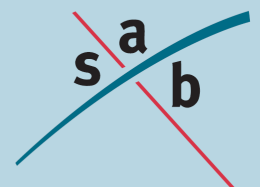


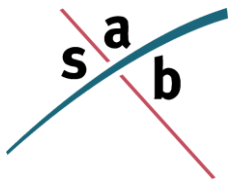
Akoestisch onderzoek industrielawaai

Lingerzijde, Edam

Gemeente Edam-Volendam

Datum: 9 mei 2014
Projectnummer: 120562





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Johan van der Burg
Projectleider:	Martijn Ekkelkamp Akoestisch onderzoek industrielawaai
Project:	Lingerzijde, Edam
Projectnummer:	120562

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Activiteitenbesluit	6
2.3	Schrikkelcirculaire	7
2.4	Rekenmethodieken	7
3	Situatie	8
3.1	Situatie schets	8
3.2	Bebouwing en waarneemhoogten	10
4	Onderzoek	11
4.2	Indirecte hinder	12
5	Conclusie	13
5.1	Langtijdgemiddelde geluidsbelasting	13
5.2	Maximale geluidsbelasting	13
5.3	Indirecte hinder	13
5.4	Gevolgen voor de scheepswerf	14

Bijlagen

Bijlage A	Ligging van de zone rondom scheepswerf Groot
Bijlage B	Overzichtstekening 2: Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen
Bijlage C	Overzichtstekening 3: Hoogste maximale geluidsbelastingen
Bijlage D	Langtijdgemiddelde en maximale geluidsbelastingen, in tabelvorm
Bijlage E	Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model Industrielawaai
Bijlage F	Rapportage van het model Industrielawaai

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Lingerzijde te Edam bevindt zich het voormalige kantoor van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het kantoor bestaat uit verschillende voormalige woningen die intern met elkaar verbonden zijn. Twee van de woningen zijn rijksmonumenten. Het plan bestaat uit het weer in gebruik nemen van de panden als 10 woningen. Tevens worden in het koetshuis (Lingerzijde 36) maximaal twee appartementen gerealiseerd. In de toekomst kan met gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheid het aantal woningen (appartementen) worden verhoogd met maximaal 3, te weten 15 in totaal. Op de begane grond van het koetshuis worden in pandig 4 parkeerplaatsen gerealiseerd. De overige 8 parkeerplaatsen die benodigd zijn voor het onderhavige initiatief kan de initiatiefnemer niet kwijt op eigen terrein. Deze worden gerealiseerd aan de Doelenstraat. Deze parkeervoorziening gaat uit van 21 parkeerplaatsen. In de onderstaande figuur is het plangebied weergegeven. De toekomstige woningen aan de Lingerzijde zijn rood omkaderd en de toekomstige parkeerplaats aan de Doelenstraat zijn met blauw omkaderd.



Figuur 1. Ligging van het plangebied

1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de woningen niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van de planlogische procedure moet de haalbaarheid van de realisatie van de nieuwe appartementen worden aangetoond.

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, ten gevolge van de scheepswerf Groot (Lingerzijde 25, Kwakelsteeg 2-6 in Edam).

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving.

In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoekopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

Voor de beoordeling van geluidhinder afkomstig van inrichtingen (industrielawaai) moet rekening worden gehouden met verschillende soorten van geluidhinder, namelijk:

- geluidhinder afkomstig uit de inrichting (directe hinder), dit is de hinder die wordt veroorzaakt door activiteiten in de inrichting.
- maximale geluidhinder, dit zijn de piekniveaus die optreden door de activiteiten in de inrichting.
- indirecte geluidhinder, dit is de geluidhinder afkomstig van het wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg.

Deze drie soorten van geluidhinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeeld op basis van drie documenten, dit zijn de Wet geluidhinder (Wgh), Activiteitenbesluiten de schrikkelcirculaire.

2.1 Wet geluidhinder

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) vormt het kader waarmee nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden gemotiveerd waarom een ontwikkeling op deze wijze op de betreffende locatie kan plaatsvinden. Deze belangenafweging bepaald of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij is één van de aspecten het geluid. De Wro biedt echter geen normen ter beoordeling van het geluid.

Voor de woningen in de zone van Scheepswerf Groot gelden normen vanuit de Wgh. De Wgh heeft tot doel om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Om de geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus zijn verschillende grenswaarden opgenomen in de Wgh. In de Wgh zijn de volgende soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*¹: deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorwegen, enzovoort);
- *Hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: deze waarde geeft de hoogste geluidsbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

¹ De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

In onderstaande tabel staan de normen uit de Wgh weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	
	Voorkeursgrenswaarde	Hoogste toelaatbare geluidsbelasting
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	55 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	50 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	45 dB(A)
Etmaalwaarde	50 dB(A) (art. 44 Wgh)	55 dB(A) (art. 45 lid 1 Wgh)

Tabel 1: normen uit de Wgh

2.2 Activiteitenbesluit

De milieuvoorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu. De normen voor de Langtijdgemiddelde geluidsbelasting uit het activiteitenbesluit zijn niet van toepassing voor gezoneerde bedrijven, zoals de scheepswerf Groot. Echter de grenswaarde voor de maximale geluidsbelasting van 70 dB(A) gelden wel voor gezoneerde bedrijven.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan grenswaarden Deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen die mogen optreden op de omliggende woningen. In onderstaande tabel zijn staan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	60 dB(A)
Etmaalwaarde	70 dB(A)

Tabel 2. Overzicht van de grenswaarden voor de maximale geluidsbelasting uit het Activiteitenbesluit

Wanneer niet kan worden voldaan aan de grenswaarden uit tabel 2 kan door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd. Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in de "Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening".

2.3 Schrikkelcirculaire

De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire “Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.” van het Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau en dat voor de normstelling wordt aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) uit de Wet geluidhinder. Onder voorwaarden kan deze voorkeursgrenswaarde worden overschreden tot 65 dB(A).

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt berekend tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal circa 100 meter);
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een ontsluiting op een weg met een lage verkeersintensiteit;
- het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

2.4 Rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met behulp van de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” uit 1999. Voor het uitvoeren van berekeningen is het computerprogramma WinHavik (versie 8.41) gebruikt.

3 Situatie

3.1 Situatie schets

De scheepswerf Groot is gelegen aan de Lingerzijde 25, Kwakelsteeg 2-6 in Edam. Deze scheepswerf heeft een geluidszone, die op basis van het akoestisch onderzoek² dat is uitgevoerd 2003. De ligging van de geluidszone ter hoogte van het plangebied is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage A.

Om de geluidshinder naar de omgeving te verminderen is zijn diverse geluidsreducerende maatregelen getroffen. Deze maatregelen bestonden onder andere uit:

- Gebruik van geluidsarme slijpschijven (geluidsreductie van 3 dB(A))
- Gebruikmaken van een geluidsarme spuitkop bij de hogedruksput (geluidsreductie van 9 dB(A))
- Omkasting rondom de lier (geluidsreductie van 15 dB(A))
- Verplaatsen van de hogedrukpomp naar binnen de werkplaats, hierdoor is er geen sprake meer van een geluidsemissiereductie van de hogedrukpomp.

3.1.1 Uitstraling werkplaats

In de bedrijfsgebouwen op scheepswerf Groot heerst een geluidsniveau van 80 dB(A). Hierdoor heeft het pand ook enige geluidsuitstraling.

In de onderstaande tabel zijn uitstralende delen van het gebouw weergegeven.

Kenmerk	Omschrijving	Langtijd-gemiddelde bronvermogen (L_{wr}) in dB(A)	Bedrijfsduur in uren		
			Dag (07:00 t/m 19:00)	Avond (19:00 t/m 23:00)	Nacht (23:00 t/m 07:00)
7.1 t/m 7.2	Oostgevel (totaal)	60,8	8	0	0
7.1	Oostgevel	57,8	8	0	0
7.2	Zuidgevel	57,8	8	0	0
8.1 t/m 8.5	Zuidgevel (totaal)	63,6	8	0	0
8.1	Zuidgevel	56,6	8	0	0
8.2	Zuidgevel	56,6	8	0	0
8.3	Zuidgevel	56,6	8	0	0
8.4	Zuidgevel	56,6	8	0	0
8.5	Zuidgevel	56,6	8	0	0
9.1 t/m 9.5	Dak (totaal)	79,3	8	0	0
9.1	Dak	72,3	8	0	0
9.2	Dak	72,3	8	0	0
9.3	Dak	72,3	8	0	0
9.4	Dak	72,3	8	0	0
9.5	Dak	72,3	8	0	0

Tabel 3. Geluidsuitstraling van de werkplaats

² Akoestisch onderzoek V4 Scheepswerf Groot Lingerzijde 25, Kwakelsteeg 2-6 1135 AM Edam, uitgevoerd door ijmeer adviesbeu, kenmerk 1135 AM-27 WO 024-24-05-03 V4, d.d. 24 mei 2003.

