GELUIDSPROGNOSE

TREKKEN DAMWANDEN CONRADHUIS TE AMSTERDAM



QuattroExpertise

UITGEVOERD DOOR:
QUATTRO EXPERTISE BV
POSTBUS 6053
4900 HB OOSTERHOUT

DOSSIERNUMMER: 15.07076
VERSIE: 1.1 DEFINITIEF
DATUM: 11-03-2020

BEHANDELD DOOR [redacted]

OPGESTELD IN OPDRACHT VAN:
VISSER & SMIT BOUW
T.A.V. [redacted]
POSTBUS 54508
3008 KA ROTTERDAM

INHOUDSOPGAVE

Pagina
1. INLEIDING 2
1.1 SITUATIE EN WERKZAAMHEDEN 2
1.2 GEBRUIKTE DOCUMENTEN 3
2. BOUWBESLUIT ARTIKEL 8.3 - GELUIDSHINDER 3
3. GELUIDSPROGNOSE 4
BIJLAGEN 4

1. INLEIDING

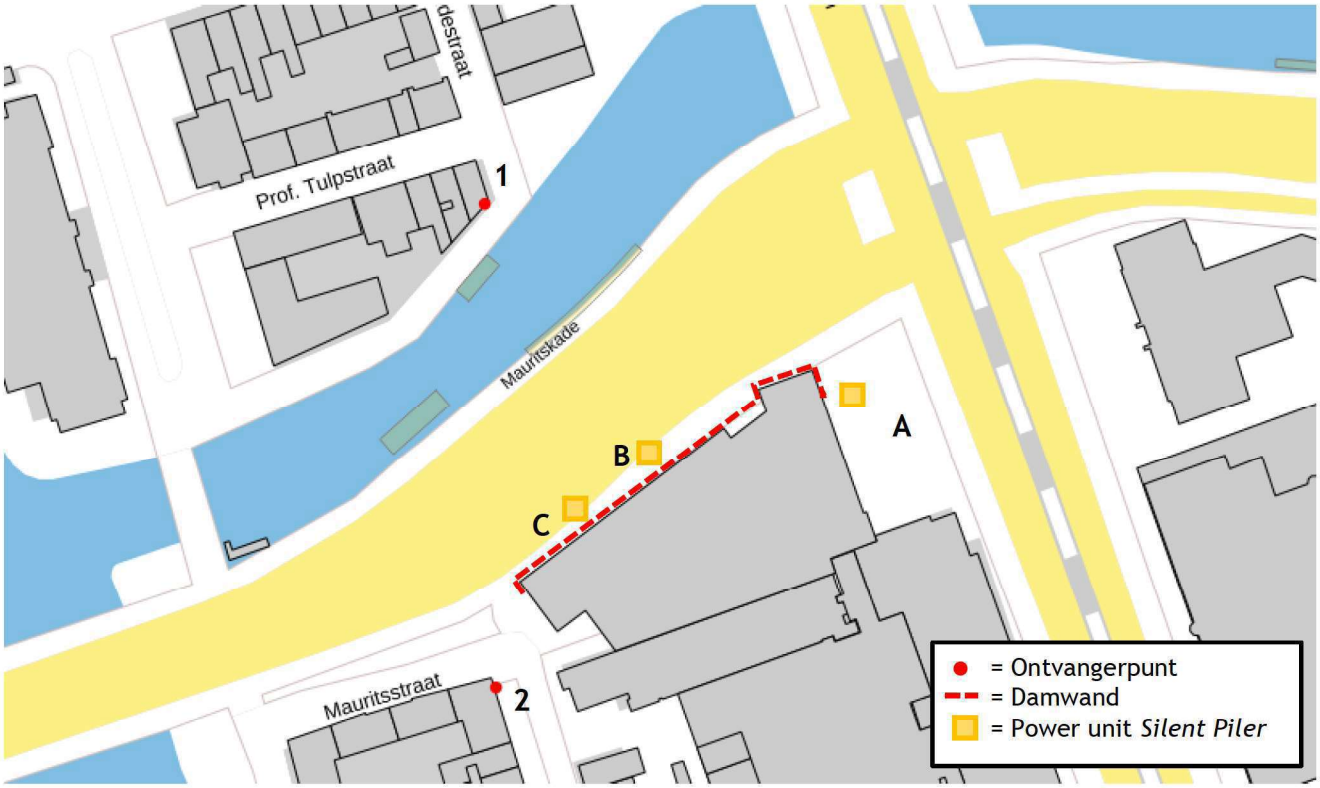
In verband met het aanvragen van een ontheffing om in de avondperiode (van 19:00 tot 23:00 uur) werkzaamheden uit te voeren ten behoeve van project “Nieuwbouw Conradhuis” te Amsterdam heeft Quattro Expertise BV in opdracht van de firma Visser & Smit Bouw een prognose gemaakt omtrent de te verwachten geluidsintensiteit op de gevels van de nabijgelegen gevoelige belendingen.

