



Geluid in de omgeving ten gevolge van verplaatsing en nieuwbouw van Dokbedrijf Luyt te Den Oever

*Onderdeel van een aanvraag voor een
oprichtingsvergunning ex artikel 2.1 eerste lid onder e
sub 1 (Wabo)*

*Tevens bijlage 2 bij de toelichting van het
postzegelbestemmingsplan Scheepsdok Den Oever*

Geluid in de omgeving ten gevolge van verplaatsing en nieuwbouw van Dokbedrijf Luyt te Den Oever

*Onderdeel van een aanvraag voor een
oprichtingsvergunning ex artikel 2.1 eerste lid onder e
sub 1 (Wabo)*

*Tevens bijlage 2 bij de toelichting van het
postzegelbestemmingsplan Scheepsdok Den Oever*

opdrachtgever	Dokbedrijf Luyt B.V.
rapportnummer	O 15666-9-RA-001
datum	24 april 2017
referentie	RJ/TKr/MdH/O 15666-9-RA-001
verantwoordelijke	ing. R.P.M. Jansen
opsteller	MSc T.B.W. Kraaijenbrink +31 79 34 70 321 t.kraaijenbrink@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	5
2 Situatieschets	6
2.1 Verplaatsing	7
2.2 Gebruik kade	7
2.3 Dijkversterking	7
3 Wet en regelgeving	8
3.1 Huidige vergunning	8
3.2 Geluidzone (Wet geluidhinder)	8
3.3 Ruimtelijke inpassing	9
3.3.1 Geluid inrichting	9
3.3.2 Indirecte hinder	10
3.4 Maximale geluidniveaus	10
4 Uitgangspunten	11
4.1 Algemeen	11
4.2 Dok	11
4.3 Kadekraan	11
4.4 Reinigen	11
4.5 Metaalbewerking	12
4.6 Transport	12
4.6.1 Vrachtauto	12
4.6.2 Personenauto	12
4.6.3 Heftruck	12
5 Best beschikbare technieken	13
6 Berekeningen	14
6.1 Akoestische modelvorming	14
6.2 Rekenresultaten	15
6.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	15
6.2.2 Maximale geluidniveaus	16

7 Voorgestelde geluidzone	17
7.1 50 dB(A) geluidcontouren	17
8 Conclusie	18
8.1 Vergunningverlening	18
8.2 Zonegrens	18
8.3 Ruimtelijke inpassing	18

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2 Rekenresultaten

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Dokbedrijf Luyt B.V. (hierna te noemen Luyt) gesitueerd in de Vissershaven in Den Oever is onderzoek verricht naar de geluidbelasting in de omgeving. Luyt is voornemens haar dok te verplaatsen naar een nieuwe locatie. Hierbij wordt een nieuw vast dok gebouwd.

Het huidige drijvende dok zal, alvorens naar de definitieve locatie te worden verplaatst, op een tijdelijke locatie, elders in de haven in gebruik zijn. Dit is in een aparte aanvraag milieuneutraal wijzigen van de Omgevingsvergunning, ex artikel 3.10 lid 3, behandeld. Het voorliggend akoestisch onderzoek is onderdeel van de aanvraag voor een Omgevingsvergunning (Wabo), deelaspect milieu, voor het oprichten van een nieuw dok. Tevens heeft het rapport een functie als onderdeel van de toelichting bij het postzegelbestemmingsplan voor het gebruik van het dok op zijn tijdelijke en uiteindelijke locatie in de Vissershaven. Belangrijk aspect in het kader van de ruimtelijke ordening is de noodzaak van een geluidzone krachtens de Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek is af te leiden dat bij vaststelling van de in het onderzoek voorgestelde geluidzone het volgende wordt bewerkstelligd:

- er is sprake van een geluidzone waarbinnen zich geen geluidgevoelige functies bevinden;
- er is sprake van een geluidbelasting van woningen (gelegen buiten de geluidzones) welke lager is dan thans is vergund met activiteiten op de te verlaten locatie;
- op basis van de VNG-publicatie: Bedrijven en milieuzonering (2009) dient – ten bate van een goede ruimtelijke ordening – bij scheepswerven bij voorkeur een indicatieve afstand (500 meter) tot woningen te worden aangehouden.¹ Een acceptabel te achten geluidbelasting van 45 dB(A)-etmaalwaarde bij gevoelige bestemmingen zou dan bij verwachting niet worden overschreden. Aangetoond wordt dat in de nieuwe situatie aan 45 dB(A)-etmaalwaarde wordt voldaan.

Geconcludeerd kan worden dat het industriegeluid geen belemmering vormt voor vergunningverlening. Voor zover er afgeweken dient te worden van het vigerende bestemmingsplan is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

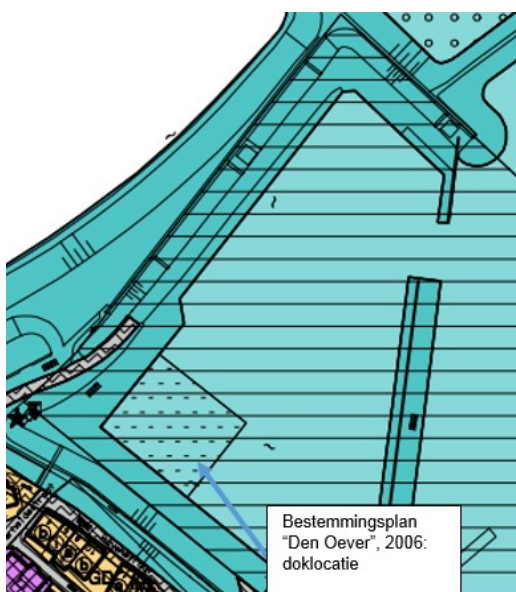
¹ Kanttekening hierbij is dat de VNG publicatie geen rekening houdt met de schaal van werkzaamheden. Luyt is een kleinschalige scheepswerf.