3.1.2 Werkzaamheden bij scheepswerf

Op de scheepswerf worden diverse werkzaamheden uitgevoerd, welke bestaan uit slijpen, lassen, afspuiten en schuren. Om de geluidshinder naar de omgeving te verkleinen worden geluidsarme slijpschijven en een geluidsarme spuitmond toegepast.

In de onderstaande tabel staan de geluidsemisies van de werkzaamheden op de scheepswerf Groot weergegeven.

Kenmerk	Omschrijving	Langtijd-gemiddelde bronvermogen (L_w) in dB(A)	Bedrijfsduur in uren		
			Dag (07:00 t/m 19:00)	Avond (19:00 t/m 23:00)	Nacht (23:00 t/m 07:00)
3.1 + 3.2	Slijpen (totaal)	100,6	2,0	0	0
3.1	Slijpen	100,6	1,0	0	0
3.3	Slijpen	100,6	1,0	0	0
4.1 en 4.3	Lassen (totaal)	78,8	1,0	0	0
4.1	Lassen	78,8	0,5	0	0
4.3	Lassen	78,8	0,5	0	0
6.1 en 6.3	Afspuiten (totaal)	99,7	0,5	0	0
6.1	Afspuiten	99,7	0,25	0	0
6.3	Afspuiten	99,7	0,25	0	0
2.1 t/m 2.3	Schuren (totaal)	90,7	2	0	0
2.1	Schuren	90,7	1	0	0
2.3	Schuren	90,7	1	0	0

Tabel 4. Geluidsemissie van de werkzaamheden

3.1.3 Lier van de helling

De schepen worden de helling op getrokken door middel van een lier die staat op de kant. De geluidsuitstraling van deze lier is beperkt van 96,5 dB(A) naar 81,5 dB(A). Deze geluidsreductie van 15 dB(A) is bereikt door het plaatsen van een omkasting.

In de onderstaande tabel staan de geluidsemisies van de lier weergegeven.

Kenmerk	Omschrijving	Langtijd-gemiddelde bronvermogen (L_w) in dB(A)	Bedrijfsduur in uren		
			Dag (07:00 t/m 19:00)	Avond (19:00 t/m 23:00)	Nacht (23:00 t/m 07:00)
1.1	Lier	81,7	0,5	0	0

Tabel 5. Geluidsemissie van de lier

3.2 Bebouwing en waarneemhoogten

De nieuwe woningen worden gerealiseerd in bestaande gebouwen. In de onderstaande tekening zijn de vloer- en nokhoogte van de woningen weergegeven. En de gebruikte waarneemhoogte (1,5 meter boven de vloer). In de onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten van de woningen in het plangebied weergegeven.

Woning	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Lingerzijde 33		
Begane grond	0,3	1,8
Eerste verdieping	4,0	5,5
Tweede verdieping	6,9	8,4
Nokhoogte	10,0	
Lingerzijde 35-37		
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,3	5,8
Tweede verdieping	6,5	8,0
Nokhoogte	10,3	
Lingerzijde 39		
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,7	5,2
Tweede verdieping	7,0	8,5
Nokhoogte	11,6	
Lingerzijde 41-45		
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,2	5,2
Tweede verdieping	6,5	8,5
Nokhoogte	10,3	
Lingerzijde 36		
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	4,1	5,6
Nokhoogte	7,9	

Tabel 6. Vloerhoogte en waarneemhoogte van de woningen

4 Onderzoek

4.1.1 Langtijdgemiddelde geluidsbelasting

De geluidsbelastingen op de omliggende woningen ten gevolge van de activiteiten uit de inrichting en de maximale geluidsbelastingen zijn bepaald met de overdrachtsberekening (II.8) uit de "Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai".

De hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen per woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen zijn weergegeven in overzichtstekening 2, bijlage B. In deze figuur is de zone van de scheepswerf weergegeven met een geel vlak (terreinelement). In bijlage D zijn alle berekende langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Woning	Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in dB(A)			
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	L _{etmaal} (L _{Ar,Lt})
Lingerzijde 33	43	-	-	43
Lingerzijde 35-37	43	-	-	43
Lingerzijde 36	37	-	-	37
Lingerzijde 39	42	-	-	42
Lingerzijde 41-45	39	-	-	39
Norm				
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	50	45	40	50
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	55	50	45	55

Tabel 7. hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 4, bijlage E. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarnemingenpunten te zien. In bijlage F is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model Industrielawaai opgenomen.

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat bij geen van de nieuwe appartementen in het plangebied de voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A) uit de Wgh ten gevolge van de langtijdgemiddelde geluidsbelasting wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 43 dB(A).

4.1.2 Maximale geluidgeluidsbelastingen

De maximale geluidsbelastingen zijn indicatief berekend door het programma WinHavik door de Nabewerkingsmodule.

De hoogste maximale geluidsbelastingen per woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De hoogste maximale geluidsbelastingen zijn weergegeven in overzichtstekening 3, bijlage C. In bijlage D zijn alle berekende maximale geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Woning	Hoogste maximale geluidsbelastingen (L_{MAX}) in dB(A)			
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	L_{max_etmaal}
Lingerzijde 36	52	-	-	52
Lingerzijde 33	51	-	-	51
Lingerzijde 35-37	46	-	-	46
Lingerzijde 39	50	-	-	50
Lingerzijde 41-45	48	-	-	48
Norm Activiteitenbesluit	70	65	60	70

Tabel 8. hoogste maximale geluidsbelastingen

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat bij geen van de woningen de grenswaarden van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit wordt overschreden op basis van de maximale geluidsniveaus. De hoogste maximale geluidsbelastingen bedraagt 52 dB(A). De hoogste maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het gebruik van de slijptol en het spuiten met de hogedruk reiniger.

4.2 Indirecte hinder

De indirecte hinder van de scheepswerf bestaat uit de geluidhinder afkomstig van voertuigen, die rijden van en naar de scheepswerf op de openbare weg. In het kader van de realisatie van dit plan is ook een separaat akoestisch onderzoek voor wegverkeerslawaaai uitgevoerd. In het akoestische onderzoek wegverkeer wordt de geluidsbelasting ten gevolge van al het wegverkeer op de omliggende wegen onderzocht. Een deel van de verkeersstroom wordt gegeneerd door de scheepswerf. In het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai wordt dus ook gelijk getoetst aan de indirecte hinder.

5 Conclusie

Aan de Lingerzijde te Edam bevindt zich het voormalige kantoor van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het kantoor bestaat uit verschillende voormalige woningen die intern met elkaar verbonden zijn. Twee van de woningen zijn rijksmonumenten. Het plan bestaat uit het weer in gebruik nemen van de panden als woningen. Het plan bestaat daarnaast uit het realiseren van extra parkeerplaatsen aan de Doelenstraat voor het centrum van Edam en de voorgestelde ontwikkeling.

Voor de realisatie van de nieuwe woningen is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de scheepswerf Groot.

5.1 Langtijdgemiddelde geluidsbelasting

Uit dit onderzoek blijkt dat bij geen van de nieuwe appartementen in het plangebied de voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A) uit de Wgh ten gevolge van de langtijdgemiddelde geluidsbelasting wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 43 dB(A).

5.2 Maximale geluidsbelasting

Uit dit onderzoek blijkt dat bij geen van de woningen de grenswaarden van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit wordt overschreden op basis van de maximale geluidsniveaus. De hoogste maximale geluidsbelastingen bedraagt 52 dB(A). De hoogste maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het gebruik van de slijptol en het spuiten met de hogedruk reiniger.

