden.

Verder zijn uit de per frequentieband berekende absorptiewaarden nog de volgende ééngetalsaanduidingen berekend en aangegeven:

- de "Noise Reduction Coefficient (NRC)" volgens de Amerikaanse norm ASTM-C423. Dit is het rekenkundig gemiddelde van de absorptiecoëfficiënten bij de tertsen 250, 500, 1000 en 2000 Hz, afgerond op 0,05.

- de "Weighted sound absorption coefficient $á_w$" volgens ISO 11654.

De gegeven absorptiecoëfficiënten mogen niet als materiaalconstanten gezien worden, daar de absorptie niet alleen afhangt van het materiaal zelf. De wijze van aanbrengen, de grootte van het materiaaloppervlak en de plaats ervan in de ruimte, beïnvloeden mede de absorptie.

Mook,

[redacted]

[redacted]

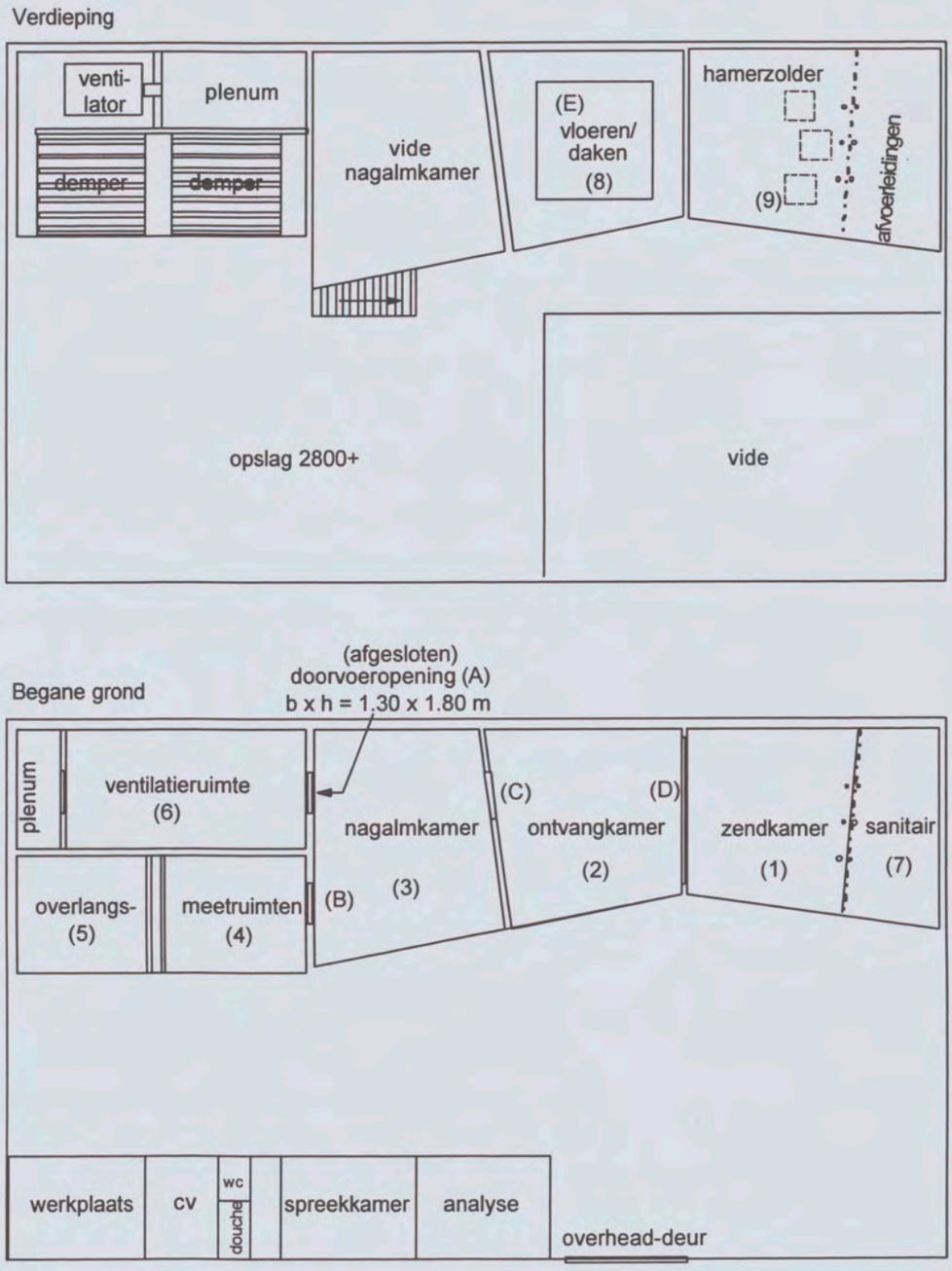
Dit rapport bestaat uit: 13 pagina('s) en 15 figuren.

LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES B.V.
Lindenlaan 41, 6584 AC MOLENHOEK (LB)

OVERZICHT



MEETOPENINGEN (b x h in mm):

(B) 1000 x 2200 mm
(C) 1500 x 1250 mm
(D) 4300 x 2800 mm
(E) 4000 x 4000 mm

0 1 2 3 4 5 m
schaal

rapport nr. 1244-1

figuur nr. 1

PEUTZ

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES B.V.
Lindenlaan 41, 6584 AC MOLENHOEK (LB)

NAGALMKAMER

De nagalmkamer voldoet aan de in ISO 354:1985 gestelde eisen.

Verdere gegevens:
volume V : 214 m^3
oppervlak S_t (wanden + vloer + plafond) : 219 m^2

diffusie: door de vorm van de ruimte (zie onderstaande schets) en door het aanbrengen van een aantal gekromde reflecterende panelen met een totaal oppervlak van ca. 13 m^2 is een voldoende diffusie bereikt.

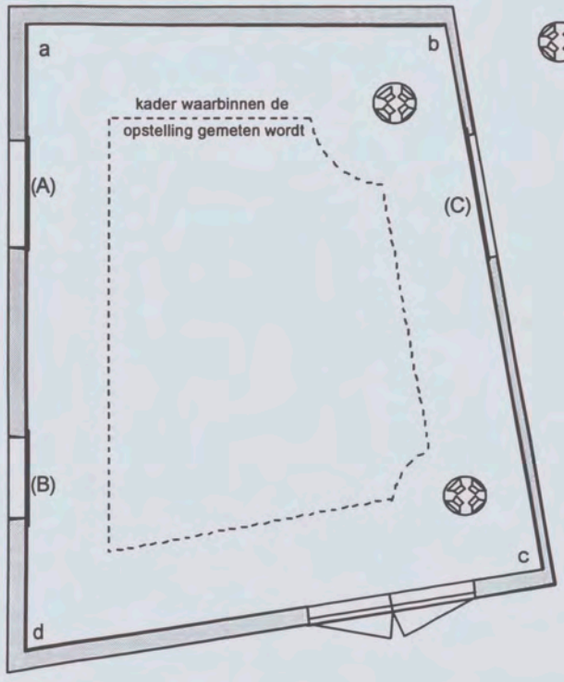
nagalmtijden van de lege nagalmkamer gemeten op 13-11-2002

frequentie (1/1 oct.)	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
nagalmtijd	10.50	8.55	8.62	7.28	5.12	3.25	s

herhaalbaarheid r bepaald volgens ISO 354 annex C (zie hoofdstuk 4.2 van dit rapport).

r bij hoge á	0.10	0.08	0.08	0.07	0.04	0.08	-
r bij lage á	0.16	0.04	0.03	0.02	0.02	0.04	-

plattegrond



(afgesloten) testopeningen
(breedte x hoogte in mm)
(A): 1300 x 1800
(B): 1000 x 2200
(C): 1500 x 1250

hoogte bij:
a: 5573 mm
b: 5102 mm
c: 5000 mm
d: 5580 mm

0 1 2 m

figuur nr.2

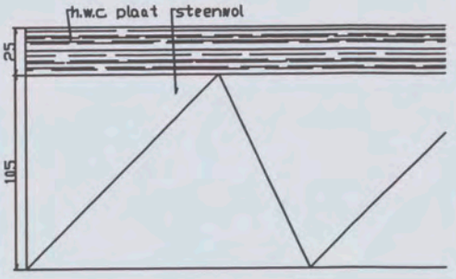
LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

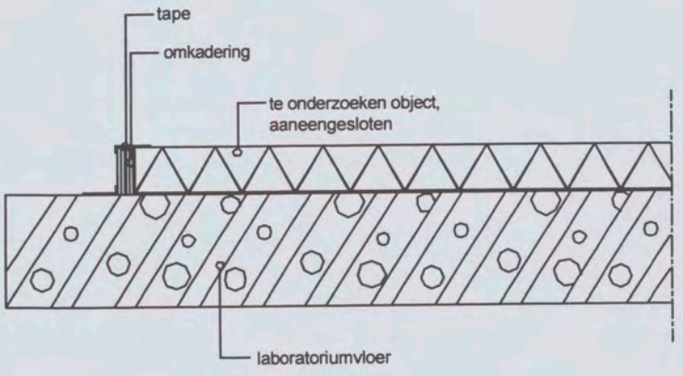
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr I.334

Herakustik-F 25 mm / STW 105 mm



Afwerking zichtzijde:	Herakustik-F, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	21,2 kg/m^2 (gewogen)



volume nagalmkamer: 214 m^3

oppervlak monster: 10.8 m^2

hoogte: 0.13 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

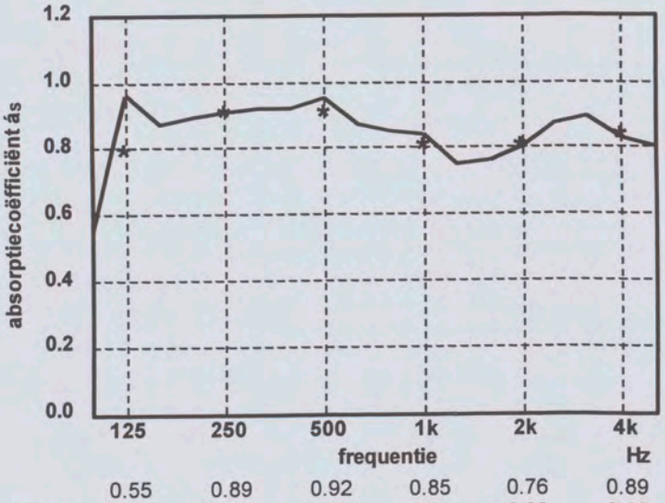
temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 67 %

á$_w$(ISO 11654) = 0.85(L)

NRC (ASTM - C423) = 0.90

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.



	125	250	500	1k	2k	4k
	0.55	0.89	0.92	0.85	0.76	0.89
1/3 oct.	0.96	0.91	0.95	0.84	0.80	0.83
	0.87	0.92	0.87	0.75	0.87	0.80
1/1 oct.	0.79	0.91	0.91	0.81	0.81	0.84

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 13-11-2002

rapport nr. A1244

figuur nr. 3

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:100-123 A#: 124

the scale towards document
Serial No. 548

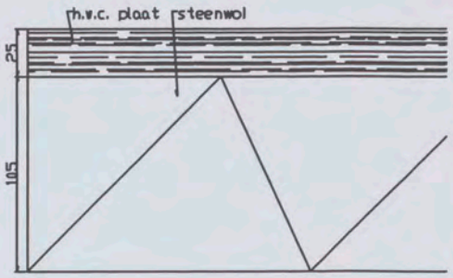
LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

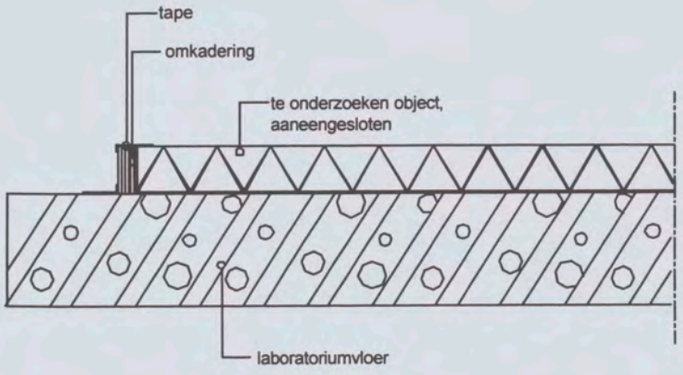
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Herakustik Star 25 mm / STW 105 mm



Afwerking zichtzijde:	Herakustik-Star, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in superfijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	20,1 kg/m^2 (gewogen)



volume nagalmkamer: 214 m^3

oppervlak monster: 10.8 m^2

hoogte: 0.13 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

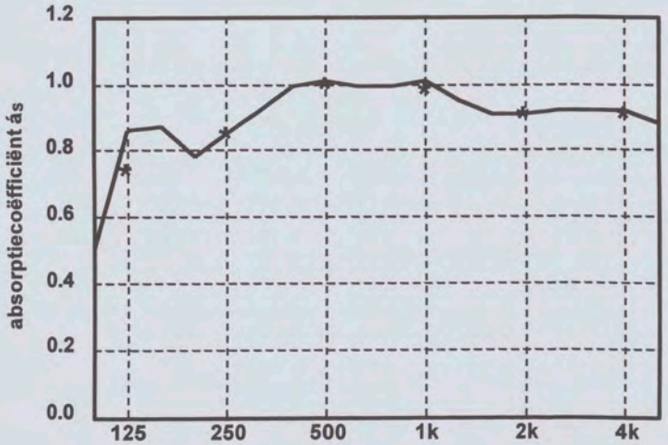
temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 67 %

á$_w$(ISO 11654) = 1.00

NRC (ASTM - C423) = 0.95

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.