1.1 SITUATIE EN WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden omvatten het trekken van damwandplanken op de projectlocatie aan de zijde van de Mauritskade. De dichtstbijzijnde gevoelige objecten betreffen de woningen aan de Professor Tulpstraat 12 & 42 (ontvangerpunt 1) en de appartementen aan de Swammerdamstraat 2^{A} t/m 4^{E} (ontvangerpunt 2). De damwandplanken zullen met behulp van een zogeheten *Silent Piler* worden getrokken. De werkzaamheden zijn vooralsnog gepland van 23 maart tot en met 4 mei 2020 (week 13 t/m 19).

Volgens opgaaf van de fabrikant is de *Silent Piler* zeer stil en is gehoorbescherming voor de persoon die het systeem bedient niet noodzakelijk. Er is echter wel een zogeheten power unit nodig voor het hydraulische systeem, deze kan op enige afstand geplaatst worden. Volgens het draaiboek zal deze op 3 posities geplaatst worden gedurende de werkzaamheden. Tevens is er een kraan nodig om de getrokken planken te verplaatsen.

Zie onderstaande afbeelding voor een overzicht van de situatie ter plaatse.



In te zetten materieel:

- 1x Rupskraan *Senebogen 673E*
- 1x *Giken F-301 Silent Piler*

1.2 GEBRUIKTE DOCUMENTEN

Voor het opstellen van deze prognose hebben wij gebruik gemaakt van onderstaande documenten en databases:

- Draaiboek trekken damwanden d.d. 21-05-202 - Combinatie Conradhuis
- BAGviewer.nl
- Google Maps
- WebNoise Software - Westerveld Advies BV
- Richtlijn Bouwlawaai gem. Amsterdam d.d. 16-01-2017 - Officielebekendmakingen.nl

2. BOUWBESLUIT ARTIKEL 8.3 - GELUIDSHINDER

Artikel 8.3 van het Bouwbesluit vervangt de Circulaire bouwlawaai 2010, welke overigens bijna integraal in het nieuwe Bouwbesluit is opgenomen. Een toevoeging op de circulaire is een beperking van de blootstellingsduur.

Bedrijfsmatige bouw- of sloopwerkzaamheden worden op werkdagen en op zaterdag tussen 07.00 uur en 19.00 uur uitgevoerd. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden worden de in tabel 8.3 aangegeven dagwaarden en de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet overschreden, tenzij door het bevoegd gezag ontheffing wordt verleend. Deze dagwaarden moeten worden gemeten op de gevel van geluidsgevoelige objecten, dit is conform de Circulaire Bouwlawaai 2012.

Voor het bepalen van de geluidgrenswaarden is conform het Bouwbesluit de onderstaande tabel maatgevend:

Maximale dagwaarden conform bouwbesluit:

Dagwaarde	Tot 60 dB(A)	Boven de 60 dB(A)	Boven de 65 dB(A)	Boven de 70 dB(A)	Boven de 75 dB(A)	Boven de 80 dB(A)
Maximale blootstelling in dagen	Geen beperking in dagen	Ten hoogste 50 dagen	Ten hoogste 30 dagen	Ten hoogste 15 dagen	Ten hoogste 5 dagen	0 dagen

Tabel 8.3 uit het Bouwbesluit 2012

Avond- en nachtwerk

Indien er werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden buiten de dagperiode dient conform onder andere het Activiteitenbesluit milieubeheer gedurende de avondperiode (19:00 - 23:00 uur) ter plaatse van de gevel een langtijdgemiddelde geluidsbelasting ($L_{Ar,LT}$) van maximaal 45 dB(A) aangehouden te worden en gedurende de nachtperiode (23:00 - 07:00 uur een $L_{Ar,LT}$ van maximaal 40 dB(A). Hier kan enkel van afgeweken worden door middel van een door het bevoegd gezag verleende ontheffing.

3. GELUIDSPROGNOSE

Met Webnoise-software is het mogelijk om een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) te berekenen op een bepaalde gevel. Wij hebben de bij ons bekende informatie gebruikt om tot een representatief beoordelingsniveau te komen.

Wij hebben per ontvangerpunt iedere fase berekend, zie onderstaande tabellen.