5.3 Indirecte hinder

De indirecte hinder van de scheepswerf bestaat uit de geluidhinder afkomstig van voertuigen, die rijden van en naar de scheepswerf op de openbare weg. In het kader van de realisatie van dit plan is ook een separaat akoestisch onderzoek voor wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In het akoestische onderzoek wegverkeer wordt de geluidsbelasting ten gevolge van al het wegverkeer op de omliggende wegen onderzocht. Een deel van de verkeersstroom wordt gegeneerd door de scheepswerf. In het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï wordt dus ook gelijk getoetst aan de indirecte hinder.

Eindconclusie voor de realisatie van de woningen

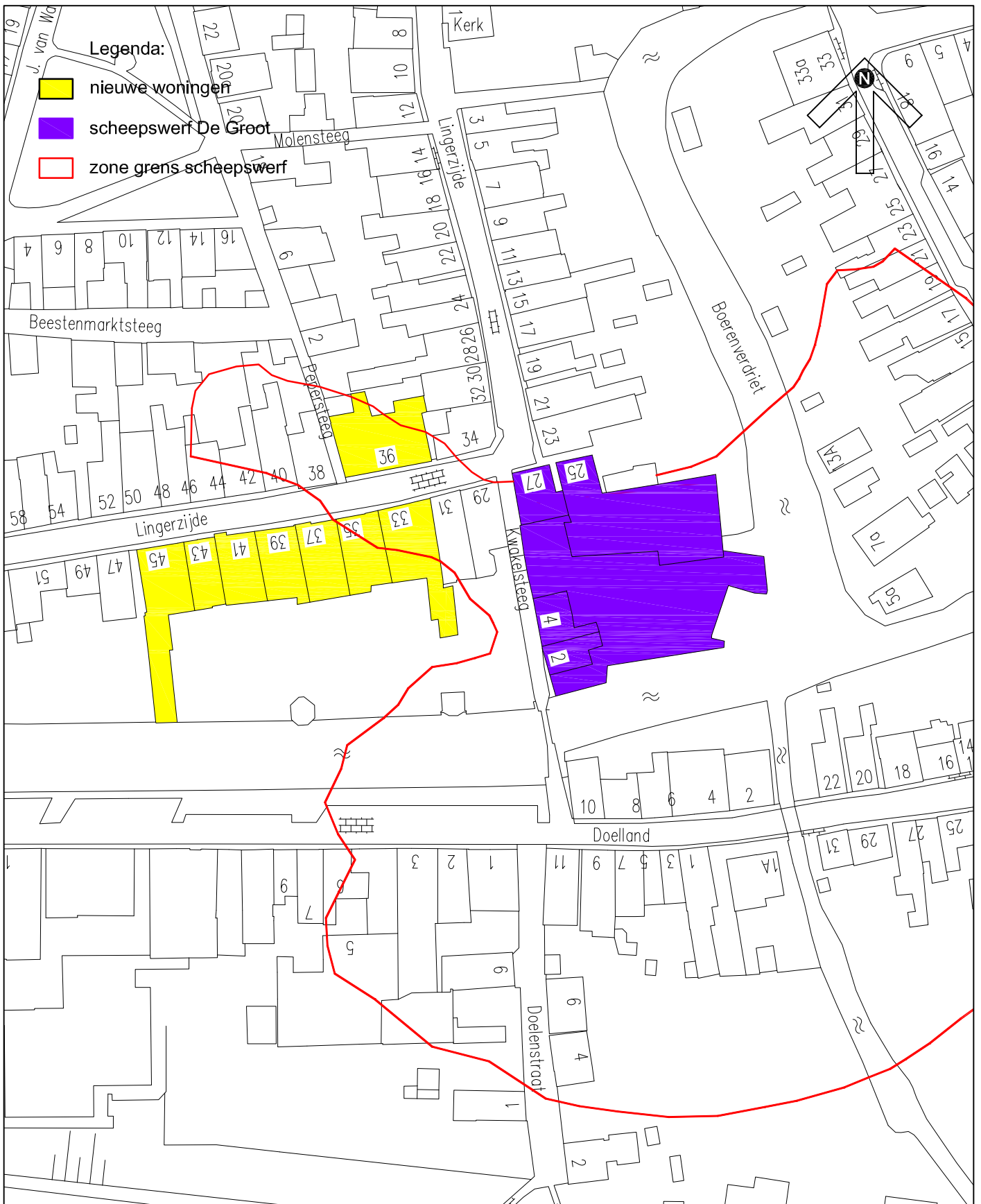
Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (langtijdgemiddelde geluidsbelasting) en de grenswaarde van 70 dB(A) voor de maximale geluidsbelastingen uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden zijn bij de nieuwe appartementen op basis van de Wgh en het Activiteitenbesluit geen nadere acties noodzakelijk voor de realisatie van de nieuwe appartementen. De realisatie van de appartementen is dan ook mogelijk, zonder dat er nadere acties moeten worden getroffen in het kader van de nabij gelegen scheepswerf Groot.

5.4 Gevolgen voor de scheepswerf

In de zone van de scheepswerf worden nieuwe woningen gerealiseerd. De nieuwe woningen grenzen niet direct aan de scheepswerf. Tussen de scheepswerf en de nieuwe woningen liggen enkele bestaande woningen (Lingerzijde 29, 31 en 34). Deze woningen zullen een hogere geluidsbelasting hebben dan de nieuwe woningen en zullen dan ook maatgevend zijn (in de huidige situatie) en blijven dat in de toekomst (na realisatie van de nieuwe woningen). Voor de bedrijfsvoering van de scheepswerf vindt er dan ook geen verandering plaats. De scheepswerf Groot wordt dan ook niet belemmerd in zijn huidige en toekomstige bedrijfsvoering door de realisatie van de nieuwe woningen in het plangebied.

Bijlage A

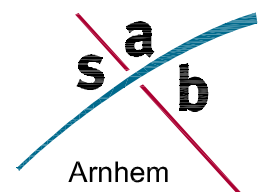
Ligging van de zone rondom scheepswerf Groot



overzichtstekening **Ligging van de zone
rondom scheepswerf Groot**

formaat : A4
 schaal : 1:1000
 datum : 27-8-2013
 projectnr. : 120562
 tekeningnr. : 1