	0.50	0.78	0.99	0.99	0.91	0.92
1/3 oct.	0.86	0.85	1.01	1.01	0.91	0.92
	0.87	0.92	0.99	0.95	0.92	0.88
1/1 oct.	0.74	0.85	1.00	0.98	0.91	0.91

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 13-11-2002

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:75-98 A#: 99

rapport nr. A1244

figuur nr. 4

the scale towards document
Serial No. 548

LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

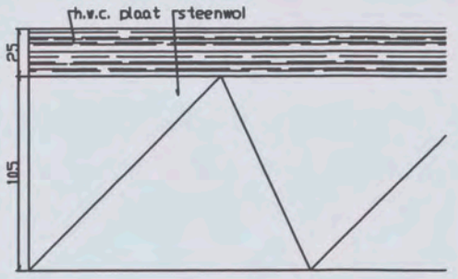
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985

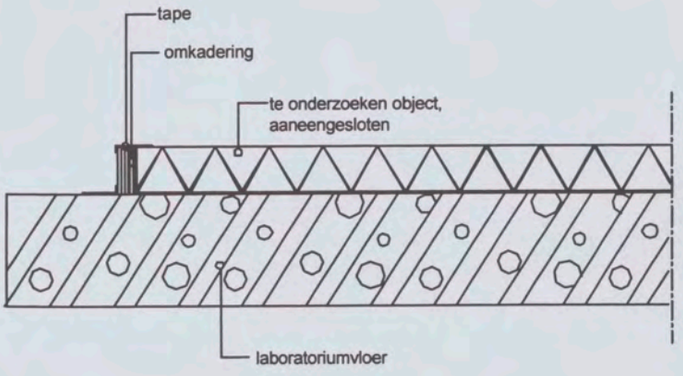
QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

Herakustik-Star 25 mm / 105 mm STW

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-Star, dik 25 mm, met een gespoten verflaag
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in superfijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	19,7 kg/m² (gewogen)





volume nagalmkamer: 214 m³

oppervlak monster: 10.8 m²

hoogte: 0.10 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

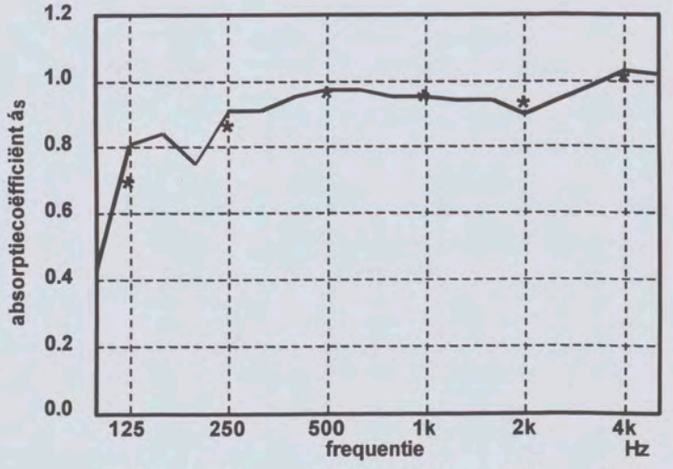
temperatuur: 16 °C

relatieve vochtigheid: 60 %

áw(ISO 11654) = 0.95

NRC (ASTM - C423) = 0.95

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.



	0.43	0.75	0.95	0.95	0.94	0.98
1/3 oct.	0.81	0.91	0.97	0.95	0.90	1.03
	0.84	0.91	0.97	0.94	0.94	1.02
1/1 oct.	**0.69**	**0.86**	**0.96**	**0.95**	**0.93**	**1.01**

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 12-12-2002

Absorb versie 1.2.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:304-327 F#:353-376 A#: 378

rapport nr. A1244

figuur nr. 5

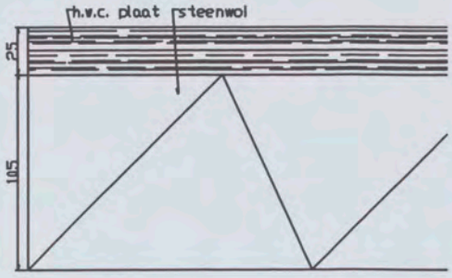
LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

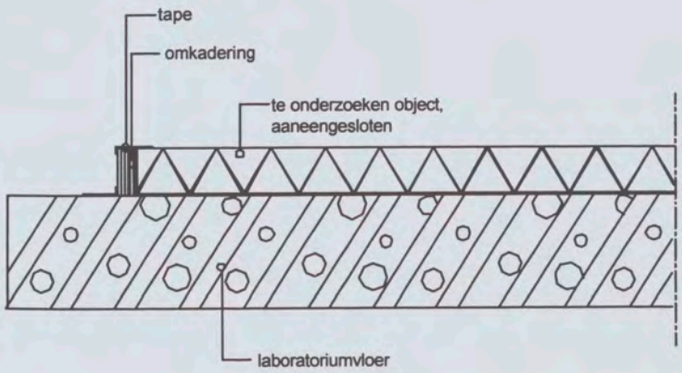
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Travertin-Star 25 mm / STW 105 mm



Afwerking zichtzijde:	Travertin-Star, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden houtwolplaat met gladde zichtzijde
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	24,0 kg/m² (gewogen)



volume nagalmkamer: 214 m³

oppervlak monster: 10.8 m²

hoogte: 0.13 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

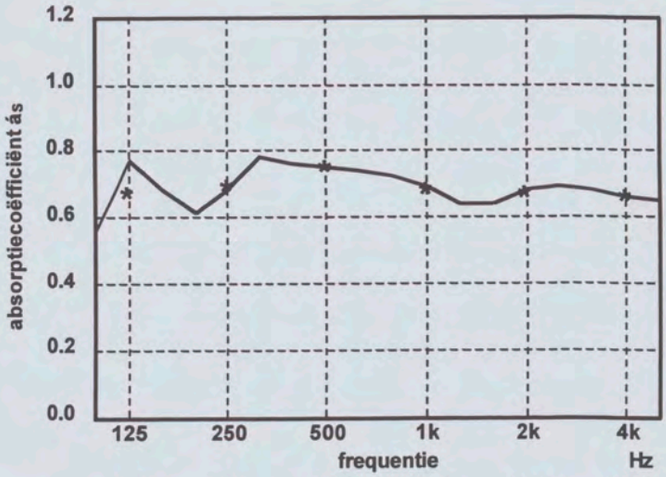
bandbreedte: 1/3 octaaf

temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 67 %

á$_w$ (ISO 11654) = 0.70

NRC (ASTM - C423) = 0.70



	125	250	500	1k	2k	4k
	0.56	0.61	0.76	0.72	0.64	0.68
1/3 oct.	0.77	0.68	0.75	0.69	0.68	0.66
	0.68	0.78	0.74	0.64	0.69	0.65
1/1 oct.	0.67	0.69	0.75	0.68	0.67	0.66

* 1/1 oct.
—— 1/3 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 13-11-2002

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:25-48 A#: 49

LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

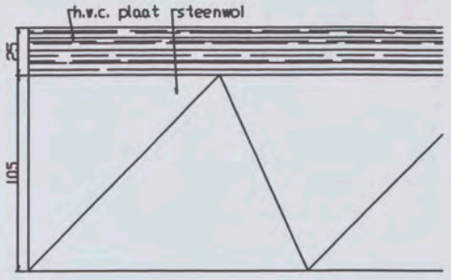
PEUTZ

GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985

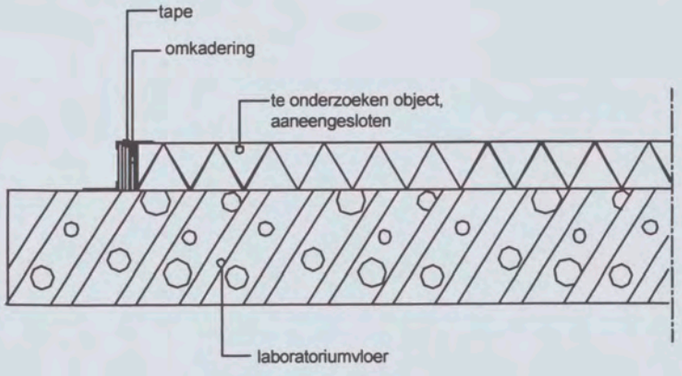
QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

Travertin-Star 25 mm / STW 105 mm



Afwerking zichtzijde:	Travertin-Star, dik 25 mm, met een gespoten verflaag
Materiaal:	magnesiet gebonden houtwolplaat met gladde zichtzijde
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	24,4 kg/m^2 (gewogen)



volume nagalmkamer: 214 m^3

oppervlak monster: 10.08 m^2

hoogte: 0.10 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

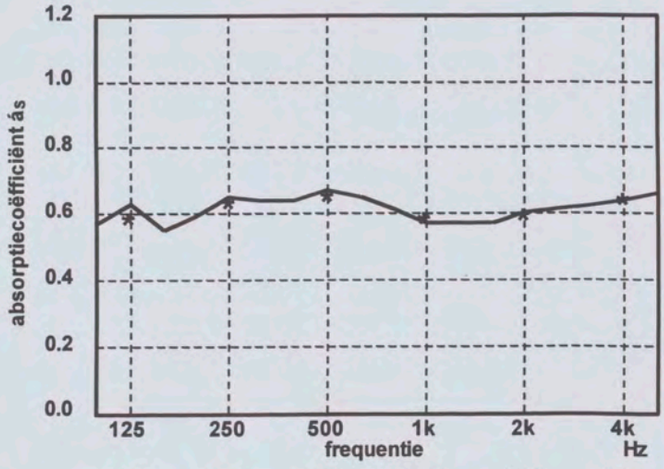
temperatuur: 16 °C

relatieve vochtigheid: 60 %

á$_w$(ISO 11654) = 0.65

NRC (ASTM - C423) = 0.60

* 1/1 oct.
____ 1/3 oct.



	125	250	500	1k	2k	4k
	0.57	0.59	0.64	0.61	0.57	0.62
1/3 oct.	0.63	0.65	0.67	0.57	0.60	0.64
	0.55	0.64	0.65	0.57	0.61	0.66
1/1 oct.	**0.58**	**0.63**	**0.65**	**0.58**	**0.59**	**0.64**

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 12-12-2002

Absorb versie 1.2.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:304-327 F#:328-351 A#: 352

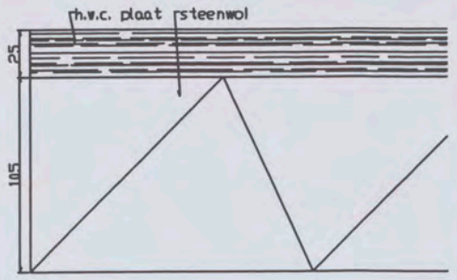
LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

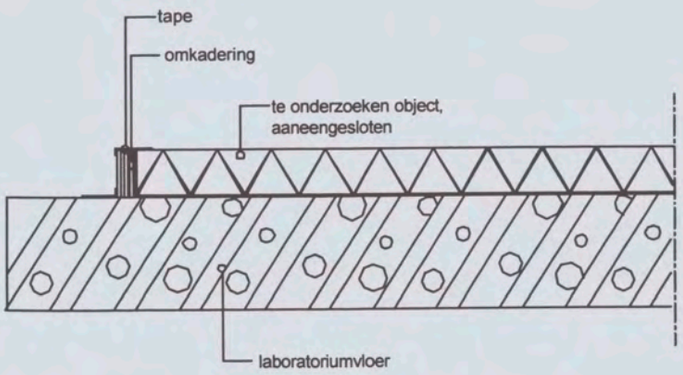
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Travertin-Micro 25 mm / STW 105 mm



Afwerking zichtzijde:	Travertin-Micro, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne poriën aan zichtzijde
Afwerking rugzijde:	steenwol, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	23,1 kg/m² (gewogen)



volume nagalmkamer: 214 m³

oppervlak monster: 10.8 m²

hoogte: 0.13 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

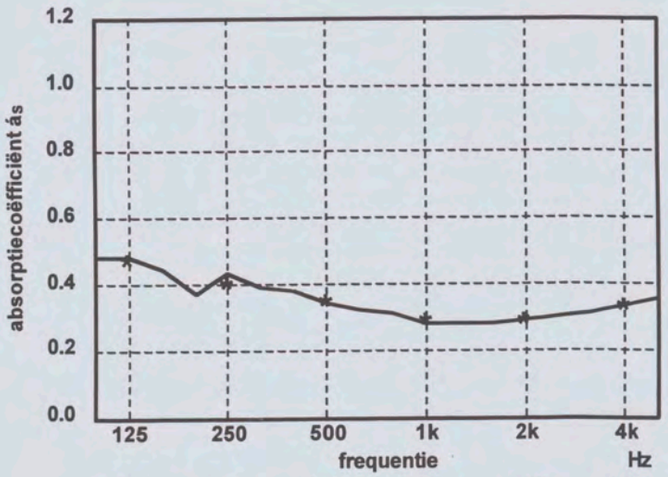
bandbreedte: 1/3 octaaf

temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 67 %

á w (ISO 11654) = 0.35(L)

NRC (ASTM - C423) = 0.35



	125	250	500	1k	2k	4k
	0.48	0.37	0.38	0.31	0.28	0.31
1/3 oct.	0.48	0.43	0.34	0.28	0.29	0.33
	0.44	0.39	0.32	0.28	0.30	0.35
1/1 oct.	0.47	0.40	0.35	0.29	0.29	0.33

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 13-11-2002

rapport nr. A1244

figuur nr. 8

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:152-175 A#: 176

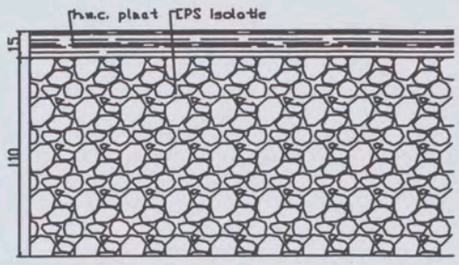
LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

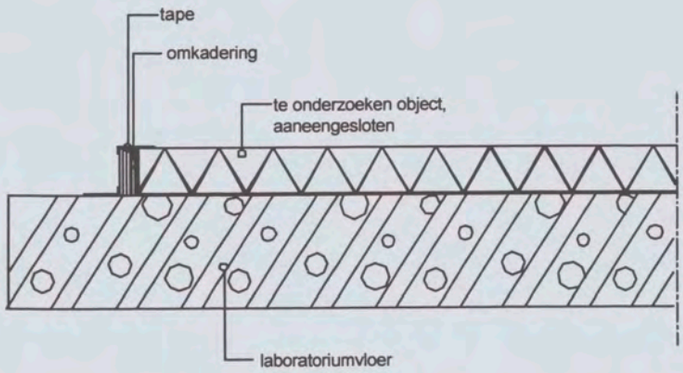
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr I.334

Herakustik-F 15 mm / EPS 110 mm



Afwerking zichtzijde:	Herakustik-F, dik 15 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	EPS, dik 110 mm
Oppervlakte massa:	9,1 kg/m^2 (gewogen)



volume nagalmkamer: 214 m^3

oppervlak monster: 10..8 m^2

hoogte: 0.13 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

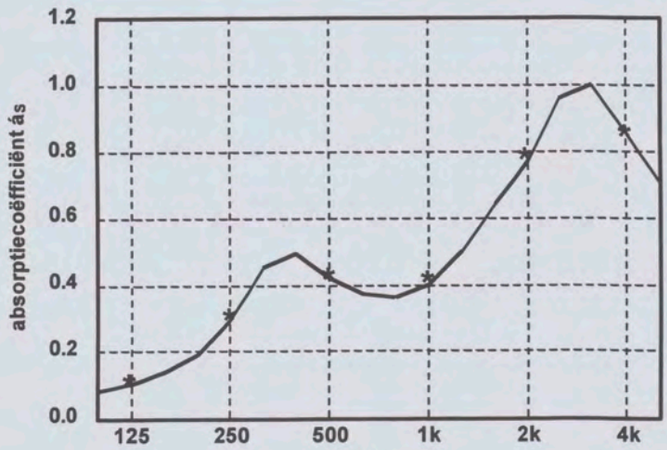
bandbreedte: 1/3 octaaf

temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 67 %

á$_w$(ISO 11654) = 0.45(H)

NRC (ASTM - C423) = 0.45



	125	250	500	1k	2k	4k
	0.08	0.19	0.49	0.36	0.64	1.00
1/3 oct.	0.10	0.29	0.42	0.40	0.77	0.86
	0.14	0.45	0.37	0.50	0.96	0.71
1/1 oct.	0.11	0.31	0.43	0.42	0.79	0.86