2 Situatieschets

Het dok van Luyt is gelegen in de Vissershaven in Den Oever. Figuur 2.1 laat de locatie van het huidige dok zien.



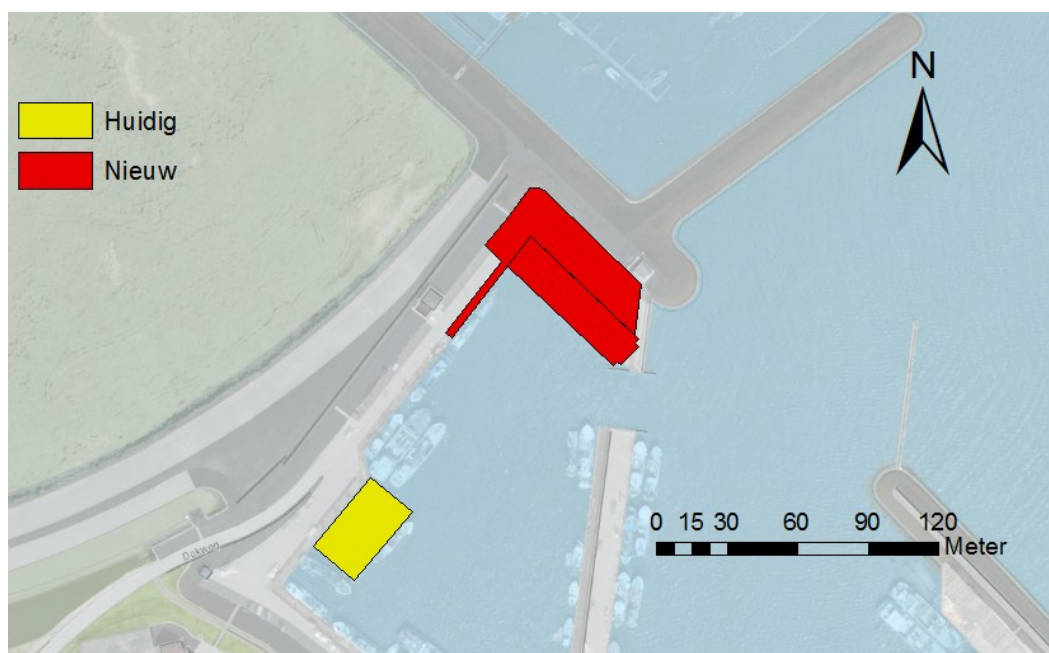
f2.1 *Luyt in de omgeving*
In het bestemmingsplan Den Oever (2006) is in de Vissershaven een plaats bestemd voor een dok. In figuur 2.2 is een uitsnede van het bestemmingsplan Den Oever (2006) weergegeven.



f2.2 *Huidige bestemmingsplan ter hoogte van Doklocatie Luyt*

2.1 Verplaatsing

De indicatieve locatie van het huidige dok en de definitieve locatie van het nieuwe dok zijn weergegeven in figuur 2.3. In figuurbijlage 1 is eveneens de inrichting met het gebruik van de kade opgenomen.



f2.3 Huidige en nieuwe doklocatie Luyt inclusief locatie van de kadegebonden activiteiten.

2.2 Gebruik kade

In de vigerende omgevingsvergunning is het gebruik van de kade niet opgenomen. Met enige regelmaat is er echter een kadekraan in bedrijf, wordt er een vrachtauto gelost en wordt er materieel getransporteerd door een heftruck. Zodoende is in voorliggend onderzoek voor nieuwe situatie rekening gehouden met deze kadeactiviteiten. In deze situatie wordt het in figuur 2.3 in rood aangegeven kadeterrein buiten de dagperiode afgesloten. In de dagperiode is aldus Luyt in het rode gebied actief, maar heeft dit kadeterrein ook een openbare functie. Het kadeterrein heeft aldus een dubbelfunctie. In het kader van het onderzoek wordt het kadeterrein als onderdeel van het bedrijfsterrein van Luyt beschouwd.

2.3 Dijkversterking

In het kader van het landelijk tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2) van het Rijk wordt bij de Visserijhaven dijkversterking, versterking van de kadewanden en vergroting van de kaderuimte uitgevoerd (projectplan Dijkversterking Den Oever). In het akoestisch onderzoek is met deze wijzigingen rekening gehouden.