gemeente **Edam-Volendam**

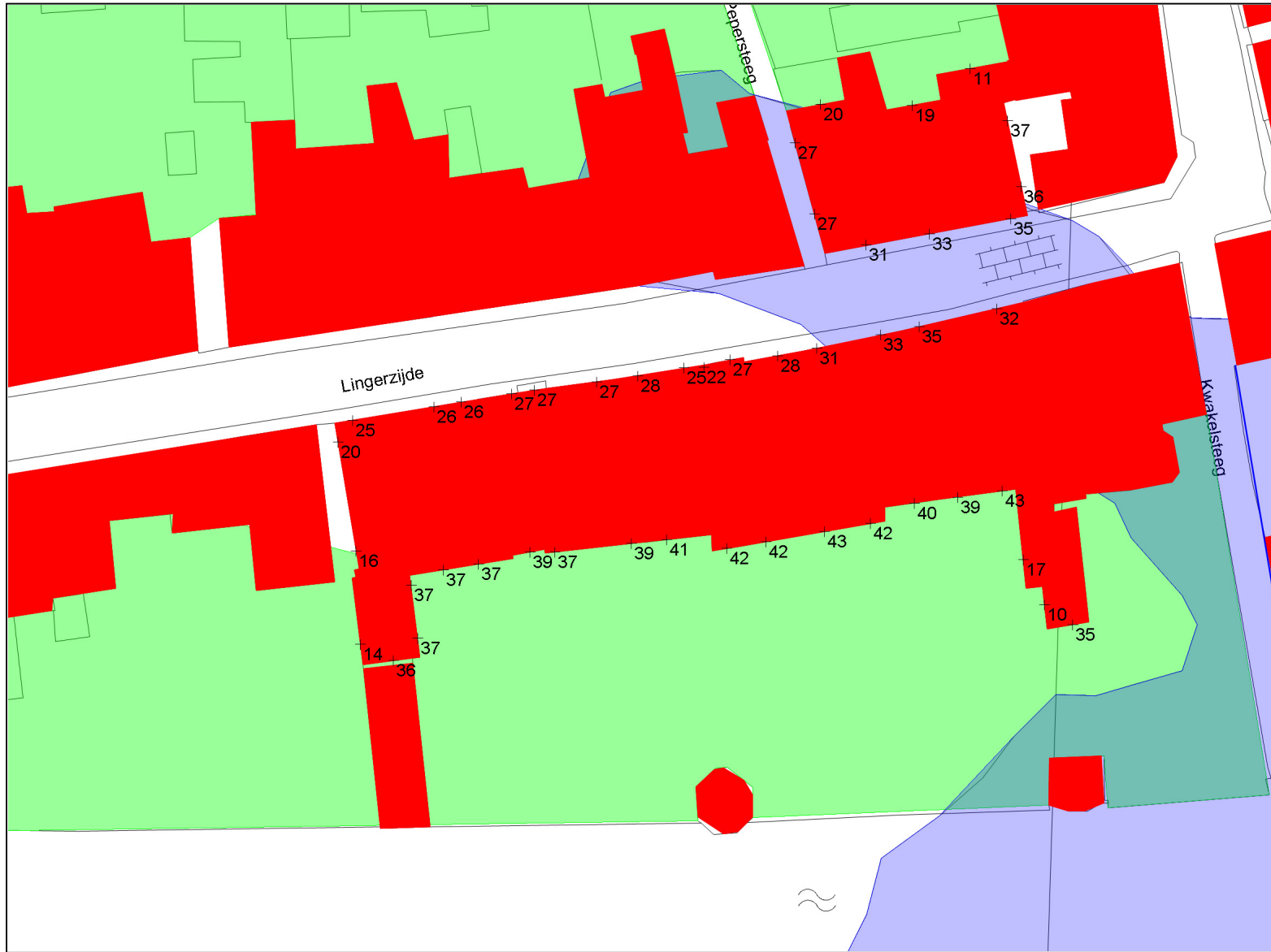


Bijlage B

Overzichtstekening 2: Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen

SAB, Arnhem

project Lingerzijde (120562)
opdrachtgever Gemeente Edam-Volendam



- objecten**
- bodemabsorptie
 - terreinelement
 - bebouwing
 - scherp scherm
 - hoogtelijn
 - + bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
overzichtstekening 2
Hoogste langtijdgemiddelde
geluidsbelastingen in dB(A)

Voorkeursgrenswaarde: 50 dB(A)
Hoogste toelaatbare gel: 65 dB(A)

0 50

schaal: 1 : 500

Bijlage C

Overzichtstekening 3: Hoogste maximale geluidsbelastingen

SAB, Arnhem

project Lingerzijde (120562)
opdrachtgever Gemeente Edam-Volendam



objecten

- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- scherp scherm
- hoogtelijn
- + bron
- + waarneempunt gevel

omschrijving

overzichtstekening 3
Hoogste maximale
geluidsbelastingen in dB(A)

Grenswaarde: 70 dB(A)

schaal: 1 : 500

Bijlage D

Langtijdgemiddelde en maximale geluidsbelastingen, in tabelvorm

Lantijdgemiddelde en maximale geluidsbelasting, in tabelvorm

Adres	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Ligging in zone	Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in dB(A)				Maximale geluidsbelastingen in dB(A)				Bron maximale geluids- belasting
				van de verschillende perioden			Letmaal	van de verschillende perioden			Lmax	
				dag	avond	nacht	(Lar,Lt)	dag	avond	nacht	in dB(A)	
				(07-19)	(19-23)	(23-07)	in dB(A)	(07-19)	(19-23)	(23-07)		
Lingerzijde 33	11	1,8	Ja	26,52	-	-	26,52	33,90	-	-	33,90	Afspuiten
Lingerzijde 33	11	5,5	Ja	30,82	-	-	30,82	38,00	-	-	38,00	Afspuiten
Lingerzijde 33	11	8,4	Ja	34,85	-	-	34,85	42,70	-	-	42,70	Afspuiten
Lingerzijde 33	12	1,8	Ja	28,57	-	-	28,57	34,90	-	-	34,90	Afspuiten
Lingerzijde 33	12	5,5	Ja	32,26	-	-	32,26	38,80	-	-	38,80	Afspuiten
Lingerzijde 33	12	8,4	Ja	-7,49	-	-	-7,49	3,10	-	-	3,10	Lier
Lingerzijde 33	13	1,8	Nee	28,86	-	-	28,86	35,70	-	-	35,70	Slijptol
Lingerzijde 33	13	5,5	Nee	32,67	-	-	32,67	39,40	-	-	39,40	Afspuiten
Lingerzijde 33	13	8,4	Nee	38,66	-	-	38,66	44,30	-	-	44,30	Afspuiten
Lingerzijde 33	14	1,8	Nee	29,53	-	-	29,53	37,30	-	-	37,30	Slijptol
Lingerzijde 33	14	5,5	Nee	31,92	-	-	31,92	39,30	-	-	39,30	Slijptol
Lingerzijde 33	14	8,4	Nee	43,06	-	-	43,06	52,20	-	-	52,20	Slijptol
Lingerzijde 33	15	1,8	Nee	14,73	-	-	14,73	22,10	-	-	22,10	Slijptol
Lingerzijde 33	15	5,5	Nee	17,34	-	-	17,34	23,00	-	-	23,00	Slijptol
Lingerzijde 33	16	1,8	Nee	9,73	-	-	9,73	8,10	-	-	8,10	Lier
Lingerzijde 33	17	1,8	Nee	35,48	-	-	35,48	41,30	-	-	41,30	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	20	1,5	Nee	24,35	-	-	24,35	29,10	-	-	29,10	Slijptol
Lingerzijde 35-37	20	5,8	Nee	27,21	-	-	27,21	32,40	-	-	32,40	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	20	8	Nee	26,66	-	-	26,66	33,20	-	-	33,20	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	21	1,5	Nee	25,00	-	-	25,00	29,60	-	-	29,60	Slijptol
Lingerzijde 35-37	21	5,8	Nee	27,71	-	-	27,71	33,10	-	-	33,10	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	21	8	Nee	27,34	-	-	27,34	34,10	-	-	34,10	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	22	1,5	Nee	25,44	-	-	25,44	30,20	-	-	30,20	Slijptol
Lingerzijde 35-37	22	5,8	Nee	29,14	-	-	29,14	34,50	-	-	34,50	Slijptol
Lingerzijde 35-37	22	8	Nee	30,93	-	-	30,93	38,50	-	-	38,50	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	23	1,5	Ja	25,87	-	-	25,87	31,60	-	-	31,60	Slijptol
Lingerzijde 35-37	23	5,8	Ja	30,42	-	-	30,42	37,10	-	-	37,10	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	23	8	Ja	32,59	-	-	32,59	40,10	-	-	40,10	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	24	1,5	Nee	30,40	-	-	30,40	40,00	-	-	40,00	Afspuiten
Lingerzijde 35-37	24	5,8	Nee	38,89	-	-	38,89	47,10	-	-	47,10	Slijptol