Ontvangerpunt 1 - woningen Professor Tulpstraat 12 en 42

Week	Aantal werkdagen	Locatie Power Unit	Afstanden		Prognose $L_{Ar,LT}$
			Power Unit	Kraan	
13	5	A	100	95	54
14A	3	B	77	78	57
14B	2	C	86	92	55
15	4	B	77	82	56
16	4	B	77	82	56
17	5	B	77	80	57
18	4	B	77	80	57
19	1	B	77	78	57

Ontvangerpunt 2 - appartementen Swammerdamstraat 2^A - 4^E

Week	Aantal werkdagen	Locatie Power Unit	Afstanden		Prognose $L_{Ar,LT}$
			Power Unit	Kraan	
13	5	A	125	127	50
14A	3	B	65	95	58
14B	2	C	45	33	64
15	4	B	65	51	60
16	4	B	65	51	60
17	5	B	65	61	59
18	4	B	65	61	59
19	1	B	65	95	58

In onderstaande tabel hebben wij de geprognotiseerde waarden gedurende de avondperiode per ontvangerpunt opgeteld.

$L_{Ar,LT}$ avond periode	≤50	>50	>55	>60	>65	>70
Ontvangerpunt 1	0	28	21	0	0	0
Ontvangerpunt 2	5	23	23	2	0	0

Zoals in de bijlagen te zien is zijn wij bij de berekeningen uitgegaan van een worst-case scenario waarbij het materieel de volle 4 uur van de avondperiode in bedrijf is. Wij verwachten dat dit in werkelijkheid minder zal zijn in verband met onder andere tanken, onderhoud, overleg, pauze, et cetera.

Voor de aanvang van de nieuwbouwwerkzaamheden hebben wij in november 2018 gedurende 2 weken een 0-meting uitgevoerd. Eén van de meetlocaties van deze 0-meting bevond zich op de gevel van het Theo Thijssenhuis nabij ontvangerpunt 2. Het A-gewogen equivalente geluidsdrukniveau (L_{Aeq}) bedroeg 62 dB(A) gedurende de avondperiodes op deze meetlocatie.

Voor het verlenen van een ontheffing voor het uitvoeren van bouwwerkzaamheden buiten de dagperiode heeft de gemeente Amsterdam voorwaarden opgenomen in de door hen opgestelde *Richtlijn Bouwlawaai*, hierin staan onderstaande voorwaarden.

Geluidsniveau	op zon- en feestdagen, 7.00 uur tot 19.00 uur	's avonds 19.00 uur tot 23.00 uur	's nachts 23.00 uur tot 7.00 uur
LAeq,30min (Gemiddeld geluidsniveau over een periode van 30 minuten)	hoger dan 70 dB(A) 0 dagen	hoger dan 65 dB(A) 0 avonden	hoger dan 60 dB(A) 0 nachten
	tussen 65 dB(A) en 70 dB(A) maximaal 10 dagen	tussen 60 dB(A) en 65 dB(A) maximaal 10 avonden	tussen 55 dB(A) en 60 dB(A) maximaal 5 nachten
	tussen 55 dB(A) en 65 dB(A) maximaal 20 dagen	tussen 50 dB(A) en 60 dB(A) maximaal 40 avonden	tussen 45 dB(A) en 55 dB(A) maximaal 20 nachten
	lager dan 55 dB(A) of het omgevingslawaai onbeperkt aantal dagen	lager dan 50 dB(A) of het omgevingslawaai onbeperkt aantal avonden	lager dan 45 dB(A) of het omgevingslawaai onbeperkt aantal nachten
LA,max, (Piekniveau)	85 dB(A)	80 dB(A)	75 dB(A)

Aan de hand van de berekeningen op basis van de aan ons verstrekte gegevens kunnen wij stellen dat er voldaan wordt aan bovenstaande eisen uit de richtlijn en zouden de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden in de avondperiode.

BIJLAGEN

Ontvangerpunt 1 - Prof. Tulpstraat 12 & 42

PROJECTGEGEVENS:
Projectnummer : 15.07076
Projectnaam : Conradhuis Amsterdam
Datum : 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden : Trekken damwanden - week 13
Adres ontvangerpunt : Ontvangerpunt 1 - Prof. Tulpstraat 12 & 42

REKENPARAMETERS:
Periode : 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte : 5 m
Gemiddelde bodemfactor : 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 53.6 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	*Machine*	*Model*	*Proces*	*Uren*	*Afstand*	L_{WReq}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	100	104	50.8
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	95	103	50.4

PROJECTGEGEVENS:
Projectnummer : 15.07076
Projectnaam : Conradhuis Amsterdam
Datum : 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden : Trekken damwanden - week 14A en 19
Adres ontvangerpunt : Ontvangerpunt 1 - Prof. Tulpstraat 12 & 42

REKENPARAMETERS:
Periode : 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte : 5 m
Gemiddelde bodemfactor : 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 56.7 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	*Machine*	*Model*	*Proces*	*Uren*	*Afstand*	L_{WReq}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	77	104	54.2
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	78	103	53.1

PROJECTGEGEVENS:

Projectnummer	: 15.07076
Projectnaam	: Conradhuis Amsterdam
Datum	: 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden	: Trekken damwanden - week 14B
Adres ontvangerpunt	: Ontvangerpunt 1 - Prof. Tulpstraat 12 & 42