3 Wet en regelgeving

3.1 Huidige vergunning

Onderstaand is een uitsnede van de geluidgrenswaarden uit de vigerende vergunning van Luyt (2002) gegeven:

3. Geluid

3.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) [dB(A)] afkomstig van de inrichting mag op de gevel van de woning Havenstraat 18, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

49 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

44 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

39 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

3.2

De door de inrichting veroorzaakte maximale geluidsniveaus, $L_{A,max}$ [dB(A)], mogen op de in voorschrift 3.1 bedoelde plaats in de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

66 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

54 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

49 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

3.3

De voorschriften 3.1 en 3.2 zijn niet van toepassing op verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

3.2 Geluidzone (Wet geluidhinder)²

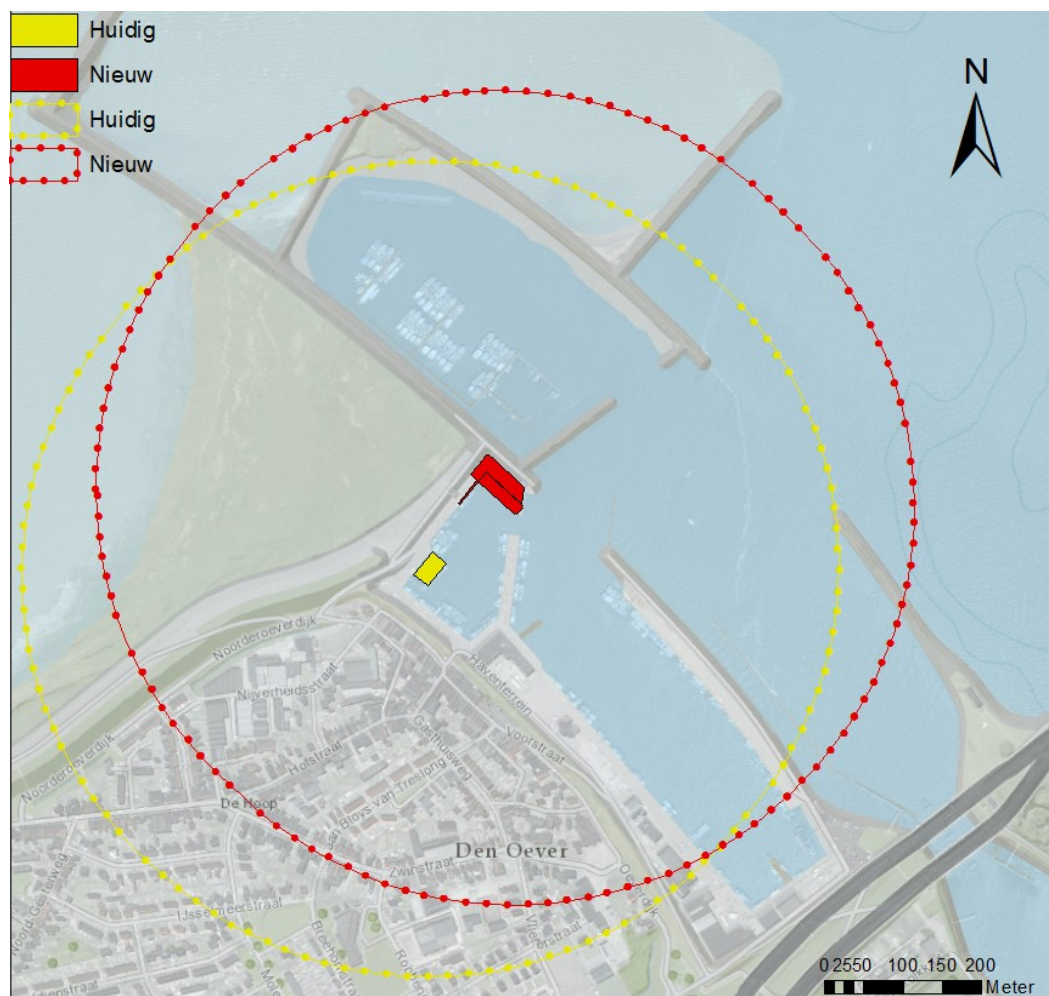
Luyt is conform het Bestluit omgevingsrecht, bijlage 3, onderdeel C, 13.3 b en onderdeel D, 1 j een "grote lawaaimaker". Hiermee is Luyt tevens een geluidzoneringsplichtige inrichting. In de Wet geluidhinder is bepaald dat voor bedrijventerreinen waar geluidzoneringsplichtige inrichtingen zijn gevestigd of zijn toegestaan ('industrieterreinen' conform de terminologie van de Wet geluidhinder), een geluidzone moet worden vastgesteld. De geluidzone is het gebied tussen de grens van het industrieterrein en de zonegrens. Buiten de zonegrens mag de geluidbelasting die op het industrieterrein wordt geproduceerd, niet hoger zijn dan 50 dB(A)-etmaalwaarde. Binnen de 50 dB(A)-contour zijn geen nieuwe geluidgevoelige functies (objecten en terreinen) toegestaan, tenzij een hogere waarde is verleend. In voorliggende situatie kan het dok met bijbehorend kadeterrein worden aangemerkt als op zichzelf staand "industrieterrein".

² In het verleden is voor Dokbedrijf Luyt niet op een expliciete wijze een dergelijke geluidzone vastgesteld, hetgeen impliceerde dat na juni 1993 een zogenaamde geluidzone van rechtswege was ontstaan. In het bestemmingsplan Den Oever d.d. 14 december 2006 is deze geluidzone niet overgenomen, waarmee thans geen sprake meer is van een geluidzone. Het postzegelbestemmingsplan voorziet voor de tijdelijke en de eindsituatie in een definitief herstel van de geluidzone.