Lantijdgemiddelde en maximale geluidsbelasting, in tabelvorm

Adres	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Ligging in zone	Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in dB(A) van de verschillende perioden			Letmaal (Lar,Lt) in dB(A)	Maximale geluidsbelastingen in dB(A) van de verschillende perioden			Lmax in dB(A)	Bron maximale geluids- belasting
				dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)		dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)		
Lingerzijde 35-37	24	8	Nee	40,50	-	-	40,50	48,30	-	-	48,30	Slijptol
Lingerzijde 35-37	25	1,5	Nee	38,93	-	-	38,93	47,10	-	-	47,10	Slijptol
Lingerzijde 35-37	25	5,8	Nee	41,27	-	-	41,27	49,60	-	-	49,60	Slijptol
Lingerzijde 35-37	25	8	Nee	42,36	-	-	42,36	50,70	-	-	50,70	Slijptol
Lingerzijde 35-37	26	1,5	Nee	39,29	-	-	39,29	46,80	-	-	46,80	Slijptol
Lingerzijde 35-37	26	5,8	Nee	41,48	-	-	41,48	49,20	-	-	49,20	Slijptol
Lingerzijde 35-37	26	8	Nee	42,60	-	-	42,60	50,40	-	-	50,40	Slijptol
Lingerzijde 35-37	27	1,5	Nee	38,78	-	-	38,78	46,50	-	-	46,50	Slijptol
Lingerzijde 35-37	27	5,8	Nee	40,77	-	-	40,77	48,70	-	-	48,70	Slijptol
Lingerzijde 35-37	27	8	Nee	41,94	-	-	41,94	49,90	-	-	49,90	Slijptol
Lingerzijde 36	1	1,5	Ja	29,75	-	-	29,75	39,00	-	-	39,00	Afspuiten
Lingerzijde 36	1	5,6	Ja	34,51	-	-	34,51	42,80	-	-	42,80	Afspuiten
Lingerzijde 36	2	1,5	Ja	28,81	-	-	28,81	36,70	-	-	36,70	Afspuiten
Lingerzijde 36	2	5,6	Ja	32,87	-	-	32,87	40,20	-	-	40,20	Afspuiten
Lingerzijde 36	3	1,5	Ja	28,01	-	-	28,01	34,80	-	-	34,80	Afspuiten
Lingerzijde 36	3	5,6	Ja	30,72	-	-	30,72	37,00	-	-	37,00	Afspuiten
Lingerzijde 36	4	1,5	Ja	24,57	-	-	24,57	30,10	-	-	30,10	Slijptol
Lingerzijde 36	4	5,6	Ja	27,46	-	-	27,46	33,30	-	-	33,30	Slijptol
Lingerzijde 36	5	1,5	Ja	23,23	-	-	23,23	29,50	-	-	29,50	Slijptol
Lingerzijde 36	5	5,6	Ja	26,69	-	-	26,69	32,90	-	-	32,90	Afspuiten
Lingerzijde 36	6	1,5	Nee	19,58	-	-	19,58	25,80	-	-	25,80	Slijptol
Lingerzijde 36	6	5,6	Nee	17,85	-	-	17,85	27,70	-	-	27,70	Afspuiten
Lingerzijde 36	7	1,5	Nee	19,12	-	-	19,12	26,70	-	-	26,70	Slijptol
Lingerzijde 36	7	5,6	Nee	19,19	-	-	19,19	29,30	-	-	29,30	Afspuiten
Lingerzijde 36	8	1,5	Nee	1,58	-	-	1,58	12,00	-	-	12,00	Lier
Lingerzijde 36	8	5,6	Nee	10,64	-	-	10,64	21,40	-	-	21,40	Afspuiten
Lingerzijde 36	9	1,5	Nee	28,72	-	-	28,72	36,10	-	-	36,10	Afspuiten
Lingerzijde 36	9	5,6	Nee	35,54	-	-	35,54	42,60	-	-	42,60	Afspuiten
Lingerzijde 36	10	1,5	Nee	30,08	-	-	30,08	37,30	-	-	37,30	Afspuiten
Lingerzijde 36	10	5,6	Nee	36,76	-	-	36,76	46,30	-	-	46,30	Afspuiten

Lantijdgemiddelde en maximale geluidsbelasting, in tabelvorm

Adres	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Ligging in zone	Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in dB(A)				Maximale geluidsbelastingen in dB(A)				Bron maximale geluids- belasting
				van de verschillende perioden			Letmaal (Lar,Lt) in dB(A)	van de verschillende perioden			Lmax in dB(A)	
				dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)		dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)		
Lingerzijde 39	28	1,5	Nee	23,54	-	-	23,54	29,50	-	-	29,50	Afspuiten
Lingerzijde 39	28	5,2	Nee	25,71	-	-	25,71	31,90	-	-	31,90	Afspuiten
Lingerzijde 39	28	8,5	Nee	27,86	-	-	27,86	35,60	-	-	35,60	Afspuiten
Lingerzijde 39	29	1,5	Nee	22,80	-	-	22,80	30,00	-	-	30,00	Afspuiten
Lingerzijde 39	29	5,2	Nee	24,69	-	-	24,69	32,40	-	-	32,40	Afspuiten
Lingerzijde 39	29	8,5	Nee	24,47	-	-	24,47	36,20	-	-	36,20	Afspuiten
Lingerzijde 39	30	1,5	Nee	35,63	-	-	35,63	44,40	-	-	44,40	Slijptol
Lingerzijde 39	30	5,2	Nee	39,65	-	-	39,65	47,60	-	-	47,60	Slijptol
Lingerzijde 39	30	8,5	Nee	41,23	-	-	41,23	49,20	-	-	49,20	Slijptol
Lingerzijde 39	31	1,5	Nee	20,51	-	-	20,51	20,30	-	-	20,30	Slijptol
Lingerzijde 39	31	5,2	Nee	21,78	-	-	21,78	20,00	-	-	20,00	Slijptol
Lingerzijde 39	31	8,5	Nee	11,61	-	-	11,61	21,00	-	-	21,00	Slijptol
Lingerzijde 39	32	1,5	Nee	36,46	-	-	36,46	44,90	-	-	44,90	Slijptol
Lingerzijde 39	32	5,2	Nee	40,31	-	-	40,31	48,10	-	-	48,10	Slijptol
Lingerzijde 39	32	8,5	Nee	42,03	-	-	42,03	49,90	-	-	49,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	33	1,5	Nee	21,85	-	-	21,85	29,20	-	-	29,20	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	33	5,2	Nee	23,87	-	-	23,87	31,40	-	-	31,40	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	33	8,5	Nee	27,41	-	-	27,41	35,10	-	-	35,10	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	34	1,5	Nee	22,80	-	-	22,80	29,20	-	-	29,20	Slijptol
Lingerzijde 41-45	34	5,2	Nee	25,12	-	-	25,12	31,10	-	-	31,10	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	34	8,5	Nee	27,01	-	-	27,01	35,10	-	-	35,10	Slijptol
Lingerzijde 41-45	35	1,5	Nee	22,85	-	-	22,85	29,10	-	-	29,10	Slijptol
Lingerzijde 41-45	35	5,2	Nee	25,06	-	-	25,06	30,90	-	-	30,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	35	8,5	Nee	26,61	-	-	26,61	34,80	-	-	34,80	Slijptol
Lingerzijde 41-45	36	1,5	Nee	21,33	-	-	21,33	27,10	-	-	27,10	Slijptol
Lingerzijde 41-45	36	5,2	Nee	24,31	-	-	24,31	30,90	-	-	30,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	36	8,5	Nee	26,16	-	-	26,16	34,40	-	-	34,40	Slijptol
Lingerzijde 41-45	37	1,5	Nee	20,53	-	-	20,53	27,00	-	-	27,00	Slijptol
Lingerzijde 41-45	37	5,2	Nee	23,12	-	-	23,12	30,90	-	-	30,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	37	8,5	Nee	26,07	-	-	26,07	34,20	-	-	34,20	Slijptol

Lantijdgemiddelde en maximale geluidsbelasting, in tabelvorm

Adres	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Ligging in zone	Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in dB(A)				Maximale geluidsbelastingen in dB(A)				Bron maximale geluids- belasting
				van de verschillende perioden			Letmaal	van de verschillende perioden			Lmax	
				dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)	(Lar,Lt) in dB(A)	dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)	in dB(A)	
Lingerzijde 41-45	38	1,5	Nee	20,11	-	-	20,11	26,80	-	-	26,80	Slijptol
Lingerzijde 41-45	38	5,2	Nee	22,78	-	-	22,78	30,90	-	-	30,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	38	8,5	Nee	25,37	-	-	25,37	33,60	-	-	33,60	Slijptol
Lingerzijde 41-45	39	1,5	Nee	15,69	-	-	15,69	24,80	-	-	24,80	Slijptol
Lingerzijde 41-45	39	5,2	Nee	16,97	-	-	16,97	25,90	-	-	25,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	39	8,5	Nee	19,99	-	-	19,99	28,20	-	-	28,20	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	40	1,5	Nee	7,32	-	-	7,32	8,50	-	-	8,50	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	40	5,2	Nee	10,37	-	-	10,37	7,90	-	-	7,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	40	8,5	Nee	16,15	-	-	16,15	15,40	-	-	15,40	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	41	1,5	Nee	14,04	-	-	14,04	20,70	-	-	20,70	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	41	5,2	Nee	-99,00	-	-	-99,00	-	-	-	-	-
Lingerzijde 41-45	41	8,5	Nee	-99,00	-	-	-99,00	-	-	-	-	-
Lingerzijde 41-45	42	5,2	Nee	34,66	-	-	34,66	43,90	-	-	43,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	42	8,5	Nee	36,06	-	-	36,06	45,30	-	-	45,30	Slijptol
Lingerzijde 41-45	43	1,5	Nee	34,19	-	-	34,19	43,40	-	-	43,40	Slijptol
Lingerzijde 41-45	43	5,2	Nee	34,89	-	-	34,89	44,00	-	-	44,00	Slijptol
Lingerzijde 41-45	43	8,5	Nee	36,81	-	-	36,81	45,70	-	-	45,70	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	44	1,5	Nee	34,40	-	-	34,40	43,20	-	-	43,20	Slijptol
Lingerzijde 41-45	44	5,2	Nee	35,06	-	-	35,06	43,80	-	-	43,80	Slijptol
Lingerzijde 41-45	44	8,5	Nee	36,67	-	-	36,67	45,20	-	-	45,20	Slijptol
Lingerzijde 41-45	45	1,5	Nee	30,03	-	-	30,03	36,90	-	-	36,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	45	5,2	Nee	35,10	-	-	35,10	43,90	-	-	43,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	45	8,5	Nee	36,68	-	-	36,68	45,30	-	-	45,30	Slijptol
Lingerzijde 41-45	46	1,5	Nee	27,99	-	-	27,99	35,60	-	-	35,60	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	46	5,2	Nee	35,26	-	-	35,26	44,00	-	-	44,00	Slijptol
Lingerzijde 41-45	46	8,5	Nee	36,83	-	-	36,83	45,50	-	-	45,50	Slijptol
Lingerzijde 41-45	47	1,5	Nee	36,55	-	-	36,55	46,50	-	-	46,50	Slijptol
Lingerzijde 41-45	47	5,2	Nee	37,39	-	-	37,39	47,10	-	-	47,10	Slijptol
Lingerzijde 41-45	47	8,5	Nee	38,75	-	-	38,75	48,40	-	-	48,40	Slijptol
Lingerzijde 41-45	48	1,5	Nee	34,35	-	-	34,35	43,70	-	-	43,70	Slijptol