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 13-11-2002

rapport nr. A1244

figuur nr. 9

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:177-200 A#: 201

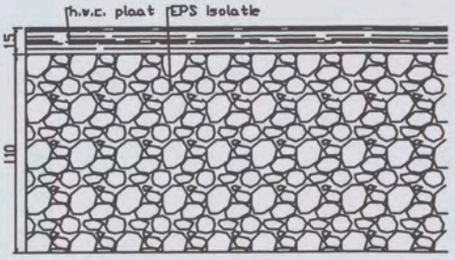
LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

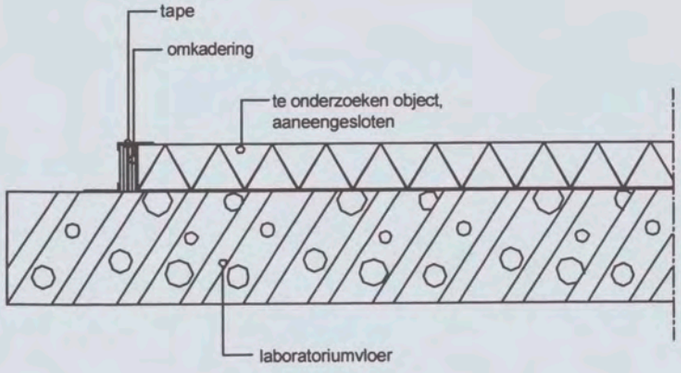
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Herakustik Star 15 mm / EPS 110 mm



Afwerking zichtzijde:	Herakustik-Star, dik 15 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in superfijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	EPS, dik 110 mm
Oppervlakte massa:	8,7 kg/m² (gewogen)



volume nagalmkamer: 214 m³

oppervlak monster: 10.8 m²

hoogte: 0.125 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

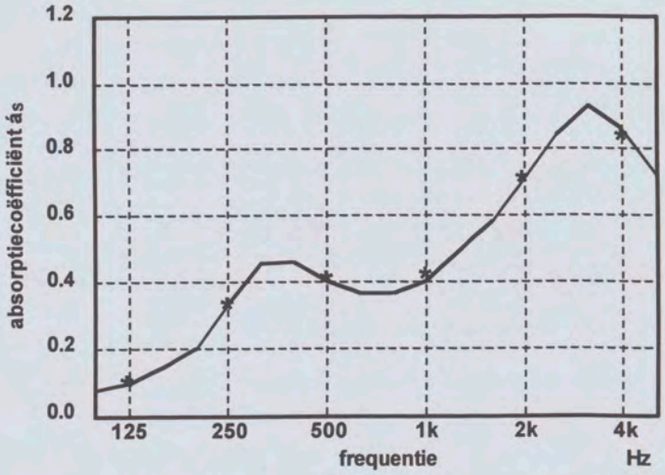
bandbreedte: 1/3 octaaf

temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 67 %

á w(ISO 11654) = 0.45(H)

NRC (ASTM - C423) = 0.45



	0.07	0.20	0.46	0.36	0.58	0.93
1/3 oct.	0.09	0.33	0.40	0.40	0.71	0.86
	0.14	0.45	0.36	0.49	0.84	0.72
1/1 oct.	0.10	0.33	0.41	0.42	0.71	0.84

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 13-11-2002

rapport nr. A1244

figuur nr. 10

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:125-150 A#: 151

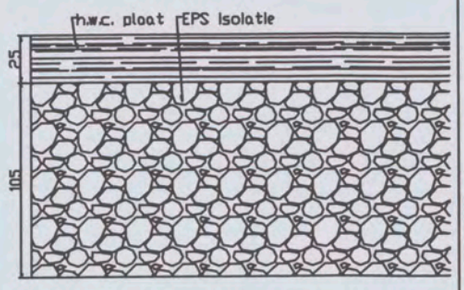
LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

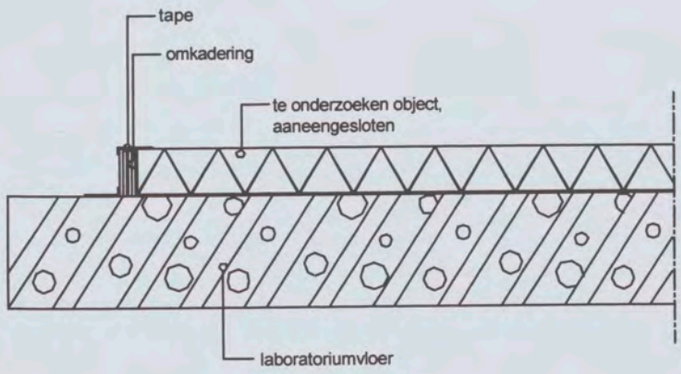
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Travertin-Micro 25 mm / EPS 105 mm



Afwerking zichtzijde:	Travertin-Micro, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne poriën aan zichtzijde
Afwerking rugzijde:	EPS, dik 105 mm
Oppervlakte massa:	15,6 kg/m² (gewogen)



volume nagalmkamer: 214 m³

oppervlak monster: 10.8 m²

hoogte: 0.13 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

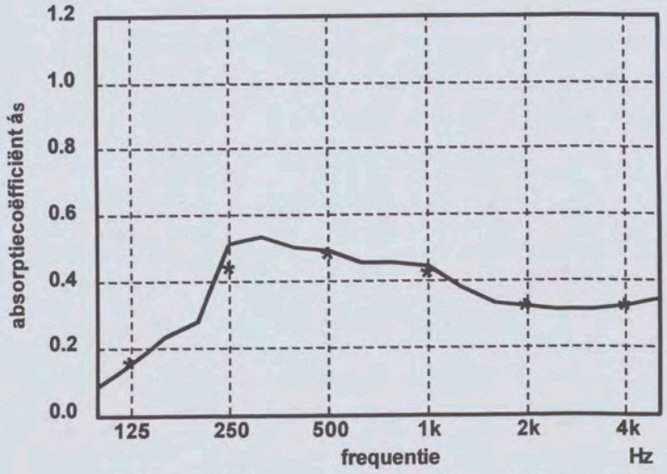
bandbreedte: 1/3 octaaf

temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 67 %

á w (ISO 11654) = 0.40(L)

NRC (ASTM - C423) = 0.45



	125	250	500	1k	2k	4k
	0.08	0.28	0.50	0.45	0.33	0.31
1/3 oct.	0.15	0.51	0.49	0.44	0.32	0.32
	0.23	0.53	0.45	0.38	0.31	0.34
1/1 oct.	0.15	0.44	0.48	0.42	0.32	0.32

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 13-11-2002

rapport nr. A1244

figuur nr. 11

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:50-73 A#: 74

the scale towards document
Serial No. 548

LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

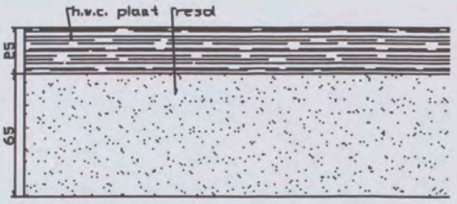
PEUTZ

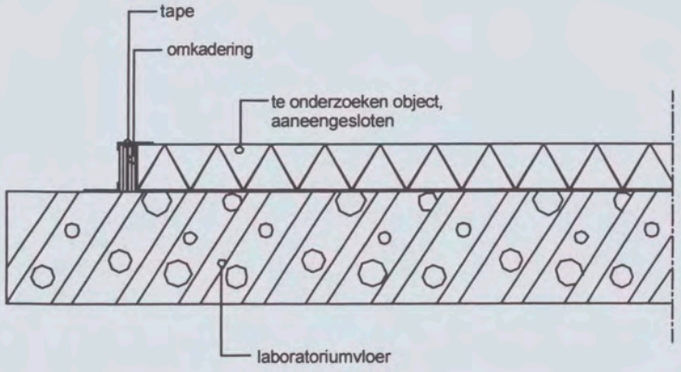
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Herakustik-F 25 mm / Resol 65 mm

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-F, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	Resolschuim, dik 65 mm
Oppervlakte massa:	14,7 kg/m^2 (gewogen)





volume nagalmkamer: 214 m^3

oppervlak monster: 10.8 m^2

hoogte: 0.09 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

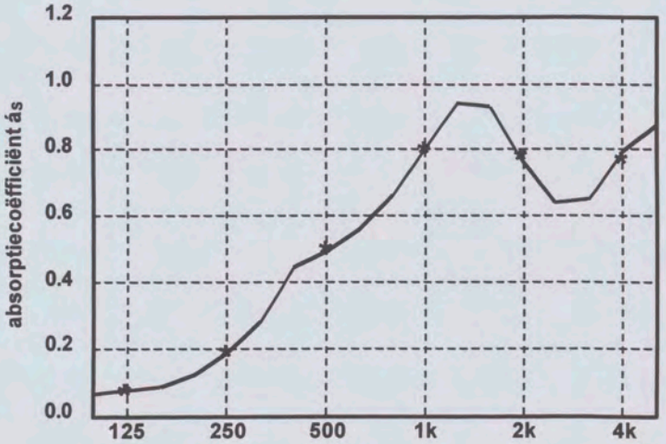
temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 75 %

á$_w$(ISO 11654) = 0.50(MH)

NRC (ASTM - C423) = 0.55

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.



	0.06	0.12	0.44	0.66	0.93	0.65
1/3 oct.	0.07	0.18	0.49	0.80	0.76	0.79
	0.08	0.28	0.56	0.94	0.64	0.87
1/1 oct.	0.07	0.19	0.50	0.80	0.78	0.77

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 14-11-2002

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:227-250 A#: 251

rapport nr. A1244

figuur nr. 12

the scale towards document
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11 10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Serial No. 548

LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

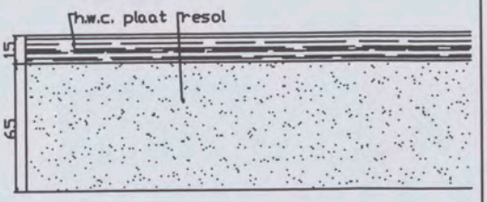
PEUTZ

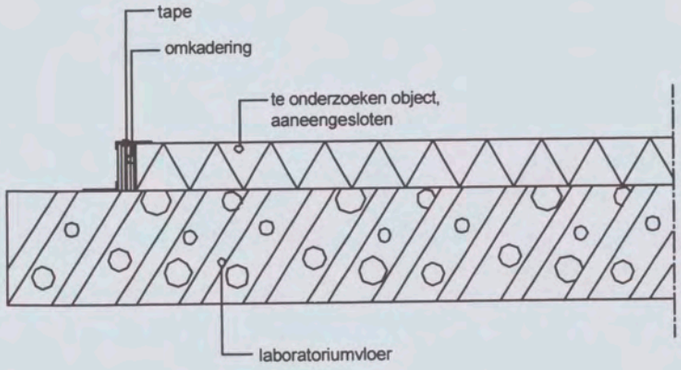
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Herakustik-Star 15 mm / Resol 65 mm

Afwerking zichtzijde:	Herakustik-Star, dik 15 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in superfijne Heraklith-structuur
Afwerking rugzijde:	Resolschuim, dik 65 mm
Oppervlakte massa:	10,1 kg/m^2 (gewogen)





volume nagalmkamer: 214 m^3

oppervlak monster: 10.8 m^2

hoogte: 0.08 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

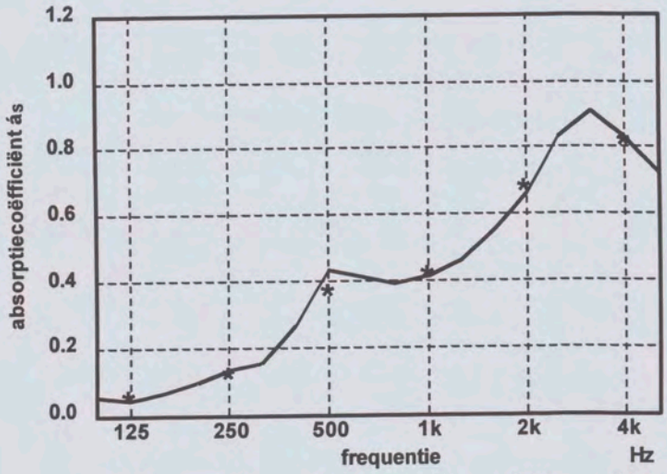
temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 75 %

á$_w$(ISO 11654) = 0.35(H)

NRC (ASTM - C423) = 0.40

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.



	0.05	0.09	0.26	0.39	0.55	0.91
1/3 oct.	0.04	0.13	0.43	0.41	0.66	0.83
	0.06	0.15	0.41	0.46	0.83	0.72
1/1 oct.	0.05	0.12	0.37	0.42	0.68	0.82

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 14-11-2002

rapport nr. A1244

figuur nr. 13

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:252-277 A#: 278

the scale towards document
548

LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

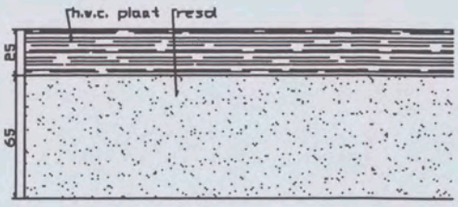
PEUTZ

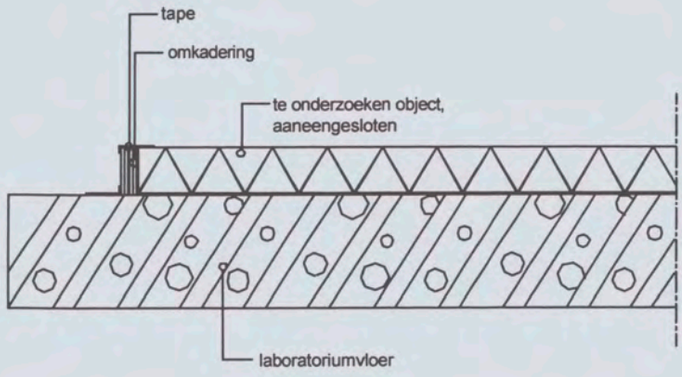
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Travertin-Micro 25 mm / Resol 65 mm

Afwerking zichtzijde:	Travertin-Micro, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal:	magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne poriën aan zichtzijde
Afwerking rugzijde:	Resolschuim, dik 65 mm
Oppervlakte massa:	17,4 kg/m² (gewogen)





volume nagalmkamer: 214 m³

oppervlak monster: 10.8 m²

hoogte: 0.09 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

bandbreedte: 1/3 octaaf

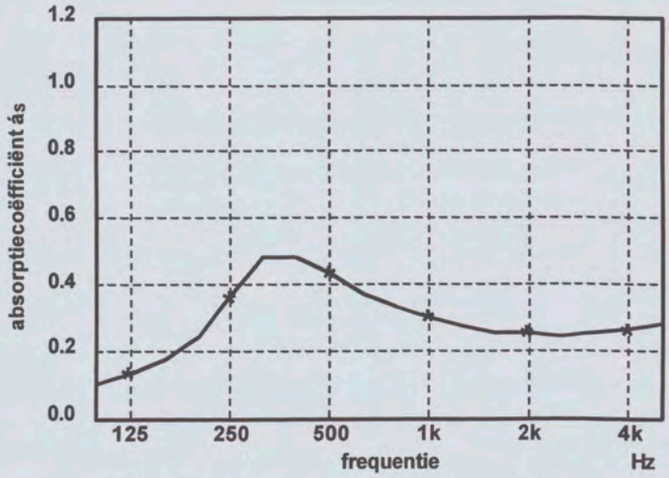
temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 67 %

áw (ISO 11654) = 0.30(L)

NRC (ASTM - C423) = 0.35

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.



	125	250	500	1k	2k	4k
	0.10	0.24	0.48	0.33	0.25	0.25
1/3 oct.	0.13	0.36	0.43	0.30	0.25	0.26
	0.17	0.48	0.37	0.27	0.24	0.28
1/1 oct.	0.13	0.36	0.43	0.30	0.25	0.26

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 13-11-2002

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:202-225 A#: 226

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Scan Reference Chart TE263 Serial No. 548

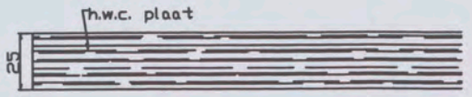
LABORATORIUM VOOR AKOESTIEK

PEUTZ

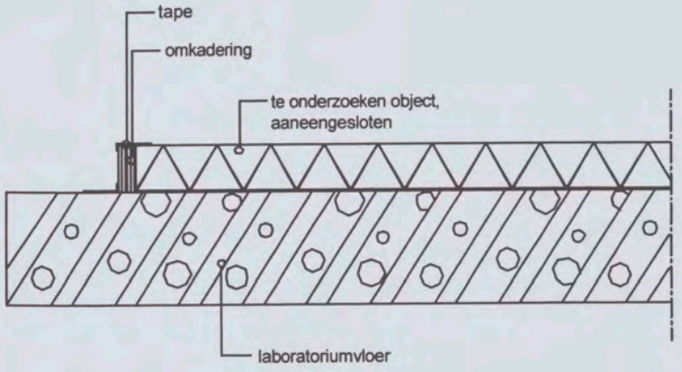
GELUIDABSORPTIEMETING IN DE NAGALMKAMER VOLGENS ISO 354:1985
opdrachtgever: Heraklith Nederland BV

QUALIFIED BY STERLAB Reg. Nr L334

Travertin-Micro 25 mm direct op de vloer



Type: Travertin-Micro, dik 25 mm, onbehandeld
Materiaal: magnesiet gebonden akoestiekplaat in fijne poriën aan zichtzijde



volume nagalmkamer: 214 m³

oppervlak monster: 10.8 m²

hoogte: 0 m

gemeten in: laboratorium

signaal: breedband ruis

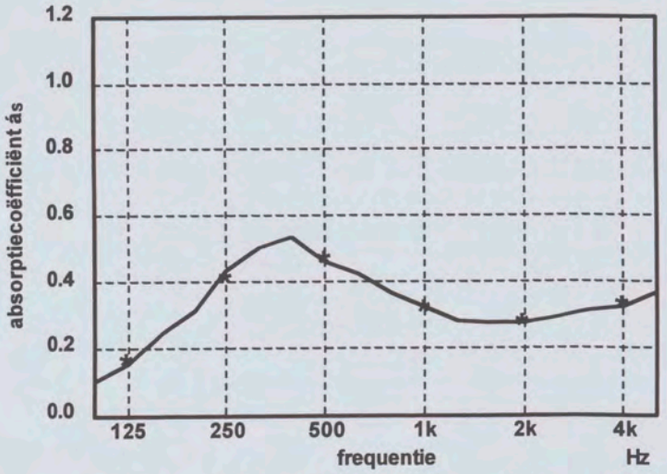
bandbreedte: 1/3 octaaf

temperatuur: 17 °C

relatieve vochtigheid: 75 %

á$_w$(ISO 11654) = 0.35(L)

NRC (ASTM - C423) = 0.35



	0.10	0.31	0.53	0.36	0.27	0.31
1/3 oct.	0.15	0.43	0.46	0.32	0.27	0.32
	0.24	0.50	0.42	0.28	0.29	0.36
1/1 oct.	0.16	0.41	0.47	0.32	0.28	0.33

* 1/1 oct.
——— 1/3 oct.

publicatie is slechts toegestaan in de vorm van dit gehele blad

Mook, 14-11-2002

rapport nr. A1244

figuur nr. 15

Absorb versie 1.1, mode 2 bestandsnaam: a1244 E#:1-24 F#:279-302 A#: 303

the scale towards document
Serial No. 548

BIJLAGE: B

TEKENINGENLIJST

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 Situatie-terrein-bouwput-terreinriolering uitgave 1
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 03-12-2004
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bestek-V3-Situatie - terrein uitgave 1.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN: SITUATIE - TERREIN – BOUWPUT - TERREINRIOLERING					
04-3102	A	Nieuwe situatie	1:1000	A1	definitief
04-3103	A	Nieuwe situatie terrein erf grenzen met voetprint gebouw	1:1000	A2	definitief
04-3110	A	VWA – HWA – DBO terreinleidingen	1:500	A0	definitief
04-3111	A	Brandpompenopstelling in BVC-gebouw	1:25	A4	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 320
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 1.doc
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 03-12-2004
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bestek-V3 - Plattegronden uitgave 1.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN - PLATTEGRONDEN					
04-3201	A	Kelder 3325-P (=125-N.A.P.)	1:200	A1x2,5	definitief
04-3211	A	Plattegrond Begane grond Peil=0=3200+ N.A.P.	1:200	A1x2,5	definitief
04-3221	A	Plattegrond 1e Verdieping 4900+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3231	A	Plattegrond 2e Verdieping 9800+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3241	A	Plattegrond 3e Verdieping 13650+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3251	A	Plattegrond 4e Verdieping 17500+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3261	A	Plattegrond 5e Verdieping technische ruimten 21350+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3271	A	Plattegrond 6e Verdieping dak	1:200	A1x2,5	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bouwaanvraag-V3- gevels en doorsneden uitgave 1
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 03-12-2004
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bestek-V3-Gevels en doorsneden uitgave 1.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – GEVELS EN DOORSNEDEN					
04-3301	A	Doorsnede 1-1 langsdoorsnede over vinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3302	A	Doorsnede 2-2 doorsnede verspringend over atrium	1:200	A3x5	Definitief
04-3303	A	Doorsnede 3-3 doorsnede over werkplaatsen – hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3304	A	Doorsnede 4-4 dwarsdoorsnede over werkplaatsen – hal	1:200	A3x5	Definitief
04-3305	A	Doorsnede 5-5 aanzicht zuidgevel lange labvinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3306	A	Doorsnede 6-6 aanzicht oostgevel	1:200	A3x5	Definitief
04-3306VG	A	Doorsnede 6-6 aanzicht voorzetgevel vanaf grasweg zijde oostgevel	1:200	A3x6	Definitief
04-3307	A	Doorsnede 7-7 aanzicht westgevel, vanaf IJ-zijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3308	A	Doorsnede 8-8 aanzicht zuidgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3309	A	Doorsnede 9-9 aanzicht noordgevel werkplaats – vinger	1:200	A3x5	Definitief
04-3310	A	Doorsnede 10-10 doorsnede over kantoorvingers – hoorn westzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3311	A	Doorsnede 11-11 doorsnede over hoge hallen en hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3312	A	Expeditie gebouw gevels (11 en 14 t/m 16) + doorsnede 12A + 12B	1:200	A1x3	Definitief
04-3313	A	Doorsnede 13-13 aanzicht noordgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3320	A	Langsdoorsnede t.p.v. kantoor-lab.vingers	1:20	A1x3	Definitief
04-3321	A	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium	1:20	A2x3	Definitief
04-3322	A	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium met lab. gang en loopbrug	1:20	A2x4	Definitief
04-3323	A	Geveldoorsnede A-A, B-B, C-C, D-D, E-E en gevelaanzicht t.p.v. werkplaats	1:20	A1x5	Definitief
04-3324	A	Geveldoorsnede oost gevel korte labvingers en westgevel kantoorvinger	1:20	A0	Definitief

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3325	A	Geveldoorsnede west gevel kantoor vinger en oost gevel lange labvinger	1:20	A0	Definitief
04-3326	A	Geveldoorsnede westgevel hoorn t.p.v. de 1e en 2e verdieping	1:20	A1x4	Definitief
04-3327	A	Geveldoorsnede oost gevel hoorn met doorsnede A-A en B-B	1:20	A0	Definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000356 - Bouwaanvraag-V3 - trappen liften en hellingbanen uitgave 1
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 03-12-2004
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000356 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\VO-V3-Trappen liften en hellingbanen uitgave 2.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – TRAPPEN LIFTEN EN HELLINGBANEN					
04-3501	A	Doorsneden standaard trappenhuis	1:50	A0	definitief
04-3502	A	Doorsneden standaard trappenhuis kantoren - labs	1:20	A0	definitief
04-3503	A	Trappenhuis atrium doorsneden A-A, B-B, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H	1:50	A0	definitief
04-3504	A	Trappenhuizen atrium doorsneden A-A, B-B, C-C, E-E, F-F, 1-1	1:20	A0	definitief
04-3505	A	Trappenhuis atrium (hoorn) doorsneden A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H	1:50	A0	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bestek-V3 bouwaanvraag
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 03-12-2004
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3-Gebruiks Verblijfs Geen toegank Brandcomp Bruto opp uitgave1.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BESTEK TEKENINGEN					
GEBRUIKSOPP. VERBLIJFSGEB. GEEN TOEGANK. BRANDCOMP. BRUTO OPP. - BOUWAANVRAAG					
04-3001	A	Kelder Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3011	A	Kelder Verblijfsgebied	1:500	A3x3	Definitief
04-3021	A	Kelder Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3031	A	Kelder Brandcompartimentering	1:500	A3x3	Definitief
04-3041	A	Plattegrond kelder BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3002	A	Plattegrond begane grond Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3012	A	Pattegrond begane grond Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3022	A	Plattegrond begane grond Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3032	A	Plattegrond begane grond Brandcompartimentering	1:500	A3x3	Definitief
04-3042	A	Plattegrond begane grond BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3003	A	Plattegrond 1e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3013	A	Pattegrond 1e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3023	A	Plattegrond 1e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3033	A	Plattegrond 1e verdieping Brandcompartimentering	1:500	A3x3	Definitief
04-3043	A	plattegrond 1e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3004	A	Plattegrond 2e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3014	A	Plattegrond 2e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3024	A	Plattegrond 2e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3034	A	Plattegrond 2e verdieping Brandcompartimentering	1:500	A3x3	Definitief
04-3044	A	plattegrond 2e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3005	A	Plattegrond 3e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3015	A	Plattegrond 3e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3025	A	Plattegrond 3e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3035	A	Plattegrond 3e verdieping Brandcompartimentering	1:500	A3x3	Definitief
04-3045	A	plattegrond 3e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief
04-3006	A	Plattegrond 4e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3016	A	Plattegrond 4e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3026	A	Plattegrond 4e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3036	A	Plattegrond 4e verdieping Brandcompartimentering	1:500	A3x3	Definitief
04-3046	A	plattegrond 4e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief
04-3007	A	Plattegrond 5e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3027	A	Plattegrond 5e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3037	A	Plattegrond 5e verdieping Brandcompartimentering	1:500	A3x3	Definitief
04-3047	A	plattegrond 5e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief

BIJLAGE: B

TEKENINGENLIJST

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 Situatie-terrein-bouwput-terreinriolering uitgave 2
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 06-01-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave B\Bouwaanvraag-V3-Situatie - terrein uitgave 2.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN: SITUATIE - TERREIN – BOUWPUT - TERREINRIOLERING					
04-3102	A	Nieuwe situatie	1:1000	A1	definitief
04-3103	A	Nieuwe situatie terrein erf grenzen met voetprint gebouw	1:1000	A2	definitief
04-3104	✶A	Indicatief principe detail keerwand entree fietsenstalling	1:20	A4	definitief
04-3105	✶A	Principe detail keerwand plateau graswegzijde hoofdentree	1:20	A4	definitief
04-3106	✶A	Principe detail doorsnede hekwerk 6m hoog	1:20	A4	definitief
04-3107	✶A	Principe detail bovenaanzicht hekwerk 6m hoog	1:50	A4	definitief
04-3108	✶A	Principe doorsnede entree parkeergarage tot hekwerk 6m hoog + aansluiting	1:50	A4	definitief
04-3109	✶A	Perspectief toelichting op tek. 04-3108	n.v.t.	A4	definitief
04-3110	A	VWA – HWA – DBO terreinleidingen	1:500	A0	definitief
04-3111	A	Brandpompenopstelling in BVC-gebouw	1:25	A4	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 320
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 2.doc
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 06-01-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave B\Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 2.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN - PLATTEGRONDEN					
04-3201	*B	Kelder 3325-P (=125-N.A.P.)	1:200	A1x2,5	definitief
04-3211	*B	Plattegrond Begane grond Peil=0=3200+ N.A.P.	1:200	A1x2,5	definitief
04-3215	*B	Plattegrond Begane grond -Toegang garage en parkeren - Peil=0=3200+ N.A.P. – str. 19-58 / 146-158	1:200	A4x5	Definitief, is niet bij de bouwaanvraag ingediend
04-3221	*B	Plattegrond 1e Verdieping 4900+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3231	*B	Plattegrond 2e Verdieping 9800+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3241	*B	Plattegrond 3e Verdieping 13650+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3251	*B	Plattegrond 4e Verdieping 17500+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3261	*B	Plattegrond 5e Verdieping technische ruimten 21350+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3271	*B	Plattegrond 6e Verdieping dak	1:200	A1x2,5	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bouwaanvraag-V3- gevels en doorsneden uitgave 2
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 06-01-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave B\Bouwaanvraag-V3-Gevels en doorsneden uitgave 2.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – GEVELS EN DOORSNEDEN					
04-3301	*B	Doorsnede 1-1 langsdoorsnede over vinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3302	*B	Doorsnede 2-2 doorsnede verspringend over atrium	1:200	A3x5	Definitief
04-3303	*B	Doorsnede 3-3 doorsnede over werkplaatsen – hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3304	*B	Doorsnede 4-4 dwarsdoorsnede over werkplaatsen – hal	1:200	A3x5	Definitief
04-3305	*B	Doorsnede 5-5 aanzicht zuidgevel lange labvinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3306	*B	Doorsnede 6-6 aanzicht oostgevel	1:200	A3x5	Definitief
04-3306VG	*B	Doorsnede 6-6 aanzicht voorzetgevel vanaf grasweg zijde oostgevel	1:200	A3x6	Definitief
04-3307	*B	Doorsnede 7-7 aanzicht westgevel, vanaf IJ-zijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3308	*B	Doorsnede 8-8 aanzicht zuidgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3309	*B	Doorsnede 9-9 aanzicht noordgevel werkplaats – vinger	1:200	A3x5	Definitief
04-3310	*B	Doorsnede 10-10 doorsnede over kantoorvingers – hoorn westzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3311	*B	Doorsnede 11-11 doorsnede over hoge hallen en hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3312	*B	Expeditie gebouw gevels (11 en 14 t/m 16) + doorsnede 12A + 12B	1:200	A1x3	Definitief
04-3313	*B	Doorsnede 13-13 aanzicht noordgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3320	A	Langsdoorsnede t.p.v. kantoor-lab.vingers	1:20	A1x3	Definitief
04-3321	*B	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium	1:20	A2x3	Definitief
04-3322	*B	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium met lab. gang en loopbrug	1:20	A2x4	Definitief
04-3323	A	Geveldoorsnede A-A, B-B, C-C, D-D, E-E en gevelaanzicht t.p.v. werkplaats	1:20	A1x5	Definitief
04-3324	A	Geveldoorsnede oost gevel korte labvingers en westgevel kantoorvinger	1:20	A0	Definitief