3.3 Ruimtelijke inpassing

3.3.1 Geluid inrichting

In de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” wordt voor verschillende gebiedstyperingen richtafstanden gegeven waarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening rekening gehouden kan worden. Indien gevoelige bestemmingen binnen de richtafstand vallen, dient aanvullend onderzoek gedaan te worden om een goede ruimtelijke kwaliteit te kunnen borgen. De richtafstand voor categorie 5.1³ bedrijven is 500 meter. Op een dergelijke afstand wordt een geluidbelasting van 45 dB(A) haalbaar geacht, hetgeen passend is bij een goede ruimtelijke ordening. Figuur 3.1 laat deze afstand voor de huidige en nieuwe situatie zien. Daar er woningen binnen deze afstand gelegen zijn, wordt voorliggend onderzoek eveneens gebruikt voor het toetsen van de geluidbelasting van deze woningen aan 45 dB(A).



f3.1 Richtafstand voor scheepsbouw- en reparatiebedrijven voor metalen schepen ≥ 25 m en/of proefdraaien motoren ≥ 1 MW (milieucategorie 5.1)

3 Cat. 5.1: Scheepsbouw- en reparatiebedrijven voor metalen schepen ≥ 25 m en/of proefdraaien motoren ≥ 1 MW

3.3.2 Indirecte hinder

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan in principe tevens het geluid onderzocht worden van verkeersbewegingen op de openbare weg komend van en gaande naar het reparatiedok. Daar dit slechts enkele bewegingen in de dagperiode betreft gelden de wijzigingen daarin ten opzichte van de huidige situatie als akoestisch verwaarloosbaar. Kwantitatieve beschouwingen worden om die reden niet gegeven.

3.4 Maximale geluidniveaus

Voor de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) kunnen met inachtneming van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening de volgende standaardgrenswaarden worden gehanteerd:

- 70 dB(A) gedurende de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode);
- 65 dB(A) gedurende de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode);
- 60 dB(A) gedurende de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode).

4 **Uitgangspunten**

4.1 **Algemeen**

Door Luyt is aangegeven dat na realisatie van het nieuwe dok geen sprake zal zijn van een verhoging van dat activiteitsniveau, waarvoor in 2002 vergunning is verricht. Om die reden is voor de beschouwing van de representatieve bedrijfssituatie aansluiting gezocht bij het geluidrapport behorende bij de revisievergunningsaanvraag 2001 (rapportnummer 6015042.R01, WNP Raadgevende ingenieurs, hierna WNP).

Dokbedrijf Luyt is een dagbedrijf dat uitsluitend geluidproducerende activiteiten kent tussen 07.00 en 19.00 uur. Slechts in enkele gevallen kan het hijsen en vieren van schepen in de avond of nachtperiode of in het weekend voorkomen daar dit afhankelijk is van de waterstand en/of urgentie.

4.2 **Dok**

In de nieuwe situatie worden het dok gehesen en gevierd met behulp van elektrisch aangedreven lieren. Bekend is dat het nieuwe dok 4 lieren zal bezitten. Daar het nieuwe dok nog gebouwd moet worden is een inschatting gemaakt van het bronvermogen. Het gehanteerde bronvermogen is 90 dB(A) per liermotor. Voornoemde waarde kan worden gezien als bestekseis bij aanschaf van de lieren. Er wordt uitgegaan van eenzelfde tijd van 1,5 uur in de dagperiode voor hijsen en vieren. Afhankelijk van het getijde kan er in de avond of nacht gehesen worden. Dit zal eveneens 1,5 uur duren.

4.3 **Kadekraan**

De kadekraan zal op korte termijn worden vervangen door een Terex RC 35 telescoopkraan, welke gebruikt zal worden voor het op- en afladen van goederen van de kade op het dok. Aan de kraan is op basis van ervaringsgegevens van Peutz een bronvermogen toegekend van 105 dB(A). De kraan is in de nieuwe situatie 2 uur in de dagperiode in gebruik.

4.4 **Reinigen**

In de nieuwe situatie zal de compressor van de hogedrukreiniger tevens door een elektromotor aangedreven gaan worden. Voor het spuiten zelf is het bronvermogen van 105 dB(A) gehandhaafd. Voor de compressor van de hogedrukreiniger in de nieuwe situatie wordt een bronvermogen, op basis van metingen aan soortgelijke compressoren van 96 dB(A) gehanteerd. In de nieuwe situatie zal het reinigen 3 uur in de dagperiode plaatsvinden.

4.5 Metaalbewerking

Op de inrichting worden schepen gerepareerd. Het gaat hierbij om reparaties waarbij onder andere lassen, slijpen, montage en demontage plaats kan vinden. Hierbij is slijpen de dominante bron. In voorliggende rapportage wordt aangehaakt bij het door WNP gemeten bronvermogen van 106 dB(A). Slijpen gebeurt gedurende 1 uur in de dagperiode. Voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) is leidend dat er af en toe geluid van metaal op metaal (hameren, platen laten vallen) wordt geëmitteerd. Het bronvermogen is op basis van ervaringsgegevens van Peutz en conform overleg met de RUD NHN vastgesteld op 125 dB(A).

4.6 Transport

4.6.1 Vrachtauto

Maximaal 1 keer in de dagperiode komt een vrachtauto om goederen te lossen. Uitgegaan is van een manoeuvreertijd van 3 minuten. Het door WNP gemeten bronvermogen van 103,5 dB(A) is thans nog als realistisch te beschouwen en derhalve gehandhaafd. Voor het piekvermogen (voor remmen, optrekken en afblazen remmen) is op basis van ervaringsgegevens van Peutz 110 dB(A) gehanteerd.

4.6.2 Personenauto

Maximaal 10 keer in de dagperiode komt een personenauto op de inrichting. Er is niet uitgegaan van een manoeuvreertijd voor personenauto's. Door Peutz is vastgesteld dat langzaam rijdende personenauto's een bronvermogen kennen van circa 87 dB(A).