REKENPARAMETERS:

Periode	: 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte	: 5 m
Gemiddelde bodemfactor	: 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 54.9 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	*Machine*	*Model*	*Proces*	*Uren*	*Afstand*	L_{WReg}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	86	104	52.7
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	92	103	50.9

PROJECTGEGEVENS:

Projectnummer	: 15.07076
Projectnaam	: Conradhuis Amsterdam
Datum	: 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden	: Trekken damwanden - week 15 en 16
Adres ontvangerpunt	: Ontvangerpunt 1 - Prof. Tulpstraat 12 & 42

REKENPARAMETERS:

Periode	: 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte	: 5 m
Gemiddelde bodemfactor	: 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 56.4 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	*Machine*	*Model*	*Proces*	*Uren*	*Afstand*	L_{WReg}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	77	104	54.2
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	82	103	52.4

QuattroExpertise

PROJECTGEGEVENS:

Projectnummer	: 15.07076
Projectnaam	: Conradhuis Amsterdam
Datum	: 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden	: Trekken damwanden - week 17 en 18
Adres ontvangerpunt	: Ontvangerpunt 1 - Prof. Tulpstraat 12 & 42

REKENPARAMETERS:

Periode	: 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte	: 5 m
Gemiddelde bodemfactor	: 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 56.6 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	*Machine*	*Model*	*Proces*	*Uren*	*Afstand*	L_{WReq}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	77	104	54.2
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	80	103	52.7

Ontvangerpunt 2 - Swammerdamstraat 2^A - 4^E

PROJECTGEGEVENS:

Projectnummer	: 15.07076
Projectnaam	: Conradhuis Amsterdam
Datum	: 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden	: Trekken damwanden - week 13
Adres ontvangerpunt	: Ontvangerpunt 2 - Swammerdamstraat 2a-4e

REKENPARAMETERS:

Periode	: 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte	: 5 m
Gemiddelde bodemfactor	: 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 50.4 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	Machine	Model	Proces	Uren	Afstand	L_{WReq}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	125	104	48
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	127	103	46.8

PROJECTGEGEVENS:

Projectnummer	: 15.07076
Projectnaam	: Conradhuis Amsterdam
Datum	: 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden	: Trekken damwanden - week 14A en 19
Adres ontvangerpunt	: Ontvangerpunt 2 - Swammerdamstraat 2a-4e

REKENPARAMETERS:

Periode	: 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte	: 5 m
Gemiddelde bodemfactor	: 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 57.6 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	Machine	Model	Proces	Uren	Afstand	L_{WReq}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	65	104	56.6
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	95	103	50.4

PROJECTGEGEVENS:

Projectnummer	: 15.07076
Projectnaam	: Conradhuis Amsterdam
Datum	: 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden	: Trekken damwanden - week 14B
Adres ontvangerpunt	: Ontvangerpunt 2 - Swammerdamstraat 2a-4e

REKENPARAMETERS:

Periode	: 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte	: 5 m
Gemiddelde bodemfactor	: 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 64.1 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	*Machine*	*Model*	*Proces*	*Uren*	*Afstand*	L_{WReq}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	33	103	61.9
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	45	104	60.1

PROJECTGEGEVENS:

Projectnummer	: 15.07076
Projectnaam	: Conradhuis Amsterdam
Datum	: 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden	: Trekken damwanden - week 15 en 16
Adres ontvangerpunt	: Ontvangerpunt 2 - Swammerdamstraat 2a-4e

REKENPARAMETERS:

Periode	: 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte	: 5 m
Gemiddelde bodemfactor	: 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 60.3 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	*Machine*	*Model*	*Proces*	*Uren*	*Afstand*	L_{WReq}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	51	103	57.9
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	65	104	56.6

PROJECTGEGEVENS:

Projectnummer	: 15.07076
Projectnaam	: Conradhuis Amsterdam
Datum	: 10-03-2020
Omschrijving werkzaamheden	: Trekken damwanden - week 17 en 18
Adres ontvangerpunt	: Ontvangerpunt 2 - Swammerdamstraat 2a-4e

REKENPARAMETERS:

Periode	: 19:00 - 23:00 uur = avond
Ontvangerhoogte	: 5 m
Gemiddelde bodemfactor	: 0.5 = gemengd

BEOORDELINGSNIVEAU: $L_{Ar,LT}$ = 59.4 dB(A)

Tabel 1: Bijdrageanalyse van de maatgevende geluidbronnen

Categorie	*Machine*	*Model*	*Proces*	*Uren*	*Afstand*	L_{WReq}	$L_{Ar,LT}$
eigen bron	Silent Piler	Giken F-301	regulier	4	65	104	56.6
eigen bron	Hulpkraan	Senebogen 673E	regulier	4	61	103	56.2