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3325	A	Geveldoorsnede west gevel kantoor vinger en oost gevel lange labvinger	1:20	A0	Definitief
04-3326	A	Geveldoorsnede westgevel hoorn t.p.v. de 1e en 2e verdieping	1:20	A1x4	Definitief
04-3327	A	Geveldoorsnede oost gevel hoorn met doorsnede A-A en B-B	1:20	A0	Definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 - trappen liften en hellingbanen uitgave 2
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 06-01-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000356 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave B\Bouwaanvraag-V3 -Trappen liften en hellingbanen uitgave 2.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – TRAPPEN LIFTEN EN HELLINGBANEN					
04-3501	A	Doorsneden standaard trappenhuis	1:50	A0	definitief
04-3502	A	Doorsneden standaard trappenhuis kantoren - labs	1:20	A0	definitief
04-3503	A	Trappenhuis atrium doorsneden A-A, B-B, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H	1:50	A0	definitief
04-3504	A	Trappenhuizen atrium doorsneden A-A, B-B, C-C, E-E, F-F, 1-1	1:20	A0	definitief
04-3505	A	Trappenhuis atrium (hoorn) doorsneden A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H	1:50	A0	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bestek-V3 bouwaanvraag Gebruiks Verblijfs Geen toegank Brandcomp Bruto opp uitgave 2.doc
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : B / 06-01-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave B\Bouwaanvraag-V3-Gebruiks Verblijfs Geen toegank Brandcomp Bruto opp uitgave2.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
GEBRUIKSOPPERVLAK – VERBLIJFSGEBIED - GEEN TOEGANKELIJKHEIDSSECTOR - BRANDCOMPARTIMENTERING - BRUTO OPP.					
04-3001	*B	Kelder Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3011	*B	Kelder Verblijfsgebied	1:500	A3x3	Definitief
04-3021	*B	Kelder Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3031	*B	Kelder Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3041	A	Plattegrond kelder BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3002	*B	Plattegrond begane grond Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3012	*B	Pattegrond begane grond Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3022	*B	Plattegrond begane grond Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3032	*B	Plattegrond begane grond Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3042	A	Plattegrond begane grond BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3003	*B	Plattegrond 1e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3013	*B	Pattegrond 1e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3023	*B	Plattegrond 1e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3033	*B	Plattegrond 1e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3043	A	plattegrond 1e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3004	*B	Plattegrond 2e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3014	*B	Plattegrond 2e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3024	*B	Plattegrond 2e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3034	*B	Plattegrond 2e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3044	A	plattegrond 2e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3005	*B	Plattegrond 3e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3015	*B	Plattegrond 3e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3025	*B	Plattegrond 3e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3035	*B	Plattegrond 3e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3045	A	plattegrond 3e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief
04-3006	*B	Plattegrond 4e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3016	*B	Plattegrond 4e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3026	*B	Plattegrond 4e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3036	*B	Plattegrond 4e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3046	A	plattegrond 4e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief
04-3007	*B	Plattegrond 5e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3027	*B	Plattegrond 5e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3037	*B	Plattegrond 5e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3047	A	plattegrond 5e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Scan Reference Chart TE263 Serial No. 548

BIJLAGE: B

TEKENINGENLIJST

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 Situatie-terrein-bouwput-terreinriolering uitgave 3
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 10-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave C\Bouwaanvraag-V3-Situatie - terrein uitgave 3.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN: SITUATIE - TERREIN – BOUWPUT - TERREINRIOLERING					
04-3102	A	Nieuwe situatie	1:1000	A1	definitief
04-3103	A	Nieuwe situatie terrein erf grenzen met voetprint gebouw	1:1000	A2	definitief
04-3104	A	Indicatief principe detail keerwand entree fietsenstalling	1:20	A4	definitief
04-3105	A	Principe detail keerwand plateau graswegzijde hoofdentree	1:20	A4	definitief
04-3106	A	Principe detail doorsnede hekwerk 6m hoog	1:20	A4	definitief
04-3107	A	Principe detail bovenaanzicht hekwerk 6m hoog	1:50	A4	definitief
04-3108	A	Principe doorsnede entree parkeergarage tot hekwerk 6m hoog + aansluiting	1:50	A4	definitief
04-3109	A	Perspectief toelichting op tek. 04-3108	n.v.t.	A4	definitief
04-3110	A	VWA – HWA – DBO terreinleidingen	1:500	A0	definitief
04-3111	A	Brandpompenopstelling in BVC-gebouw	1:25	A4	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 320
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 3.doc
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 10-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave C\Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 3.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN - PLATTEGRONDEN					
04-3201	B	Kelder 3325-P (=125-N.A.P.)	1:200	A1x2,5	definitief
04-3211	✶C	Plattegrond Begane grond Peil=0=3200+ N.A.P.	1:200	A1x2,5	definitief
04-3215	✶C	Plattegrond Begane grond -Toegang garage en parkeren - Peil=0=3200+ N.A.P. – str. 19-58 / 146-158	1:200	A4x5	Definitief, is niet bij de bouwaanvraag ingediend
04-3221	B	Plattegrond 1e Verdieping 4900+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3231	B	Plattegrond 2e Verdieping 9800+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3241	B	Plattegrond 3e Verdieping 13650+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3251	B	Plattegrond 4e Verdieping 17500+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3261	B	Plattegrond 5e Verdieping technische ruimten 21350+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3271	B	Plattegrond 6e Verdieping dak	1:200	A1x2,5	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bouwaanvraag-V3- gevels en doorsneden uitgave 3
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 10-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave C\Bouwaanvraag-V3-Gevels en doorsneden uitgave 3.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – GEVELS EN DOORSNEDEN					
04-3301	B	Doorsnede 1-1 langsdoorsnede over vinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3302	B	Doorsnede 2-2 doorsnede verspringend over atrium	1:200	A3x5	Definitief
04-3303	B	Doorsnede 3-3 doorsnede over werkplaatsen – hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3304	B	Doorsnede 4-4 dwarsdoorsnede over werkplaatsen – hal	1:200	A3x5	Definitief
04-3305	B	Doorsnede 5-5 aanzicht zuidgevel lange labvinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3306	*C	Doorsnede 6-6 aanzicht oostgevel	1:200	A3x5	Definitief
04-3306VG	*C	Doorsnede 6-6 aanzicht voorzetgevel vanaf grasweg zijde oostgevel	1:200	A3x6	Definitief
04-3307	B	Doorsnede 7-7 aanzicht westgevel, vanaf IJ-zijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3308	B	Doorsnede 8-8 aanzicht zuidgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3309	B	Doorsnede 9-9 aanzicht noordgevel werkplaats – vinger	1:200	A3x5	Definitief
04-3310	B	Doorsnede 10-10 doorsnede over kantoorvingers – hoorn westzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3311	B	Doorsnede 11-11 doorsnede over hoge hallen en hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3312	B	Expeditie gebouw gevels (11 en 14 t/m 16) + doorsnede 12A + 12B	1:200	A1x3	Definitief
04-3313	B	Doorsnede 13-13 aanzicht noordgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3320	A	Langsdoorsnede t.p.v. kantoor-lab.vingers	1:20	A1x3	Definitief
04-3321	B	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium	1:20	A2x3	Definitief
04-3322	B	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium met lab. gang en loopbrug	1:20	A2x4	Definitief
04-3323	A	Geveldoorsnede A-A, B-B, C-C, D-D, E-E en gevelaanzicht t.p.v. werkplaats	1:20	A1x5	Definitief
04-3324	A	Geveldoorsnede oost gevel korte labvingers en westgevel kantoorvinger	1:20	A0	Definitief

the scale towards document
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11 10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Serial No. 548
Patch Reference numbers on UTT Scan Reference Chart TE263

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3325	A	Geveldoorsnede west gevel kantoor vinger en oost gevel lange labvinger	1:20	A0	Definitief
04-3326	A	Geveldoorsnede westgevel hoorn t.p.v. de 1e en 2e verdieping	1:20	A1x4	Definitief
04-3327	A	Geveldoorsnede oost gevel hoorn met doorsnede A-A en B-B	1:20	A0	Definitief

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT
Serial No. 548

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 - trappen liften en hellingbanen uitgave 3
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 10-02-2005
Opgesteld : [redacted]

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000356 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave C\Bouwaanvraag-V3 -Trappen liften en hellingbanen uitgave 3.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – TRAPPEN LIFTEN EN HELLINGBANEN					
04-3501	A	Doorsneden standaard trappenhuis	1:50	A0	definitief
04-3502	A	Doorsneden standaard trappenhuis kantoren - labs	1:20	A0	definitief
04-3503	A	Trappenhuis atrium doorsneden A-A, B-B, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H	1:50	A0	definitief
04-3504	A	Trappenhuizen atrium doorsneden A-A, B-B, C-C, E-E, F-F, 1-1	1:20	A0	definitief
04-3505	A	Trappenhuis atrium (hoorn) doorsneden A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H	1:50	A0	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bestek-V3 bouwaanvraag Gebruiks Verblijfs Geen toegank Brandcomp Bruto opp uitgave 3.doc
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : C / 10-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave C\Bouwaanvraag-V3-Gebruiks Verblijfs Geen toegank Brandcomp Bruto opp uitgave3.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
GEBRUIKSOPPERVLAK – VERBLIJFSGEBIED - GEEN TOEGANKELIJKHEIDSSECTOR - BRANDCOMPARTIMENTERING - BRUTO OPP.					
04-3001	B	Kelder Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3011	B	Kelder Verblijfsgebied	1:500	A3x3	Definitief
04-3021	B	Kelder Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3031	B	Kelder Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3041	A	Plattegrond kelder BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3002	B	Plattegrond begane grond Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3012	B	Pattegrond begane grond Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3022	B	Plattegrond begane grond Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3032	B	Plattegrond begane grond Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3042	A	Plattegrond begane grond BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3003	B	Plattegrond 1e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3013	B	Pattegrond 1e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3023	B	Plattegrond 1e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3033	B	Plattegrond 1e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3043	A	plattegrond 1e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3004	B	Plattegrond 2e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3014	B	Plattegrond 2e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3024	B	Plattegrond 2e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3034	B	Plattegrond 2e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3044	A	plattegrond 2e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3005	B	Plattegrond 3e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3015	B	Plattegrond 3e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3025	B	Plattegrond 3e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3035	B	Plattegrond 3e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3045	A	plattegrond 3e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief
04-3006	B	Plattegrond 4e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3016	B	Plattegrond 4e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3026	B	Plattegrond 4e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3036	B	Plattegrond 4e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3046	A	plattegrond 4e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief
04-3007	B	Plattegrond 5e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3027	B	Plattegrond 5e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3037	B	Plattegrond 5e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3047	A	plattegrond 5e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief

BIJLAGE: B

TEKENINGENLIJST

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 Situatie-terrein-bouwput-terreinriolering uitgave 4
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 14-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave D\Bouwaanvraag-V3-Situatie - terrein uitgave 4.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN: SITUATIE - TERREIN – BOUWPUT - TERREINRIOLERING					
04-3102	A	Nieuwe situatie	1:1000	A1	definitief
04-3103	A	Nieuwe situatie terrein erf grenzen met voetprint gebouw	1:1000	A2	definitief
04-3104	A	Indicatief principe detail keerwand entree fietsenstalling	1:20	A4	definitief
04-3105	A	Principe detail keerwand plateau graswegzijde hoofdentree	1:20	A4	definitief
04-3106	A	Principe detail doorsnede hekwerk 6m hoog	1:20	A4	definitief
04-3107	A	Principe detail bovenaanzicht hekwerk 6m hoog	1:50	A4	definitief
04-3108	A	Principe doorsnede entree parkeergarage tot hekwerk 6m hoog + aansluiting	1:50	A4	definitief
04-3109	A	Perspectief toelichting op tek. 04-3108	n.v.t.	A4	definitief
04-3110	A	VWA – HWA – DBO terreinleidingen	1:500	A0	definitief
04-3111	A	Brandpompenopstelling in BVC-gebouw	1:25	A4	definitief
04-3120	*A	Indeling buitenterrein noordzijde	1:300	A1	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 320
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 4.doc
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 14-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een *.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave D\Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 4.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN - PLATTEGRONDEN					
04-3201	B	Kelder 3325-P (=125-N.A.P.)	1:200	A1x2,5	definitief
04-3211	C	Plattegrond Begane grond Peil=0=3200+ N.A.P.	1:200	A1x2,5	definitief
04-3215	C	Plattegrond Begane grond -Toegang garage en parkeren - Peil=0=3200+ N.A.P. – str. 19-58 / 146-158	1:200	A4x5	Definitief, is niet bij de bouwaanvraag ingediend
04-3221	B	Plattegrond 1e Verdieping 4900+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3231	B	Plattegrond 2e Verdieping 9800+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3241	B	Plattegrond 3e Verdieping 13650+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3251	B	Plattegrond 4e Verdieping 17500+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3261	B	Plattegrond 5e Verdieping technische ruimten 21350+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3271	B	Plattegrond 6e Verdieping dak	1:200	A1x2,5	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 - trappen liften en hellingbanen uitgave 4
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 14-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000356 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave D\Bouwaanvraag-V3 -Trappen liften en hellingbanen uitgave 4.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – TRAPPEN LIFTEN EN HELLINGBANEN					
04-3501	A	Doorsneden standaard trappenhuis	1:50	A0	definitief
04-3502	A	Doorsneden standaard trappenhuis kantoren - labs	1:20	A0	definitief
04-3503	A	Trappenhuis atrium doorsneden A-A, B-B, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H	1:50	A0	definitief
04-3504	A	Trappenhuizen atrium doorsneden A-A, B-B, C-C, E-E, F-F, 1-1	1:20	A0	definitief
04-3505	A	Trappenhuis atrium (hoorn) doorsneden A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H	1:50	A0	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bouwaanvraag-V3- gevels en doorsneden uitgave 4
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : 14-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave D\Bouwaanvraag-V3-Gevels en doorsneden uitgave 4.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – GEVELS EN DOORSNEDEN					
04-3301	B	Doorsnede 1-1 langsdoorsnede over vinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3302	B	Doorsnede 2-2 doorsnede verspringend over atrium	1:200	A3x5	Definitief
04-3303	B	Doorsnede 3-3 doorsnede over werkplaatsen – hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3304	B	Doorsnede 4-4 dwarsdoorsnede over werkplaatsen – hal	1:200	A3x5	Definitief
04-3305	B	Doorsnede 5-5 aanzicht zuidgevel lange labvinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3306	C	Doorsnede 6-6 aanzicht oostgevel	1:200	A3x5	Definitief
04-3306VG	C	Doorsnede 6-6 aanzicht voorzetgevel vanaf grasweg zijde oostgevel	1:200	A3x6	Definitief
04-3307	B	Doorsnede 7-7 aanzicht westgevel, vanaf IJ-zijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3308	B	Doorsnede 8-8 aanzicht zuidgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3309	B	Doorsnede 9-9 aanzicht noordgevel werkplaats – vinger	1:200	A3x5	Definitief
04-3310	B	Doorsnede 10-10 doorsnede over kantoorvingers – hoorn westzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3311	B	Doorsnede 11-11 doorsnede over hoge hallen en hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3312	B	Expeditie gebouw gevels (11 en 14 t/m 16) + doorsnede 12A + 12B	1:200	A1x3	Definitief
04-3313	B	Doorsnede 13-13 aanzicht noordgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3320	A	Langsdoorsnede t.p.v. kantoor-lab.vingers	1:20	A1x3	Definitief
04-3321	B	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium	1:20	A2x3	Definitief
04-3322	B	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium met lab. gang en loopbrug	1:20	A2x4	Definitief
04-3323	A	Geveldoorsnede A-A, B-B, C-C, D-D, E-E en gevelaanzicht t.p.v. werkplaats	1:20	A1x5	Definitief
04-3324	A	Geveldoorsnede oost gevel korte labvingers en westgevel kantoorvinger	1:20	A0	Definitief