4.6.3 Heftruck

Voor het transporteren van goederen van zusterbedrijf Machinefabriek Luyt B.V. naar Dokbedrijf Luyt B.V. wordt een dieselheftruck gebruikt. Deze heftruck wordt gedurende 1 uur in de dagperiode op de inrichting gebruikt (manoeuvreren en hijsen). Voor het bronvermogen van de heftruck is op basis van ervaringsgegevens van Peutz 98 dB(A) gehanteerd. Voor het piekvermogen is 110 dB(A) gehanteerd.

5 **Best beschikbare technieken**

Het gebruik van de gehanteerde bronvermogens is verdedigbaar bij toepassing van de best beschikbare technieken in geluidbewust ontwerp. Specifiek kan de vervanging van de dieselmotoren van het huidige dok (liermotor, hogedrukreiniger) in de eindsituatie door elektromotoren genoemd worden.

6 Berekeningen

6.1 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen.

Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidemissie, tenzij gebruik is gemaakt van een sectorindicator waarmee de geluidemissie tot een bepaalde richting (sector) wordt beperkt.

De rekenposities zijn gesitueerd op 5 m boven het plaatselijk maaiveld voor de dagperiode. Dit is een worst case benadering daar vrijwel alle gevoelige bestemmingen twee verdiepingen kennen en achter een dijklichaam van circa 4 meter hoogte gelegen zijn. De 50 dB(A) geluidcontour is bepaald op een hoogte van 5 meter; een rekenhoogte welke bij het vast stellen van de zonegrens is voorgeschreven (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012).

In figuur 6.1 zijn de posities van de toetspunten weergegeven. In bijlage 1 zijn de overige invoergegevens van de rekenmodellen voor de nieuwe locatie weergegeven. De uitvoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 2 opgenomen.



f6.1 Toetspunten gebruikt bij modelvorming

6.2 Rekenresultaten

6.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 6.1 zijn de resultaten voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de toetspunten voor de nieuwe locatie weergegeven.

t6.1 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de toetspunten

Toetspunt	Omschrijving	$L_{A,r,t}$ in dB(A) dag	$L_{A,r,t}$ in dB(A) avond	$L_{A,r,t}$ in dB(A) nacht
T1_A	Havenstraat 2	40,0	33,3	30,3
T2_A	Havenstraat 4	39,4	33,2	30,2
T3_A	Havenstraat 6	39,3	33,0	30,0
T4_A	Havenstraat 8	39,5	33,1	30,1
T5_A	Havenstraat 10	39,4	33,0	30,0
T6_A	Havenstraat 14	39,4	33,0	29,9
T7_A	Havenstraat 16	39,4	32,9	29,9
T8_A	Havenstraat 18	39,3	32,9	29,9
T9_A	Noorderweg 3	39,1	32,7	29,7
T10_A	Havenstraat 20	40,7	33,4	30,4
T11_A	Havenstraat 26	38,7	32,2	29,2
T12_A	Voorstraat 1a	39,2	32,6	29,6
T13_A	Voorstraat 3	39,1	32,1	29,1
T14_A	Voorstraat 5	39,1	32,0	29,0
T15_A	Voorstraat 9	39,0	31,8	28,8
T16_A	Voorstraat 9a	35,1	29,7	26,7
T17_A	Voorstraat 17	28,0	23,7	20,7
T18_A	Voorstraat 28	29,8	23,1	20,1
T19_A	Voorstraat 34	30,0	23,6	20,6
T20_A	Beursdijk 4	30,8	23,9	20,9
T21_A	Beursdijk 6	30,0	23,2	20,2
T22_A	Beursdijk 8	30,1	22,6	19,6

Uit tabel 6.1 is af te leiden dat er in de eindsituatie aan de, vanuit de ruimtelijke ordening geldende, toetswaarde van 45 dB(A) wordt voldaan.

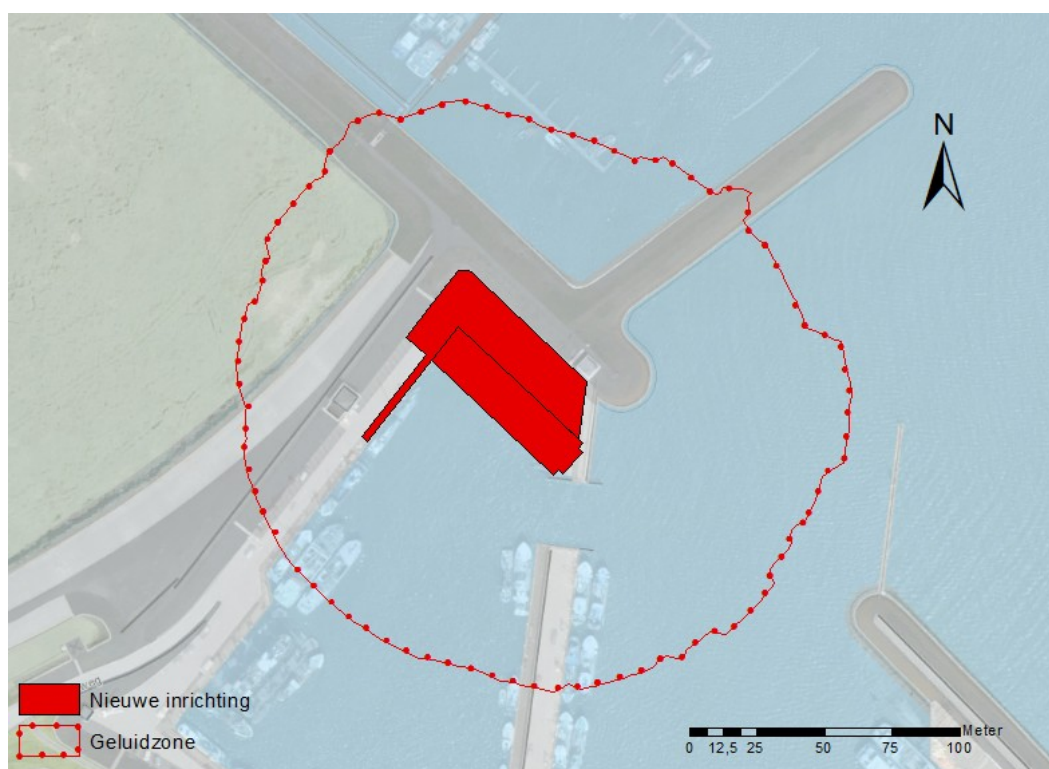
6.2.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus op de toetspunten overschrijden in geen enkel geval 70 dB(A) in de dagperiode. Deze bedragen maximaal ca. 69 dB(A) (ter hoogte van Havenstraat 2) en worden veroorzaakt door het geluid van metaal op metaal bewerkingen.