Lantijdgemiddelde en maximale geluidsbelasting, in tabelvorm

Adres	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Ligging in zone	Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in dB(A)				Maximale geluidsbelastingen in dB(A)				Bron maximale geluids- belasting
				van de verschillende perioden			Letmaal (Lar,Lt) in dB(A)	van de verschillende perioden			Lmax in dB(A)	
				dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)		dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)		
Lingerzijde 41-45	48	5,2	Nee	35,27	-	-	35,27	44,50	-	-	44,50	Slijptol
Lingerzijde 41-45	48	8,5	Nee	36,91	-	-	36,91	45,90	-	-	45,90	Slijptol
Lingerzijde 41-45	49	1,5	Nee	35,65	-	-	35,65	44,30	-	-	44,30	Slijptol
Lingerzijde 41-45	49	5,2	Nee	37,20	-	-	37,20	46,40	-	-	46,40	Afspuiten
Lingerzijde 41-45	49	8,5	Nee	38,69	-	-	38,69	48,10	-	-	48,10	Afspuiten
Hoogste geluidsbelastingen												
Lingerzijde 33				43	-	-	43	52	-	-	52	Slijptol
Lingerzijde 35-37				43	-	-	43	51	-	-	51	Slijptol
Lingerzijde 36				37	-	-	37	46	-	-	46	Afspuiten
Lingerzijde 39				42	-	-	42	50	-	-	50	Slijptol
Lingerzijde 41-45				39	-	-	39	48	-	-	48	Slijptol
Hoogste geluidsbelastingen				43	-	-	43	52	-	-	52	
Normen												
Grenswaarde uit Activiteitenbesluit				-	-	-	-	70	65	60	70	
Voorkeursgrenswaarde uit Wgh				50	45	40	50	-	-	-	-	
Voorkeursgrenswaarde uit Wgh				55	50	45	55	-	-	-	-	

Bijlage E

Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model Industrielawaai



- bodemabsorptie
- bebouwing
- scherp scherm
- hoogtelijn
- + bron
- + waarneempunt gevel

project Lingerzijde (120562)
 opdrachtgever Gemeente Edam-Volendam
 omschrijving overzichtstekening 4
 Grafische weergave van het model
 Industrielawaai



Bijlage F

Rapportage van het model Industrielawaai

Projectgegevens

projectnaam: Lingerzijde (120562)
opdrachtgever: Gemeente Edam-Volendam
adviseur: SAB (burg)
databaseversie: 849
situatie: industrielawaai
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:	10.32	18.11.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:		n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):		<input checked="" type="checkbox"/>
standaard bodemabsorptie:		0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	05-11-2013	
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:59	
maximum aantal reflecties:	1	
minimum zichthoek reflecties:		n.v.t.
maximum sectorhoek:		n.v.t.
vaste sectorhoek:		n.v.t.
rekenmethode:	HMRI	1999
meteo correctie:		<input checked="" type="checkbox"/>
jaargetijde zomer:		<input type="checkbox"/>
opmerking		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	5.9	0.0	80	Bedrijfruinte Scheepswerf	20	Gebouw 2.1
4	6.0	0.0	43	Bedrijfruinte Scheepswerf	80	Gebouw 2.3
6	8.0	0.0	31	Omliggende bebouwing	80	Gebouw 3.1
7	8.0	0.0	27	Omliggende bebouwing	80	Gebouw 3.1
8	10.0	0.0	31		80	
9	6.0	0.0	198		80	
10	6.0	0.0	36		80	
11	6.0	0.0	81		80	
12	6.0	0.0	30		80	
13	6.0	0.0	103		80	
14	0.0	0.0	33		80	
15	6.0	0.0	21		80	
16	6.0	0.0	26		80	
17	6.0	0.0	118		80	
18	6.0	0.0	45		80	
19	6.0	0.0	20		80	
20	6.0	0.0	20		80	
21	6.0	0.0	27		80	
22	6.0	0.0	19		80	
23	6.0	0.0	23		80	
24	6.0	0.0	90		80	
25	6.0	0.0	61		80	
26	6.0	0.0	29		80	
27	6.0	0.0	129		80	
28	6.0	0.0	112		80	
29	6.0	0.0	20		80	
30	6.0	0.0	39		80	
32	6.0	0.0	193		80	
33	6.0	0.0	36		80	
34	6.0	0.0	71		80	
35	8.0	0.0	166		80	
36	7.0	0.0	59		80	
37	7.0	0.0	56		80	
38	10.0	0.0	39	Lingerzijde	80	
39	10.3	0.0	59	Lingerzijde	80	
40	11.6	0.0	38	Lingerzijde	80	
41	10.3	0.0	74	Lingerzijde	80	
42	7.9	0.0	59	Lingerzijde	80	
43	10.0	0.0	104		80	
44	10.0	0.0	47		80	
45	10.0	0.0	50		80	
46	4.0	0.0	12		80	
47	4.0	0.0	15		80	
48	4.0	0.0	31		80	
49	10.0	0.0	42		80	
50	6.0	0.0	31		80	
51	6.0	0.0	31		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
52	3.0	0.0	14		80	
53	6.9	0.0	23	Lingerzijde	80	
54	5.5	0.0	10		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1	2.0	0.0	24	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	1202	hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag								
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht					
1	Lier	vrij(>1m)	.5	A	0	360	25.9	45.0	69.4	68.3	75.8	78.3	72.1	69.4	64.6	81.7	Bron 1.1	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
2	Schuren	vrij(>1m)	1.0	A	0	360	39.2	49.7	66.4	78.5	79.8	85.7	85.5	83.5	77.3	90.7	Bron 2.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
3	Schuren	vrij(>1m)	1.0	A	0	360	39.2	49.7	66.4	78.5	79.8	85.7	85.5	83.5	77.3	90.7	Bron 2.3	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
4	Slijptol	vrij(>1m)	1.0	A	0	360	33.7	64.3	69.9	71.4	77.1	88.9	97.1	96.2	91.4	100.6	Bron 3.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
5	Slijptol	vrij(>1m)	1.0	A	0	360	33.7	64.3	69.9	71.4	77.1	88.9	97.1	96.2	91.4	100.6	Bron 3.3	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
6	Lassen	vrij(>1m)	1.0	A	0	360	35.6	46.9	59.5	57.2	67.0	70.2	70.7	74.1	73.4	78.8	Bron 4.1	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
7	Lassen	vrij(>1m)	1.0	A	0	360	35.6	46.9	59.5	57.2	67.0	70.2	70.7	74.1	73.4	78.8	Bron 4.3	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
9	Afspuiten	vrij(>1m)	1.0	A	0	360	39.6	54.3	70.4	78.0	87.4	92.6	94.5	94.8	90.4	99.7	Bron 6.3	0.250	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10	Afspuiten	vrij(>1m)	1.0	A	0	360	39.6	54.3	70.4	78.0	87.4	92.6	94.5	94.8	90.4	99.7	Bron 6.3	0.250	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
11	Oostgevel werkplaat	vrij(>1m)	3.0	A	0	360	--	--	47.8	50.8	50.6	52.9	47.6	47.4	34.4	57.8	Bron 7.1	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
12	Oostgevel werkplaat	vrij(>1m)	3.0	A	0	360	--	--	47.8	50.8	50.6	52.9	47.6	47.4	34.4	57.8	Bron 7.2	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
13	Zuidgevel werkplaat	vrij(>1m)	3.0	A	0	360	--	--	46.6	49.6	49.4	51.7	46.4	46.2	33.2	56.6	Bron 8.1	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
14	Zuidgevel werkplaat	vrij(>1m)	3.0	A	0	360	--	--	46.6	49.6	49.4	51.7	46.4	46.2	33.2	56.6	Bron 8.2	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
15	Zuidgevel werkplaat	vrij(>1m)	3.0	A	0	360	--	--	46.6	49.6	49.4	51.7	46.4	46.2	33.2	56.6	Bron 8.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
16	Zuidgevel werkplaat	vrij(>1m)	3.0	A	0	360	--	--	46.6	49.6	49.4	51.7	46.4	46.2	33.2	56.6	Bron 8.4	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
17	Zuidgevel werkplaat	vrij(>1m)	3.0	A	0	360	--	--	46.6	49.6	49.4	51.7	46.4	46.2	33.2	56.6	Bron 8.5	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
18	Dak	vrij(>1m)	6.0	A	0	360	--	--	63.8	68.8	66.8	62.8	53.8	46.8	40.8	72.3	bron 9.1	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
19	Dak	vrij(>1m)	6.0	A	0	360	--	--	63.8	68.8	66.8	62.8	53.8	46.8	40.8	72.3	bron 9.2	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
20	Dak	vrij(>1m)	6.0	A	0	360	--	--	63.8	68.8	66.8	62.8	53.8	46.8	40.8	72.3	bron 9.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
21	Dak	vrij(>1m)	6.0	A	0	360	--	--	63.8	68.8	66.8	62.8	53.8	46.8	40.8	72.3	bron 9.4	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
22	Dak	vrij(>1m)	6.0	A	0	360	--	--	63.8	68.8	66.8	62.8	53.8	46.8	40.8	72.3	bron 9.5	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	Lden	Letm	IL: inc. maatregel	
																			VL: inc. aftrek	RL: inc. prognose
1	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			43	IL	totaal (0)	1	1.5	29.75	--	--	26.74	29.75	26.74	29.75		
									totaal (0)	1	5.6	34.51	--	--	31.50	34.51	31.50	34.51		
2	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			40	IL	totaal (0)	1	1.5	28.81	--	--	25.80	28.81	25.80	28.81		
									totaal (0)	1	5.6	32.87	--	--	29.86	32.87	29.86	32.87		
3	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			37	IL	totaal (0)	1	1.5	28.01	--	--	25.00	28.01	25.00	28.01		
									totaal (0)	1	5.6	30.72	--	--	27.71	30.72	27.71	30.72		
4	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			33	IL	totaal (0)	1	1.5	24.57	--	--	21.56	24.57	21.56	24.57		
									totaal (0)	1	5.6	27.46	--	--	24.45	27.46	24.45	27.46		
5	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			33	IL	totaal (0)	1	1.5	23.23	--	--	20.22	23.23	20.22	23.23		
									totaal (0)	1	5.6	26.69	--	--	23.68	26.69	23.68	26.69		
6	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			28	IL	totaal (0)	1	1.5	19.58	--	--	16.57	19.58	16.57	19.58		
									totaal (0)	1	5.6	17.85	--	--	14.84	17.85	14.84	17.85		
7	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			29	IL	totaal (0)	1	1.5	19.12	--	--	16.11	19.12	16.11	19.12		
									totaal (0)	1	5.6	19.19	--	--	16.18	19.19	16.18	19.19		
8	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			21	IL	totaal (0)	1	1.5	1.58	--	--	-1.43	1.58	-1.43	1.58		
									totaal (0)	1	5.6	10.64	--	--	7.63	10.64	7.63	10.64		
9	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			43	IL	totaal (0)	1	1.5	28.72	--	--	25.71	28.72	25.71	28.72		
									totaal (0)	1	5.6	35.54	--	--	32.53	35.54	32.53	35.54		
10	0.0	0.0 Lingerzijde	36	gevel			46	IL	totaal (0)	1	1.5	30.08	--	--	27.07	30.08	27.07	30.08		
									totaal (0)	1	5.6	36.76	--	--	33.75	36.76	33.75	36.76		
11	0.0	0.0 Lingerzijde	33	gevel			43	IL	totaal (0)	1	1.8	26.52	--	--	23.51	26.52	23.51	26.52		
									totaal (0)	1	5.5	30.82	--	--	27.81	30.82	27.81	30.82		
12	0.0	0.0 Lingerzijde	33	gevel			39	IL	totaal (0)	1	1.8	28.57	--	--	25.56	28.57	25.56	28.57		
									totaal (0)	1	5.5	32.26	--	--	29.25	32.26	29.25	32.26		
13	0.0	0.0 Lingerzijde	33	gevel			44	IL	totaal (0)	1	1.8	28.86	--	--	25.85	28.86	25.85	28.86		
									totaal (0)	1	5.5	32.67	--	--	29.66	32.67	29.66	32.67		
14	0.0	0.0 Lingerzijde	33	gevel			52	IL	totaal (0)	1	1.8	29.53	--	--	26.52	29.53	26.52	29.53		
									totaal (0)	1	5.5	31.92	--	--	28.91	31.92	28.91	31.92		
15	0.0	0.0 Lingerzijde	33	gevel			23	IL	totaal (0)	1	1.8	14.73	--	--	11.72	14.73	11.72	14.73		
									totaal (0)	1	5.5	17.34	--	--	14.33	17.34	14.33	17.34		
16	0.0	0.0 Lingerzijde	33	gevel			8	IL	totaal (0)	1	1.8	9.73	--	--	6.72	9.73	6.72	9.73		
									totaal (0)	1	1.8	35.48	--	--	32.47	35.48	32.47	35.48		
17	0.0	0.0 Lingerzijde	33	gevel			41	IL	totaal (0)	1	1.5	24.35	--	--	21.34	24.35	21.34	24.35		
									totaal (0)	1	5.8	27.21	--	--	24.20	27.21	24.20	27.21		
20	0.0	0.0 Lingerzijde	35-37	gevel			33	IL	totaal (0)	1	8.0	26.66	--	--	23.65	26.66	23.65	26.66		
									totaal (0)	1	1.5	25.00	--	--	21.99	25.00	21.99	25.00		
21	0.0	0.0 Lingerzijde	35-37	gevel			34	IL	totaal (0)	1	5.8	27.71	--	--	24.70	27.71	24.70	27.71		
									totaal (0)	1	8.0	27.34	--	--	24.33	27.34	24.33	27.34		
22	0.0	0.0 Lingerzijde	35-37	gevel			39	IL	totaal (0)	1	1.5	25.44	--	--	22.43	25.44	22.43	25.44		
									totaal (0)	1	5.8	29.14	--	--	26.13	29.14	26.13	29.14		
23	0.0	0.0 Lingerzijde	35-37	gevel			40	IL	totaal (0)	1	8.0	30.93	--	--	27.92	30.93	27.92	30.93		
									totaal (0)	1	1.5	25.87	--	--	22.86	25.87	22.86	25.87		
24	0.0	0.0 Lingerzijde	35-37	gevel			48	IL	totaal (0)	1	5.8	30.42	--	--	27.41	30.42	27.41	30.42		
									totaal (0)	1	8.0	32.59	--	--	29.58	32.59	29.58	32.59		

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel	
														Lden	Letm
														VL: inc. aftrek	
														RL: inc. prognose	
						IL totaal (0)	1	5.8	38.89	--	--	35.88	38.89	35.88	38.89
						IL totaal (0)	1	8.0	40.50	--	--	37.49	40.50	37.49	40.50
25	0.0	0.0 Lingerzijde	35-37 gevel		51	IL totaal (0)	1	1.5	38.93	--	--	35.92	38.93	35.92	38.93
						IL totaal (0)	1	5.8	41.27	--	--	38.26	41.27	38.26	41.27
26	0.0	0.0 Lingerzijde	35-37 gevel		50	IL totaal (0)	1	8.0	42.36	--	--	39.35	42.36	39.35	42.36
						IL totaal (0)	1	1.5	39.29	--	--	36.28	39.29	36.28	39.29
						IL totaal (0)	1	5.8	41.48	--	--	38.47	41.48	38.47	41.48
27	0.0	0.0 Lingerzijde	35-37 gevel		50	IL totaal (0)	1	8.0	42.60	--	--	39.59	42.60	39.59	42.60
						IL totaal (0)	1	1.5	38.78	--	--	35.77	38.78	35.77	38.78
						IL totaal (0)	1	5.8	40.77	--	--	37.76	40.77	37.76	40.77
28	0.0	0.0 Lingerzijde	39 gevel		36	IL totaal (0)	1	8.0	41.94	--	--	38.93	41.94	38.93	41.94
						IL totaal (0)	1	1.5	23.54	--	--	20.53	23.54	20.53	23.54
						IL totaal (0)	1	5.2	25.71	--	--	22.70	25.71	22.70	25.71
						IL totaal (0)	1	8.5	27.86	--	--	24.85	27.86	24.85	27.86
29	0.0	0.0 Lingerzijde	39 gevel		36	IL totaal (0)	1	1.5	22.80	--	--	19.79	22.80	19.79	22.80
						IL totaal (0)	1	5.2	24.69	--	--	21.68	24.69	21.68	24.69
						IL totaal (0)	1	8.5	24.47	--	--	21.46	24.47	21.46	24.47
30	0.0	0.0 Lingerzijde	39 gevel		49	IL totaal (0)	1	1.5	35.63	--	--	32.62	35.63	32.62	35.63
						IL totaal (0)	1	5.2	39.65	--	--	36.64	39.65	36.64	39.65
						IL totaal (0)	1	8.5	41.23	--	--	38.22	41.23	38.22	41.23
31	0.0	0.0 Lingerzijde	39 gevel		21	IL totaal (0)	1	1.5	20.51	--	--	17.50	20.51	17.50	20.51
						IL totaal (0)	1	5.2	21.78	--	--	18.77	21.78	18.77	21.78
						IL totaal (0)	1	8.5	11.61	--	--	8.60	11.61	8.60	11.61
32	0.0	0.0 Lingerzijde	39 gevel		50	IL totaal (0)	1	1.5	36.46	--	--	33.45	36.46	33.45	36.46
						IL totaal (0)	1	5.2	40.31	--	--	37.30	40.31	37.30	40.31
						IL totaal (0)	1	8.5	42.03	--	--	39.02	42.03	39.02	42.03
33	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		35	IL totaal (0)	1	1.5	21.85	--	--	18.84	21.85	18.84	21.85
						IL totaal (0)	1	5.2	23.87	--	--	20.86	23.87	20.86	23.87
						IL totaal (0)	1	8.5	27.41	--	--	24.40	27.41	24.40	27.41
34	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		35	IL totaal (0)	1	1.5	22.80	--	--	19.79	22.80	19.79	22.80
						IL totaal (0)	1	5.2	25.12	--	--	22.11	25.12	22.11	25.12
						IL totaal (0)	1	8.5	27.01	--	--	24.00	27.01	24.00	27.01
35	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		35	IL totaal (0)	1	1.5	22.85	--	--	19.84	22.85	19.84	22.85
						IL totaal (0)	1	5.2	25.06	--	--	22.05	25.06	22.05	25.06
						IL totaal (0)	1	8.5	26.61	--	--	23.60	26.61	23.60	26.61
36	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		34	IL totaal (0)	1	1.5	21.33	--	--	18.32	21.33	18.32	21.33
						IL totaal (0)	1	5.2	24.31	--	--	21.30	24.31	21.30	24.31
						IL totaal (0)	1	8.5	26.16	--	--	23.15	26.16	23.15	26.16
37	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		34	IL totaal (0)	1	1.5	20.53	--	--	17.52	20.53	17.52	20.53
						IL totaal (0)	1	5.2	23.12	--	--	20.11	23.12	20.11	23.12
						IL totaal (0)	1	8.5	26.07	--	--	23.06	26.07	23.06	26.07
38	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		34	IL totaal (0)	1	1.5	20.11	--	--	17.10	20.11	17.10	20.11
						IL totaal (0)	1	5.2	22.78	--	--	19.77	22.78	19.77	22.78
						IL totaal (0)	1	8.5	25.37	--	--	22.36	25.37	22.36	25.37
39	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		28	IL totaal (0)	1	1.5	15.69	--	--	12.68	15.69	12.68	15.69
						IL totaal (0)	1	5.2	16.97	--	--	13.96	16.97	13.96	16.97
						IL totaal (0)	1	8.5	19.99	--	--	16.98	19.99	16.98	19.99
40	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		15	IL totaal (0)	1	1.5	7.32	--	--	4.31	7.32	4.31	7.32
						IL totaal (0)	1	5.2	10.37	--	--	7.36	10.37	7.36	10.37
						IL totaal (0)	1	8.5	16.15	--	--	13.14	16.15	13.14	16.15
41	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		21	IL totaal (0)	1	1.5	14.04	--	--	11.03	14.04	11.03	14.04
						IL totaal (0)	1	5.2	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose			
												Lden	Letm	Lden	Letm
						IL totaal (0)	1	8.5	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00
42	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		45	IL totaal (0)	1	5.2	34.66	--	--	31.65	34.66	31.65	34.66
						IL totaal (0)	1	8.5	36.06	--	--	33.05	36.06	33.05	36.06
43	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		46	IL totaal (0)	1	1.5	34.19	--	--	31.18	34.19	31.18	34.19
						IL totaal (0)	1	5.2	34.89	--	--	31.88	34.89	31.88	34.89
						IL totaal (0)	1	8.5	36.81	--	--	33.80	36.81	33.80	36.81
44	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		45	IL totaal (0)	1	1.5	34.40	--	--	31.39	34.40	31.39	34.40
						IL totaal (0)	1	5.2	35.06	--	--	32.05	35.06	32.05	35.06
						IL totaal (0)	1	8.5	36.67	--	--	33.66	36.67	33.66	36.67
45	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		45	IL totaal (0)	1	1.5	30.03	--	--	27.02	30.03	27.02	30.03
						IL totaal (0)	1	5.2	35.10	--	--	32.09	35.10	32.09	35.10
						IL totaal (0)	1	8.5	36.68	--	--	33.67	36.68	33.67	36.68
46	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		46	IL totaal (0)	1	1.5	27.99	--	--	24.98	27.99	24.98	27.99
						IL totaal (0)	1	5.2	35.26	--	--	32.25	35.26	32.25	35.26
						IL totaal (0)	1	8.5	36.83	--	--	33.82	36.83	33.82	36.83
47	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		48	IL totaal (0)	1	1.5	36.55	--	--	33.54	36.55	33.54	36.55
						IL totaal (0)	1	5.2	37.39	--	--	34.38	37.39	34.38	37.39
						IL totaal (0)	1	8.5	38.75	--	--	35.74	38.75	35.74	38.75
48	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		46	IL totaal (0)	1	1.5	34.35	--	--	31.34	34.35	31.34	34.35
						IL totaal (0)	1	5.2	35.27	--	--	32.26	35.27	32.26	35.27
						IL totaal (0)	1	8.5	36.91	--	--	33.90	36.91	33.90	36.91
49	0.0	0.0 Lingerzijde	41-45 gevel		48	IL totaal (0)	1	1.5	35.65	--	--	32.64	35.65	32.64	35.65
						IL totaal (0)	1	5.2	37.20	--	--	34.19	37.20	34.19	37.20
						IL totaal (0)	1	8.5	38.69	--	--	35.68	38.69	35.68	38.69

Terreinelementen

nr	zgem	mgem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	0.0	593	---	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	170	80.0	
2	109	50.0	
3	189	50.0	
4	308	50.0	
5	192	50.0	
6	130	50.0	
7	165	7.0	
8	276	50.0	