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3325	A	Geveldoorsnede west gevel kantoor vinger en oost gevel lange labvinger	1:20	A0	Definitief
04-3326	A	Geveldoorsnede westgevel hoorn t.p.v. de 1e en 2e verdieping	1:20	A1x4	Definitief
04-3327	A	Geveldoorsnede oost gevel hoorn met doorsnede A-A en B-B	1:20	A0	Definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bestek-V3 bouwaanvraag Gebruiks Verblijfs Geen toegank Brandcomp Bruto opp uitgave 4.doc
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : D / 14-02-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave D\Bouwaanvraag-V3-Gebruiks Verblijfs Geen toegank Brandcomp Bruto opp uitgave4.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
GEBRUIKSOPPERVLAK – VERBLIJFSGEBIED - GEEN TOEGANKELIJKHEIDSSECTOR - BRANDCOMPARTIMENTERING - BRUTO OPP.					
04-3001	B	Kelder Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3011	B	Kelder Verblijfsgebied	1:500	A3x3	Definitief
04-3021	B	Kelder Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3031	B	Kelder Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3041	A	Plattegrond kelder BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3002	B	Plattegrond begane grond Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3012	B	Pattegrond begane grond Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3022	B	Plattegrond begane grond Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3032	B	Plattegrond begane grond Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3042	A	Plattegrond begane grond BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3003	B	Plattegrond 1e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3013	B	Pattegrond 1e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3023	B	Plattegrond 1e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3033	B	Plattegrond 1e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3043	A	plattegrond 1e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief
04-3004	B	Plattegrond 2e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3014	B	Plattegrond 2e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3024	B	Plattegrond 2e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3034	B	Plattegrond 2e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3044	A	plattegrond 2e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3X3	Definitief

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3005	B	Plattegrond 3e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3015	B	Plattegrond 3e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3025	B	Plattegrond 3e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3035	B	Plattegrond 3e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3045	A	plattegrond 3e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief
04-3006	B	Plattegrond 4e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3016	B	Plattegrond 4e verdieping Verblijfsgebieden	1:500	A3x3	Definitief
04-3026	B	Plattegrond 4e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3036	B	Plattegrond 4e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3046	A	plattegrond 4e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief
04-3007	B	Plattegrond 5e verdieping Gebruiksoppervlakte	1:500	A3x3	Definitief
04-3027	B	Plattegrond 5e verdieping Geen toegankelijkheidssector	1:500	A3x3	Definitief
04-3037	B	Plattegrond 5e verdieping Brandcompartimentering	1:200	A1x2.5	Definitief
04-3047	A	plattegrond 5e verdieping BRUTO OPPERVLAKTE	1:500	A3x3	Definitief

the scale towards document
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Serial No. 548

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 -Bouwaanvraag-V3- gevels en doorsneden uitgave 5
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : E/28-04-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ∗.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave E\Bouwaanvraag-V3-Gevels en doorsneden uitgave 5.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN – GEVELS EN DOORSNEDEN					
04-3301	B	Doorsnede 1-1 langsdoorsnede over vinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3302	B	Doorsnede 2-2 doorsnede verspringend over atrium	1:200	A3x5	Definitief
04-3303	B	Doorsnede 3-3 doorsnede over werkplaatsen – hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3304	B	Doorsnede 4-4 dwarsdoorsnede over werkplaatsen – hal	1:200	A3x5	Definitief
04-3305	B	Doorsnede 5-5 aanzicht zuidgevel lange labvinger	1:200	A3x4	Definitief
04-3306	C	Doorsnede 6-6 aanzicht oostgevel	1:200	A3x5	Definitief
04-3306VG	∗ D	Doorsnede 6-6 aanzicht voorzetgevel vanaf grasweg zijde oostgevel	1:200	A3x6	Definitief
04-3307	∗ C	Doorsnede 7-7 aanzicht westgevel, vanaf IJ-zijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3308	B	Doorsnede 8-8 aanzicht zuidgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3309	∗C	Doorsnede 9-9 aanzicht noordgevel werkplaats – vinger	1:200	A3x5	Definitief
04-3310	B	Doorsnede 10-10 doorsnede over kantoorvingers – hoorn westzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3311	B	Doorsnede 11-11 doorsnede over hoge hallen en hoorn oostzijde	1:200	A3x5	Definitief
04-3312	B	Expeditie gebouw gevels (11 en 14 t/m 16) + doorsnede 12A + 12B	1:200	A1x3	Definitief
04-3313	B	Doorsnede 13-13 aanzicht noordgevel hoorn	1:200	A3x5	Definitief
04-3320	A	Langsdoorsnede t.p.v. kantoor-lab.vingers	1:20	A1x3	Definitief
04-3321	B	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium	1:20	A2x3	Definitief
04-3322	B	Geveldoorsnede t.p.v. buitenpui atrium met lab. gang en loopbrug	1:20	A2x4	Definitief
04-3323	A	Geveldoorsnede A-A, B-B, C-C, D-D, E-E en gevelaanzicht t.p.v. werkplaats	1:20	A1x5	Definitief
04-3324	A	Geveldoorsnede oost gevel korte labvingers en westgevel kantoorvinger	1:20	A0	Definitief

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
04-3325	A	Geveldoorsnede west gevel kantoor vinger en oost gevel lange labvinger	1:20	A0	Definitief
04-3326	A	Geveldoorsnede westgevel hoorn t.p.v. de 1e en 2e verdieping	1:20	A1x4	Definitief
04-3327	A	Geveldoorsnede oost gevel hoorn met doorsnede A-A en B-B	1:20	A0	Definitief

BIJLAGE: B

TEKENINGENLIJST

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 Situatie-terrein-bouwput-terreinriolering uitgave 5
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : E/28-04-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ∗.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave E\Bouwaanvraag-V3-Situatie - terrein uitgave 5.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN: SITUATIE - TERREIN – BOUWPUT - TERREINRIOLERING					
04-3102	∗B	Nieuwe situatie	1:1000	A1	definitief
04-3103	A	Nieuwe situatie terrein erf grenzen met voetprint gebouw	1:1000	A2	definitief
04-3104	A	Tekening wordt vervangen door 04-3112	1:20	A4	vervallen
04-3105	A	Tekening wordt vervangen door 04-3112	1:20	A4	vervallen
04-3106	A	Tekening wordt vervangen door 04-3112	1:20	A4	vervallen
04-3107	A	Tekening wordt vervangen door 04-3112	1:50	A4	vervallen
04-3108	A	Tekening wordt vervangen door 04-3112	1:50	A4	vervallen
04-3109	A	Tekening wordt vervangen door 04-3112	n.v.t.	A4	vervallen
04-3110	A	VWA – HWA – DBO terreinleidingen	1:500	A0	definitief
04-3111	A	Brandpompenopstelling in BVC-gebouw	1:25	A4	definitief
04-3112	∗A	Principe doorsneden hekwerk (4mtr) / keerwanden	1:20	A0	definitief
04-3120	A	Indeling buitenterrein noordzijde	1:300	A1	definitief

ARCADIS Bouw&Vastgoed BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 320
3800 AE Amersfoort
Telefoon 033 477 10 00
Telefax 033 477 20 00

ARCHITECTUUR

TEKENINGENLIJST

Kenmerk : 140327.000256 - Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 5
Project : Shell NTC Amsterdam
Versie/Datum : E/28-04-2005
Opgesteld : [redacted]

Wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave van de tekeningenlijst zijn aangegeven met een ✶.
Vorige uitgaven van hierna genoemde tekeningen zijn vervallen.
Document: L:\\140327.000256 Shell VO Variant 3\Tekeningenlijst\Bouwaanvraag-V3 uitgave E\Bouwaanvraag-V3 - Plattegronden uitgave 5.doc

TEK.NR.	UITG.	TEKENINGTITEL	SCHAAL	FORMAAT	OPMERKINGEN
BOUWAANVRAAG TEKENINGEN					
BOUWKUNDIGE TEKENINGEN - PLATTEGRONDEN					
04-3201	✶ C	Kelder 3325-P (=125-N.A.P.)	1:200	A1x2,5	definitief
04-3211	✶ D	Plattegrond Begane grond Peil=0=3200+ N.A.P.	1:200	A1x2,5	definitief
04-3215	✶ D	Plattegrond Begane grond -Toegang garage en parkeren - Peil=0=3200+ N.A.P. – str. 19-58 / 146-158	1:200	A4x5	Definitief
04-3221	✶C	Plattegrond 1e Verdieping 4900+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3231	B	Plattegrond 2e Verdieping 9800+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3241	B	Plattegrond 3e Verdieping 13650+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3251	B	Plattegrond 4e Verdieping 17500+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3261	B	Plattegrond 5e Verdieping technische ruimten 21350+P	1:200	A1x2,5	definitief
04-3271	B	Plattegrond 6e Verdieping dak	1:200	A1x2,5	definitief

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	1
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:	30-5-05			31-5-05												
Paalnummer:	**1392**	**1402**		**1418**	**1381**	**1378**	**1401**	**1391**	**1377**	**1400**	**1417**	**1375**	**1390**	**1403**	**1419**	
Paallengte:	21,00	--		21,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):	410	--		410	--	--	--	--	--	--	--	--	--	356	--	
Ø Voet (mm):	450	--		450	--	--	--	--	--	--	--	--	--	436	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:	19,00	--		19,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:	3,0	--		3,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,6	--	
Sondeernummer:	1															
E.(kNm)/Valh.(cm):	2 / 3,0	2,5		2,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,0	--	
Wapeningscode:	IV	II		IV	V	--	IV	--	V	--	--	--	--	II	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal											A	A				
-13,00																
-14,00																
-15,00																
		10														
-16,00		10									4					
		9		8	8	5	4	5	9	4	4	6	7	8	7	
		8		8	6	5	4	5	5	4	3	5	6	8	7	
		9		8	7	3	4	4	4	3	4	4	5	4	6	
-17,00		8		7	8	3	4	3	3	3	2	4	6	3	5	
	4	6		7	8	2	4	3	3	2	3	5	6	4	6	
	4	4		5	4	4	3	3	4	3	3	5	4	3	6	
	7	3		5	6	3	3	4	4	3	3	4	4	4	5	
-18,00	7	4		6	8	4	4	6	10	9	5	6	4	3	6	
	8	14		18	17	10	16	18	16	14	16	18	5	5	6	
	23	27		24	24	25	27	21	21	22	26	14	12	16	16	
	36	43		33	36	36	37	34	32	38	36	25	29	34	24	
-19,00	63	52		52	43	59	56	51	61	49	51	39	47	54	59	
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	1	2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

30-5-05 Heibespreking om 10.00 uur, start heien 11.00 uur (blok slaat niet aan).
1e paal om 12.00 uur geslagen. Paalnr. 1402 moest zijn Ø 356 is Ø 410 gemaakt (wap. type II).
Beton verbruik 7 m³.
31-5-05 Stagnatie buis wisselen 1 uur.
Betonverbruik 38,25 m³.

Palen op dit blad:	**14**
Palen vorig blad:	**0**
Totaal werk:	**14**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**2**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:	1-6-05									2-6-05						
Paalnummer:	**1437**	**1420**	**1394**	**1376**	**1379**	**1388**	**1531**	**1533**		**1593**	**1605**	**1551**	**1708**	**1549**	**1532**	
Paallengte:	21,00	--	--	--	--	--	--	--		21,00	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):	356	--	--	410	--	--	--	--		410	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):	436	--	--	450	--	--	--	--		450	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:	19,00	--	--	--	--	--	--	--		19,00	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:	2,6	--	--	--	--	--	--	--		3,0	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:	**3**															
E.(kNm)/Valh.(cm):	2,0	--	--	2,5	--	--	--	--		2,5	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:	II	--	--	V	--	IV	V	--		V	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal		A			A										A	
										9						
										7						
										7						
-16,00										7				5		
	10	4	4	7	3	6				6	4		4	4		
	10	4	3	6	2	4	4	6		7	5	8	6	5	6	
	9	4	4	5	2	3	4	5		6	6	8	6	4	6	
-17,00	8	4	4	4	3	2	4	4		6	6	8	7	4	6	
	8	4	2	5	2	2	4	4		6	5	6	9	4	6	
	8	4	3	7	3	3	4	3		5	4	6	6	3	5	
	6	5	4	8	3	7	6	3		6	4	4	7	3	6	
-18,00	6	4	2	10	4	10	6	3		6	4	6	9	4	5	
	13	8	8	13	14	18	8	4		6	5	7	11	6	6	
	26	19	20	21	27	21	19	14		12	12	26	24	20	12	
	39	37	30	34	40	30	27	26		29	30	36	32	39	24	
-19,00	54	51	52	59	60	53	56	48		54	50	60	53	59	48	
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:
1-6-05 Paalnr 1420 is aardingspaal gemaakt m / z paalnr. 1490. Paalnr. 1420 ± 60 cm onderstort. Stagnatie schotten en buis wissel 1½ uur.
Betonverbruik 30 m³.

Palen op dit blad:	**14**
Palen vorig blad:	**14**
Totaal werk:	**28**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**3**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**					**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m					**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70					**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:	2-6-05					3-6-05									
Paalnummer:	**1529**	**1389**	**1501**	**1453**	**1382**	**1380**	**1436**	**1435**	**1404**	**1393**	**1438**	**1454**	**1451**	**1452**
Paallengte:	21,00	--	21,25	21,00	--	21,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Buis (mm):	410	--	--	--	--	410	--	--	356	--	--	410	--	--
Ø Voet (mm):	450	--	--	--	--	450	--	--	436	--	--	450	--	--
Inheidiepte t.o.v. NAP:	19,00	--	19,25	19,00	--	19,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonverbruik (m³) ±:	3,0	--	--	--	--	3,0	--	--	2,5	--	--	--	--	--
Sondeernummer:														
E.(kNm)/Valh.(cm):	2,5	--	--	--	--	2,5	--	--	2,0	--	--	2,5	--	--
Wapeningscode:	V	IV	V	--	--	V	IV	V	II	--	--	IV	V	IV
Paal hoort bij blok: →														
A = aardingspaal				A									A	
-13,00														
-14,00														
-15,00														
							18							
							17					9	8	
							15					7	7	
-16,00	10						13					7	7	11
	8			4			13					6	6	9
	6			4	5		12					6	5	7
	7	3		4	4		8				6	4	4	5
-17,00	6	3	8	6	4		6				4	6	4	5
	4	4	8	7	6		6				4	6	3	4
	4	5	8	4	8		6				7	7	4	4
	5	7	6	4	10	18	6				7	8	4	4
-18,00	6	9	8	5	14	24	5	12			7	8	4	4
	21	12	10	8	19	40	10	21			12	11	6	8
	30	14	19	27	26	49	37	40	72	20	40	33	23	23
	34	31	29	36	34	54	75	55	104	53	70	84	43	42
-19,00	51	50	34	57	58	55	84	70	165	95	89	124	58	79
			56											
-20,00														
-21,00														
Dagproductie	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Opmerkingen betreffende deze heistaat:
2-6-05 Stagnatie 1 uur wachten op beton. Betonverbruik 35 m³.
3-6-05 Heitoezicht overgenomen door [redacted] [redacted] vrije dag).
Paalnr. 1404 buis op 31-05-05 op NAP - 18,25 m weggezet.

Palen op dit blad:	**14**
Palen vorig blad:	**28**
Totaal werk:	**42**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**4**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:	3-6-05			6-6-05												
Paalnummer:	**1462**	**1758**		**1482**												
Paallengte:	21,00	21,25		21,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Buis (mm):	410	--		410	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Voet (mm):	450	--		450	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Inheidiepte t.o.v. NAP:	19,00	19,25		19,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonverbruik (m³) ±:	3,0	--		3,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):	2,5	--		2,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wapeningscode:	V	IV			--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
	5															
	4															
	3															
-16,00	3															
	2															
	2															
	2	4														
-17,00	2	4														
	2	3														
	2	2														
	2	3														
-18,00	2	3														
	10	4														
	31	14														
	43	21														
-19,00	53	35														
		54														
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:
Paalnr. 1758 i.v.m. kalender 1 tocht dieper.
3-6-05 Betonverbruik 33 m³.

Palen op dit blad:	3
Palen vorig blad:	42
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
Scan Reference Chart TE263 Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**5**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**6**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	7
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
Printing Scan Reference Chart TE263 Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**8**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13.00																
-14.00																
-15.00																
-16.00																
-17.00																
-18.00																
-19.00																
-20.00																
-21.00																
Dagproductie	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]



BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**9**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**10**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur [redacted] Heiopzichter [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**11**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**12**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT
Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**13**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**14**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad: **0**
Palen vorig blad: **45**
Totaal werk: **45**
Afgekeurde palen:
Extra / verv.palen:

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**15**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**16**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001					
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen				
Heidatum:															
Paalnummer:															
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sondeernummer:															
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paal hoort bij blok: →															
A = aardingspaal															
-13,00															
-14,00															
-15,00															
-16,00															
-17,00															
-18,00															
-19,00															
-20,00															
-21,00															
Dagproductie	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**17**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**18**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad: **0**
Palen vorig blad: **45**
Totaal werk: **45**
Afgekeurde palen:
Extra / verv.palen:

Constructeur [redacted]

Heiopzichter [redacted]

the scale towards document
Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**19**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001					
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen				
Heidatum:															
Paalnummer:															
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sondeernummer:															
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paal hoort bij blok: →															
A = aardingspaal															
-13,00															
-14,00															
-15,00															
-16,00															
-17,00															
-18,00															
-19,00															
-20,00															
-21,00															
Dagproductie	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**20**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13.00																
-14.00																
-15.00																
-16.00																
-17.00																
-18.00																
-19.00																
-20.00																
-21.00																
Dagproductie	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
Scan Reference Chart TE363 Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**21**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**22**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeu[redacted]

Heiopzichter[redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**23**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**24**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur [redacted]

Heiopzichter [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**25**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
Photo Reference Numbers on UTT
Scan Reference Chart TE263 Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**26**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001					
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m			
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen				
Heidatum:															
Paalnummer:															
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sondeernummer:															
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paal hoort bij blok: →															
A = aardingspaal															
-13,00															
-14,00															
-15,00															
-16,00															
-17,00															
-18,00															
-19,00															
-20,00															
-21,00															
Dagproductie	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**27**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]



BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**28**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**29**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur [redacted]

Heiopzichter [redacted]



BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**30**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**31**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**32**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001					
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen				
Heidatum:															
Paalnummer:															
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sondeernummer:															
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paal hoort bij blok: →															
A = aardingspaal															
-13,00															
-14,00															
-15,00															
-16,00															
-17,00															
-18,00															
-19,00															
-20,00															
-21,00															
Dagproductie	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**33**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**34**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Scan Reference Chart TE263 Serial No. 548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**35**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**36**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**37**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]



BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**38**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**39**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**40**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**41**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**42**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001					
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen				
Heidatum:															
Paalnummer:															
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonverbruik (m^3) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sondeernummer:															
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paal hoort bij blok: →															
A = aardingspaal															
-13,00															
-14,00															
-15,00															
-16,00															
-17,00															
-18,00															
-19,00															
-20,00															
-21,00															
Dagproductie	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**43**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**44**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001					
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen				
Heidatum:															
Paalnummer:															
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sondeernummer:															
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paal hoort bij blok: →															
A = aardingspaal															
-13,00															
-14,00															
-15,00															
-16,00															
-17,00															
-18,00															
-19,00															
-20,00															
-21,00															
Dagproductie	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

the scale towards document
548

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**45**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

Ons werknummer	0503-48						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**					+ 2,00 m				
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	0
Palen vorig blad:	45
Totaal werk:	45
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]

BREM
heitechnisch bureau

Jan Tinbergenstraat 16A
2811 DZ Reeuwijk
Postbus 161
2800 AD Gouda
Tel. 0182-517550
Fax: 0182-527407
E-mail: info@brem.nl

Hei-advies begeleiding akoestische paalcontrole trillings- en geluidsmetingen

Plaatsnaam:	Amsterdam - Noord	Blad nr.:	**46**
Locatienaam:	Shell - NTC		

Vibropalenstaat

Stelling 1

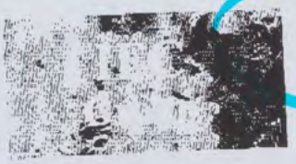
Ons werknummer	**0503-48**						**Tek. nr.:**			CW 1001						
Peil t.o.v. NAP:	+ 3,20 m						**Uitgegr. put t.o.v. NAP:**				+ 2,00 m					
Type heiblok:	IHC - S 70						**Heifirma:**				Nederveen					
Heidatum:																
Paalnummer:																
Paallengte:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Buis (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Ø Voet (mm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Inheidiepte t.o.v. NAP:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Betonverbruik (m³) ±:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Sondeernummer:																
E.(kNm)/Valh.(cm):		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Wapeningscode:		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Paal hoort bij blok: →																
A = aardingspaal																
-13,00																
-14,00																
-15,00																
-16,00																
-17,00																
-18,00																
-19,00																
-20,00																
-21,00																
Dagproductie	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	

Opmerkingen betreffende deze heistaat:

Palen op dit blad:	**0**
Palen vorig blad:	**45**
Totaal werk:	**45**
Afgekeurde palen:	
Extra / verv.palen:	

Constructeur: [redacted]

Heiopzichter: [redacted]



INTERNATIONAL FIRE CONSULTANTS LTD

VERTROUWELIJK

Dit rapport is opgesteld met als doel om aan te tonen dat voldaan wordt aan redelijke criteria zoals door derden vereist.
Het ter inzage geven van dit rapport aan direct belanghebbenden is niet toegestaan zonder toestemming van de opdrachtgever als hieronder vermeld.
Alle rechten voorbehouden. Dit rapport blijft te allen tijde eigendom van de opdrachtgever.

BEOORDELINGSRAPPORT
IFCA/05239 (Dutch)

Bepaling van de bijdrage van een bij verhitting opschuimend verfsysteem Firesteel 47-4, aan de brandwerendheid van stalen bouwdelen met profielfaktor 95 – 270 m^{-1} overeenkomstig het gestelde in NEN 6072:2001

Opgesteld in opdracht van:

Friesland Coatings BV
Poolsterweg 6
8938 AN Leeuwarden
Nederland

Opmerking: Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande toestemming van International Fire Consultants Ltd

November 2005

Ref: X/Asses/2005/05239/#7193A

International Fire Consultants Ltd
Head & Registered Office: 20 Park Street, Princes Risborough, Buckinghamshire, England HP27 9AH
Tel: +44(0)1844 275500, Fax: +44(0)1844 274002, e-mail: ifc@intfire.com
Registered No: 2194010 England
An International Fire Consultants Group Company

INHOUD

1. INLEIDING 3

2. VOORSTEL 3

2.1 PRODUKTBESCHRIJVING 4
2.2 WIJZE VAN AANBRENGEN VAN HET BIJ VERHITTING OPSCHUIMEND VERFSYSTEEM 4

3. RESULTATEN VAN DE BRANDPROEVEN 4

3.1 PLAATS EN DATA VAN DE UITGEVOERDE BRANDPROEVEN 4
3.2 ONDERZOCHTE PROEFSTUKKEN 5

4. WIJZE VAN AANBRENGEN VAN DE BEKLEDING 5

5. WIJZE VAN ONDERZOEK 6

5.1 MECHANISCH GEDRAG (CORRECTIE VAN DE STAALTEMPERATUREN) 6
5.2 THERMISCH GEDRAG (EFFECTIEVE WARMTE-OVERGANGSCOEFFICIËNT K VAN DE BEKLEDING) 8

6. VERRICHTE METINGEN EN WAARNEMINGEN 8

7. MEETRESULTATEN 8

8. BEWERKING VAN DE RESULTATEN 9

9. CONCLUSIE 10

10. VOORWAARDEN 10

11. SPECIFICATIES MET BETREKKING TOT AANBRENGEN VAN HET VERFSYSTEEM 11

12. GELDIGHEID 11

BIJLAGE A 12

BIJLAGE B 13

BIJLAGE C 14

1. INLEIDING

Dit rapport is opgesteld door International Fire Consultants Ltd in opdracht van Friesland Coatings b.v., om het toepassingsgebied te bepalen van een watergedragen bij verhitting opschuimend verfsysteem, type Firesteel 47-4 voor een brandwerendheid volgens NEN 6072:2001 van 30, 60 en 90 minuten. Het toepassingsgebied betreft stalen bouwdelen met verschillende profielfaktoren en kritieke staaltemperaturen en is gebaseerd op de resultaten van uitgevoerde brandproeven.

Brandwerende constructies worden zelden geleverd identiek aan de tijdens de brandproef onderzochte constructie. De specificatie van de constructie kan vereisen dat de laagdikte van het verfsysteem en de uitvoeringswijze van de constructie afwijken van de tijdens de brandproef onderzochte constructie. De resultaten van een brandproef kunnen eveneens van toepassing worden verklaard voor constructievarianten waarvan de specificatie en/of uitvoeringsvorm geen lager kwaliteitsniveau heeft dan de onderzochte constructie. De invloed van de wijzigingen wordt gewaarborgd door middel van een prestatiebeoordeling door een daartoe erkende onafhankelijke instelling.

Indien de erkende onafhankelijke instelling niet voldoende kennis heeft waarop de beoordeling kan worden gebaseerd, wordt vaak een beoordeling door een expert gevraagd. Een dergelijke beoordeling wordt vaak gegeven in de vorm van een prestatie-analyse, welke wordt onderbouwd met numerieke/kwantificeerbare methoden of kan zijn gebaseerd op basis van analogie met eerder uitgevoerd onderzoek.

Bij de vaststelling van constructievarianten die voldoen aan de vereiste brandwerendheid, baseert International Fire Consultants Ltd zich op BS.ISO/TR12470: *'Brandwerendheidsproeven – Richtlijnen voor het toepassingsgebied en extrapolatie van beproevingsresultaten'*.

De beoordeling is gebaseerd op de technische informatie die ons ter beschikking is gesteld (zoals vermeld in Hoofdstuk 2) en op de resultaten van de brandproeven (zoals vermeld in Hoofdstuk 3). Een volledige analyse van de beproevingsresultaten van de onderzochte stalen bouwdelen is gegeven in Hoofdstuk 8.

2. VOORSTEL

In dit beoordelingsrapport wordt de bijdrage van een bij verhitting opschuimend verfsysteem Firesteel 47-4 aan de brandwerendeheid van stalen bouwdelen vastgesteld. Firesteel 47-4 is een watergedragen, thermisch isolerende bij verhitting opschuimende verf, aangebracht om de brandwerendheid volgens NEN6072:2001 van stalen bouwdelen te verhogen.

Dit beoordelingsrapport is gebaseerd op de resultaten van experimentele brandproeven, zoals aangegeven in paragraaf 3.1. Deze beproevingsrapporten zijn aanwezig bij International Fire Consultants Ltd en mogen, na verkregen toestemming van Friesland Coatings bv, worden ingezien.

2.1 Produktbeschrijving

De receptuur van watergedragen Firesteel 47-4 bij verhitting opschuimende verf is commercieel vertrouwelijke informatie en kan om deze reden niet in onderhavig beoordelingsrapport worden vermeld. Vanwege de eigen verantwoordelijkheid van IFC voor de integriteit van dit beoordelingsrapport en de wijze waarop het produkt dient te worden aangewend, heeft IFC van de fabrikant een schrijven ontvangen waarin wordt gesteld dat noch het productieproces, noch de receptuur van Firesteel 47-4 zijn gewijzigd sinds het uitvoeren van de brandproeven, zoals vermeld in paragraaf 3.1.

2.2 Wijze van aanbrengen van het bij verhitting opschuimend verfsysteem

Het verfsysteem dient als volgt op de stalen bouwdelen te worden aangebracht:

Het oppervlak van de stalen bouwdelen dient te worden gestraald met grit tot graad Sa 2½ overeenkomstig het gestelde in internationale norm ISO 8501-1. Daarna dient een grondlaag met de kwast te worden aangebracht. De grondlaag is van het type zink-fosfaat primer. Dit beoordelingsrapport gaat ervan uit dat de dikte van de grondlaag nominaal 30µm is met een maximum van 100µm.

De grondlaag dient uit te harden gedurende een periode van minimaal 24 uur. Daarna wordt de Firesteel 47-4 bij verhitting opschuimende verf met de verfspuit in lagen aangebracht totdat de vereiste laagdikte is bereikt.

3. RESULTATEN VAN DE BRANDPROEVEN

3.1 Plaats en data van de uitgevoerde brandproeven

Datum Brandproef	Plaats van de Brandproef	Rapport Nr.
12 september 2003	Warrington Fire Research Centre, Engeland	WFRC 133776
11 december 2003	TNO, Rijswijk, Nederland	2004-CVB-R0001
01 augustus 2005	BRE Testing, Garston, Engeland	BRE 224317
04 augustus 2005	BRE Testing, Garston, Engeland	BRE 224318

the scale towards document

3.2 Onderzochte proefstukken

3.2.1 Staalprofielen (zie Tabel 1.0 en 2.0 in Bijlage A)

Belaste ligger

Op 11 december 2003 is bij TNO in Rijswijk (Rapport Nr. 2004-CVB-R0001) een belaste ligger onderzocht met een profielfaktor van 152 m^{-1} en een overspanning van ca. 4,00 m voorzien van de bij verhitting opschuimende verf Firesteel 47-4 met een gemiddelde droge laagdikte van 0,426 mm (uitgezonderd grondlaag). In Tabel 1.0 en 2.0 is de ligger aangegeven met *.

Onbelaste ligger (referentieligger)

Op 11 december 2003 is bij TNO in Rijswijk (Rapport Nr. 2004-CVB-R0001) een onbelaste ligger onderzocht met een profielfaktor van 152 m^{-1} en een lengte van ca. 1,00 m voorzien van de bij verhitting opschuimende verf Firesteel 47-4 met een gemiddelde droge laagdikte van 0.459 mm (uitgezonderd grondlaag). In Tabel 1.0 en 2.0 is de ligger aangegeven met **.

Onbelaste korte kolommen

In totaal werden 8 onbelaste kolommen onderzocht op verschillende data tijdens brandproeven in de laboratoria van 'Warringtonfire' en 'BRE testing' (rapportnummers WFRC 133776, BRE 224317 en BRE 224318). Iedere serie bestond uit stalen kolommen met een lengte van ten minste 1,0 m en verschillende verflaagdikten, variërend van 0,299 tot 4.240 mm (zie Tabel 1.0 en 2.0 in Bijlage A).

3.2.2 Bekleding

Alle staalprofielen waren voorzien van een grondlaag en een watergedragen bij verhitting opschuimende verf Firesteel 47-4. De verf schuimt bij verhoogde temperatuur op, waardoor de hiermee behandelde stalen profielen bij verhitting thermisch worden geïsoleerd.

In Tabel 1.0 en 2.0 van Bijlage A zijn voor elk proefstuk het profieltype, de gemeten dikte van de bekleding en de profielfaktor van het beklede staalprofiel aangegeven.

Voor details van de uitgevoerde proeven wordt verwezen naar de hiervoor vermelde beproevingsrapporten.

4. WIJZE VAN AANBRENGEN VAN DE BEKLEDING

De proefstukken werden als volgt behandeld:

De voorbehandeling bestond uit het schoonmaken van de staalprofielen door middel van gritstralen Sa2½ overeenkomstig het gestelde in de internationale norm ISO 8501-1.

Vervolgens werd met de kwast de grondlaag aangebracht. De grondverf was van het type zink-fosfaat en was aangebracht in een laagdikte van 30-100µm. De droogtijd van de grondlaag bedroeg ten minste 24 uur. De Firesteel 47-4 opschuimende verf werd, afhankelijk van de op te brengen hoeveelheid, in één of meerdere lagen door middel van spuiten aangebracht. De droge laagdikte variëerde in de range van 0,299mm tot 4,240mm.

De brandproeven vonden plaats nadat het verfsysteem volledig was uitgehard en zijn evenwichtsvochtgehalte-toestand had bereikt.

5. WIJZE VAN ONDERZOEK

Het onderzoek op de belaste en de onbelaste ligger werd uitgevoerd volgens het gestelde in Bijlage A van NEN 6072:2001. De onbelaste korte kolommen werden beproefd volgens het gestelde in British Standard 476: Part 20: 1987. Deze beproevingsmethode komt nagenoeg overeen met het gestelde in Bijlage A van NEN6072:2001.

Belaste ligger

De belaste ligger werd beproefd met een belasting overeenkomstig het gestelde in Bijlage A, paragraaf A.6.1.4 van NEN6072:2001. De maximale staalspanning ten gevolge van het eigen gewicht en de aangebrachte belasting bedroeg ca. 160 N/mm^2. Voor verdere gegevens wordt verwezen naar het genoemde beproevingsrapport 2004-CVB-R0001.

De doorbuiging van de ligger ten gevolge van de aangebrachte belasting en de verhitting werd geregistreerd, en bij het bereiken van een toename in de doorbuiging, na aanvang van de verhitting, ter grootte van 1/30 van de overspanning werd de belasting gereduceerd.

Onbelaste ligger (referentieligger)

Een met het vermelde bekledingssysteem voorziene vergelijkbare ligger, werd onbelast beproefd volgens NEN6072:2001. Voor detailgegevens wordt verwezen naar TNO beproevingsrapport 2004-CVB-R0001.

5.1 Mechanisch gedrag (correctie van de staaltemperaturen)

Een correctiefaktor is nodig om het effect van het onstaan van scheuren, kieren enz. ten gevolge van de belasting en grote thermische doorbuigingen in rekening te brengen. Deze correctiefaktor is een maat voor de integriteit van het bekledingssysteem en wordt bepaald uit de karakteristieke staaltemperatuur van de belaste en de onbelaste ligger.

Als op enig tijdstip de karakteristieke staaltemperatuur van de belaste ligger hoger is dan die van de onbelaste ligger, dient een correctiefaktor k (θ) in rekening te worden gebracht. De staaltemperaturen gemeten tijdens de thermische proeven worden gecorrigeerd met deze faktor.

Het mechanisch gedrag met betrekking tot de integriteit van het bekledingssysteem werd bepaald op basis van de gemeten staaltemperaturen van de belaste en de onbelaste ligger overeenkomstig het gestelde in NEN6072:2001.

De karakteristieke staaltemperatuur van de belaste en de onbelaste ligger zijn als volgt bepaald:

$$T_{kar} = \frac{(T_{a,max} + T_{a,gem})}{2}$$

where

$T_{a,max}$ = de maximaal gemeten staaltemperatuur op enig punt van de voor het betreffende proefstuk voorgeschreven meetplaatsen.

$T_{a,gem}$ = de gemiddelde staaltemperatuur zijnde het rekenkundig gemiddelde van de waarden gemeten op alle voor het betreffende proefstuk voorgeschreven meetplaatsen.

De karakteristieke staaltemperaturen van de belaste en de onbelaste ligger zijn gegeven in figuur **IFCA/05239/B01** in Bijlage B.

De correctiefaktor k (θ) werd op basis van de karakteristieke staaltemperaturen van de belaste en de onbelaste ligger voor een temperatuurgebied van 500°C tot 620°C als volgt bepaald:

$$k = \frac{T_{a,Bl.}}{T_{a,Ol.}}$$

for $T_{a,Ol.} > T_{a,Bl.}$

k = 1.0

where

$T_{a,Bl.}$ = de karakteristieke staaltemperatuur van het belaste liggerproefstuk

$T_{a,Ol.}$ = de karakteristieke staaltemperatuur van het referentieproefstuk (onbelaste ligger)

Vervolgens is het gemiddelde van de temperaturen van de thermische proefstukkken (onbelaste korte kolommen) berekend als funktie van de verhittingsduur. De gemiddelde waarde van de temperatuur van de onbelaste korte kolommen werd daarna vermenigvuldigd met de correctiefaktor k (θ).

5.2 Thermisch gedrag (effectieve warmte-overgangscoëfficiënt K van de bekleding)

De effectieve warmte-overgangscoëfficiënt K van de bekleding werd bepaald voor elk van de onbelaste korte kolommen en voor elk van de volgende gespecificeerde temperaturen 500°C, 550°C, 600°C en 620°C. Hierbij werd een tijdsinterval Δt van één seconde gebruikt.

Het verband tussen warmte-overgangscoëfficiënt K en temperatuur, profielfaktor en de bekledingsdikte werd bepaald door middel van lineaire regressie technieken. Hierin is K de respons-variable en zijn temperatuur, profielfaktor en bekledingsdikte de predictor-variabelen.

C_0, C_1, C_2 en C_3 zijn constanten.

De waarden van C_0, C_1, C_2 en C_3 zijn berekend door middel van lineaire regressie, zodanig dat de beste overeenstemming tussen gemeten waarden en berekende waarden van de tijd $t_{\theta;a;mod}$, nodig om een temperatuur in het staal te bereiken, werd verkregen, en zodanig dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Alle getalwaarden $t_{\theta;a;mod;ber} / t_{\theta;a;mod;exp}$, bepaald volgens A.6.4.2.3.d van NEN6072:2001 moeten gelijk zijn aan of kleiner dan 1,2
- Het rekenkundig gemiddelde van deze getalwaarden moet gelijk of kleiner zijn dan 1,0

De waarden van de constanten zijn als volgt:

$C_0 = 7.56 \times 10^{-3}$
$C_1 = 9.16 \times 10^{-6}$
$C_2 = 4.72$
$C_3 = -5.85 \times 10^{-5}$

6. VERRICHTE METINGEN EN WAARNEMINGEN

Voor een overzicht van de verrichte metingen en waarnemingen wordt verwezen naar de hiervoor genoemde beproevingsrapporten.

7. MEETRESULTATEN

De gemeten gemiddelde laagdikten van de verschillende verflagen zijn gegeven in Tabel 1.0 en 2.0 van Bijlage A. In Tabel 1.0 is ook de verhittingsduur vermeld waarbij in de onderzochte proefstukken een gemiddelde staaltemperatuur werd bereikt van respectievelijk 500, 550, 600 en 620 °C.

8. BEWERKING VAN DE RESULTATEN

Het effect op de temperatuurontwikkeling van scheuren en/of afvallen van delen van de bekleding wordt tot uitdrukking gebracht middels een temperatuurafhankelijke correctiefaktor k, welke bepaald wordt door de verhouding in karakteristieke temperatuur van de belaste ligger en de referentieligger; zie A 6.4.1 van NEN 6072:2001.

De temperaturen gemeten aan de onbelaste proefstukken (kolommen) moeten met deze faktor worden gecorrigeerd.

De karakteristieke staaltemperaturen van de belaste en de onbelaste ligger, met bekledingsdikte 0,426 mm en 0,459 mm, zijn gegeven in Figuur **IFCA/05239/B01** in Bijlage B. De correctiefaktor k werd bepaald als funktie van de staaltemperatuur en is gegeven in Figuur **IFCA/05239/B02** in Bijlage B.

Bij het samenstellen van de grafieken die het verband weergeven tussen de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken - waarbij een bepaalde kritieke staaltemperatuur wordt bereikt - , de profielfaktor P_i en de bekledingsdikte, wordt een verband gelegd tussen de resultaten van de proefstukken: zie Tabel 1.0 en 2.0 van Bijlage A. Dit geschiedt door middel van de berekende warmtegeleidingscoefficienten λ volgens A.6.4.2.3 van NEN6072:2001. De warmtegeleidingscoefficienten λ worden door middel van lineaire regressie technieken berekend op basis van de staaltemperatuur, de dikte van het verfsysteem en de profielfaktor van het staalprofiel.

Tevens moet worden voldaan aan het gestelde in A.7 van NEN 6072:2001. Hierin staat voorgeschreven dat iedere berekende tijd behorend bij een zekere staaltemperatuur en een zekere dikte van de bekleding niet meer dan 20% hoger mag zijn dan de gemeten tijd, en dat het rekenkundig gemiddelde van alle berekende tijden minder moet zijn dan dat van de gemeten tijden. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in **Tabel 3.0** in Bijlage A.

Met behulp van de relatie voor K_{en} als vermeld in A.6.4.2.3 van NEN6072:2001 is vervolgens voor een aantal bekledingsdikten, gelegen binnen de range van de onderzochte dikten, de verhittingsduur bepaald in afhankelijkheid van de profielfaktor waarbij een kritieke staaltemperatuur van respectievelijk 500, 550, 600 en 620 °C wordt bereikt. De resultaten van deze berekening zijn gegeven in de figuren **IFCA/05239/C01** t/m **C08**.

9. CONCLUSIE

De brandwerendheid met betrekking tot bezwijken volgens NEN 6072:2001 van stalen bouwdelen, voorzien van het bij verhitting opschuimende verfsysteem Firesteel 47-4, mag, met inachtname van de hierna in hoofdstuk 10 gegeven voorwaarden en specificaties, worden bepaald met behulp van de figuren **IFCA/05239/C01** t/m **C08** (laagdikte opschuimende verf van 0.2 mm tot 4.3 mm).

10. VOORWAARDEN

Dit beoordelingsrapport richt zich uitsluitend op het gedrag tijdens brandomstandigheden van het bij verhitting opschuimende verfsysteem Firesteel 47-4 teneinde gedurende 30, 60 dan wel 90 minuten te voldoen aan brandwerendheidscriteria volgens NEN6072:2001 en kan niet worden gebruikt in het kader van andere niet nader omschreven beoordelingscriteria.

Dit beoordelingsrapport is uitsluitend van toepassing op het bij verhitting opschuimend verfsysteem Firesteel 47-4, dat hierin is beschreven.

De technische informatie in dit beoordelingsrapport is ontleend aan de hierin vermelde beproevingsrapporten, en is daarom beperkt tot die van de oorspronkelijke beproevingsrapporten. De informatie waarop dit beoordelingsrapport is gebaseerd is noodzakelijkerwijs afhankelijk van de nauwkeurigheid en de volledigheid van de oorspronkelijke informatie in deze beproevingsrapporten. Het is niet toegestaan om af te wijken van constructiedetails zoals onderzocht of varianten toe te passen op de constructie zoals onderzocht, indien constructiegegevens of product-details in dit rapport niet zouden zijn gespecificeerd of niet in dit rapport zouden zijn toegelicht.

Omdat de beoordeelde stalen bouwdelen niet op de bouwplaats door International Fire Consultants zijn geïnspecteerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van dit rapport zich ervan te vergewissen dat alle aspecten van de constructies volledig overeenstemmen met de beschrijvingen en dat voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. De kritieke staaltemperatuur ($\theta_{a,cr}$) en de profielfaktor (P_i) moet worden bepaald volgens 10.3.1 respectievelijk 10.2.2.3 van NEN6072:2001.

2. De figuren **IFCA/05239/C01** t/m **C08** gelden uitsluitend binnen het gebied:

$$95\ m^{-1} \leq P_i \leq 270\ m^{-1}$$

$$0{,}299\ mm \leq d_i \leq 4{,}24\ mm$$

$$500\ °C \leq \theta_{a,cr} \leq 620\ °C$$

Waarin d_i de dikte van de Firesteel 47-4 bij verhitting opschuimende verf is, dus exclusief de grondlaag.