7 Voorgestelde geluidzone

7.1 50 dB(A) geluidcontouren

Er is gekozen voor een geluidzone gelijk aan de 50 dB(A) contour bij representatieve bedrijfsomstandigheden daar Luyt in de voorzienbare toekomst geen verruiming van werktijden en/of uitbreiding van haar geluidproducerende activiteiten verwacht. De maximale gebruiksmogelijkheden zijn daarbij planologisch gelijkgesteld aan het te verwachten representatieve gebruik. In figuur 7.1 is voor de nieuwe situatie de 50 dB(A) geluidcontour weergegeven.



f7.1 50 dB(A) geluidcontour nieuwe situatie

8 Conclusie

8.1 Vergunningverlening

Met het oog op vergunningverlening geldt dat de geluidbelasting ter hoogte van de eerstelijns bebouwing lager is dan vergund is voorafgaande aan bedrijfsverplaatsing. Qua geluidproductie wordt uitgegaan van de toepassing van de best beschikbare technieken in geluidbewust ontwerp.

Hiermee vormt geluid voor de nieuwe locatie in redelijkheid geen belemmering voor vergunningverlening.

8.2 Zonegrens

Er bevinden zich geen geluidgevoelige bestemmingen binnen de voorgestelde zonegrens. De Wet geluidhinder levert om die reden geen verdere aandachtspunten. Derhalve zijn er aangaande geluid geen belemmeringen om de geluidzone voor nieuwe situatie conform figuur 7.1 vast te stellen.

8.3 Ruimtelijke inpassing

Er is gekozen voor een zonegrens gelijk aan de 50 dB(A) contour bij representatieve bedrijfsomstandigheden daar Luyt in de voorzienbare toekomst geen verruiming van werktijden en/of uitbreiding van haar geluidproducerende activiteiten verwacht. De maximale gebruiksmogelijkheden zijn daarbij planologisch gelijkgesteld aan het te verwachten representatieve gebruik.

Uit tabel 6.1 is af te leiden dat er in de eindsituatie aan de, vanuit de ruimtelijke ordening geldende, toetswaarde van 45 dB(A) wordt voldaan.

Hiermee vormt verplaatsing van het dok naar haar beoogde locatie geen belemmering voor de ruimtelijke ontwikkeling.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 18 pagina's.

Bijlage 1 bevat 9 pagina's en 1 figuur.

Bijlage 2 bevat 3 pagina's.



(i.o.)



Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
 Groep: LAlt
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31
L3	Lieren dok	2,50	-1,50	0,00	360,00	1,500	1,500	1,500	9,03	4,26	7,27	57,00
L4	Lieren dok	2,50	-1,50	0,00	360,00	1,500	1,500	1,500	9,03	4,26	7,27	57,00
K1	Rijdende kraan	1,50	0,00	0,00	360,00	2,001	--	--	7,78	--	--	--
HD1a	Hogedrukreiniger 1a	3,50	-1,50	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	60,50
HD2a	Hogedrukreiniger 2a	3,50	-1,50	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	60,50
S1a	Slijpen 1a	3,50	-1,50	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	63,20
S2a	Slijpen 2a	3,50	-1,50	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	63,20
L2	Lieren dok	2,50	-1,50	0,00	360,00	1,500	1,500	1,500	9,03	4,26	7,27	57,00
L1	Lieren dok	2,50	-1,50	0,00	360,00	1,500	1,500	1,500	9,03	4,26	7,27	57,00
HD3	Hogedrukpomp/compressor	4,00	-1,50	0,00	360,00	3,000	--	--	6,02	--	--	44,70
H1	Heftruck manoeuvreren	1,50	0,00	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	72,00
V1	Vrachtauto manoeuvreren	1,50	0,00	0,00	360,00	0,050	--	--	23,80	--	--	73,80
HD1b	Hogedrukreiniger 1b	3,50	-1,50	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	60,50
HD2b	Hogedrukreiniger 2b	3,50	-1,50	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	60,50
S2b	Slijpen 2b	3,50	-1,50	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	63,20
S1b	Slijpen 1b	3,50	-1,50	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	63,20

Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
 Groep: LAlt
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L3	80,00	77,00	79,00	82,00	86,00	83,00	70,00	59,00	89,99
L4	80,00	77,00	79,00	82,00	86,00	83,00	70,00	59,00	89,99
K1	89,00	92,00	98,00	98,00	100,00	97,00	91,00	--	104,95
HD1a	70,60	85,30	88,80	89,40	93,50	96,50	100,70	99,50	104,68
HD2a	70,60	85,30	88,80	89,40	93,50	96,50	100,70	99,50	104,68
S1a	72,30	83,90	91,00	95,50	100,60	101,70	98,50	91,60	106,01
S2a	72,30	83,90	91,00	95,50	100,60	101,70	98,50	91,60	106,01
L2	80,00	77,00	79,00	82,00	86,00	83,00	70,00	59,00	89,99
L1	80,00	77,00	79,00	82,00	86,00	83,00	70,00	59,00	89,99
HD3	60,00	79,10	78,00	83,70	89,40	94,20	84,10	74,50	96,20
H1	77,00	87,00	82,00	89,00	91,40	94,20	87,00	85,00	98,03
V1	79,10	87,90	91,60	96,20	99,80	97,00	91,10	84,80	103,52
HD1b	70,60	85,30	88,80	89,40	93,50	96,50	100,70	99,50	104,68
HD2b	70,60	85,30	88,80	89,40	93,50	96,50	100,70	99,50	104,68
S2b	72,30	83,90	91,00	95,50	100,60	101,70	98,50	91,60	106,01
S1b	72,30	83,90	91,00	95,50	100,60	101,70	98,50	91,60	106,01

Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63
Piek Vrw	Vrachtwagen piek	1,50	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	80,00	86,00
Piek H	Heftruck Piek	1,50	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	--	88,00
Piek M	Piek metaal-metaal	3,50	-1,50	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	93,00	95,00

Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Piek Vrw	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	109,70
Piek H	94,40	90,70	102,30	106,40	104,10	95,90	85,20	109,78
Piek M	107,00	109,20	113,50	115,30	121,80	118,00	--	124,54

Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
91821	Vrw	Vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	35,24	2	--	--	79,10	87,90	91,60
105429	H	Heftruck rijroute	0,75	0,00	Relatief	39,58	6	--	--	77,00	87,00	82,00
105475	P2	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	39,24	20	--	--	62,20	69,30	74,80

Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

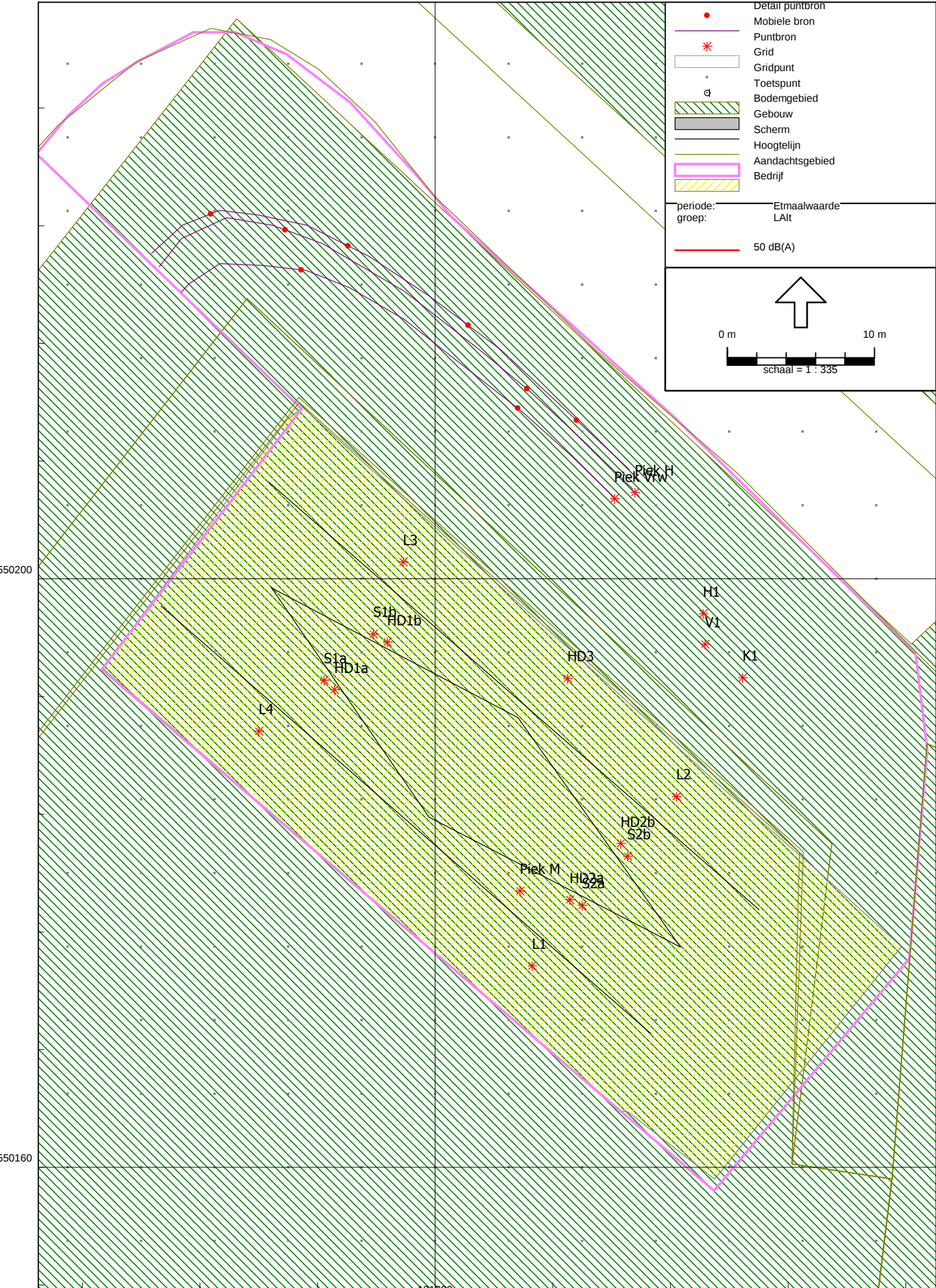
ItemID	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid
91821	96,20	99,80	97,00	91,10	84,80	103,52	15
105429	89,00	91,40	94,20	87,00	85,00	98,03	10
105475	80,20	82,40	81,60	75,40	65,30	87,00	15

Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T1	Havenstraat 2	131039,18	550039,91	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T2	Havenstraat 4	131056,48	550027,70	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T3	Havenstraat 6	131063,53	550022,41	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T4	Havenstraat 8	131070,17	550020,45	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T5	Havenstraat 10	131077,85	550014,33	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T6	Havenstraat 14	131089,36	550004,10	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T7	Havenstraat 16	131095,42	550000,16	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T8	Havenstraat 18	131101,48	549996,07	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T9	Noorderweg 3	131106,23	549986,90	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T10	Havenstraat 20	131114,75	549981,66	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T11	Havenstraat 26	131121,57	549970,06	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T12	Voorstraat 1a	131143,69	549967,13	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T13	Voorstraat 3	131149,34	549961,71	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T14	Voorstraat 5	131154,98	549956,07	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T15	Voorstraat 9	131160,85	549946,81	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T16	Voorstraat 9a	131163,56	549935,97	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T17	Voorstraat 17	131181,62	549932,13	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T18	Voorstraat 28	131201,83	549883,82	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T19	Voorstraat 34	131212,96	549876,41	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T20	Beursdijk 4	131224,67	549871,53	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T21	Beursdijk 6	131231,11	549867,43	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T22	Beursdijk 8	131240,09	549859,43	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
D1	Dok noordwand	131188,69	550206,57	131222,02	550177,51	3,00	3,00
D2	Dok zuidwand	131181,35	550198,15	131214,68	550169,09	3,00	3,00
Sch	Schip	131188,83	550199,40	131188,85	550199,40	4,50	4,50





Bijlage 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAlt
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T1_A	Havenstraat 2	5,00	40,0	33,3	30,3
T10_A	Havenstraat 20	5,00	40,7	33,4	30,4
T11_A	Havenstraat 26	5,00	38,7	32,2	29,2
T12_A	Voorstraat 1a	5,00	39,2	32,6	29,6
T13_A	Voorstraat 3	5,00	39,1	32,1	29,1
T14_A	Voorstraat 5	5,00	39,1	32,0	29,0
T15_A	Voorstraat 9	5,00	39,0	31,8	28,8
T16_A	Voorstraat 9a	5,00	35,1	29,7	26,7
T17_A	Voorstraat 17	5,00	28,0	23,7	20,7
T18_A	Voorstraat 28	5,00	29,8	23,1	20,1
T19_A	Voorstraat 34	5,00	30,0	23,6	20,6
T2_A	Havenstraat 4	5,00	39,4	33,2	30,2
T20_A	Beursdijk 4	5,00	30,8	23,9	20,9
T21_A	Beursdijk 6	5,00	30,0	23,2	20,2
T22_A	Beursdijk 8	5,00	30,1	22,6	19,6
T3_A	Havenstraat 6	5,00	39,3	33,0	30,0
T4_A	Havenstraat 8	5,00	39,5	33,1	30,1
T5_A	Havenstraat 10	5,00	39,4	33,0	30,0
T6_A	Havenstraat 14	5,00	39,4	33,0	29,9
T7_A	Havenstraat 16	5,00	39,4	32,9	29,9
T8_A	Havenstraat 18	5,00	39,3	32,9	29,9
T9_A	Noorderweg 3	5,00	39,1	32,7	29,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe Locatie incl dijkverhoging definitief
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmx

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
T1_A	Havenstraat 2	5,00	67,94
T10_A	Havenstraat 20	5,00	67,73
T11_A	Havenstraat 26	5,00	66,16
T12_A	Voorstraat 1a	5,00	66,48
T13_A	Voorstraat 3	5,00	66,16
T14_A	Voorstraat 5	5,00	65,96
T15_A	Voorstraat 9	5,00	65,64
T16_A	Voorstraat 9a	5,00	57,57
T17_A	Voorstraat 17	5,00	51,65
T18_A	Voorstraat 28	5,00	54,07
T19_A	Voorstraat 34	5,00	54,67
T2_A	Havenstraat 4	5,00	66,90
T20_A	Beursdijk 4	5,00	55,01
T21_A	Beursdijk 6	5,00	53,50
T22_A	Beursdijk 8	5,00	53,73
T3_A	Havenstraat 6	5,00	66,86
T4_A	Havenstraat 8	5,00	66,99
T5_A	Havenstraat 10	5,00	67,00
T6_A	Havenstraat 14	5,00	66,93
T7_A	Havenstraat 16	5,00	66,91
T8_A	Havenstraat 18	5,00	66,89
T9_A	Noorderweg 3	5,00	66,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen