

Bestemmingsplan Het Nieuwe Diep 2012
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Datum 28 maart 2014
Referentie 20140230-02

Referentie 20140230-02
Rapporttitel Bestemmingsplan Het Nieuwe Diep 2012
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Datum 28 maart 2014

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Oost
Postbus 94801
1090 GV AMSTERDAM
Contactpersoon De heer drs. R.J. Leenstra

Behandeld door De heer ing. F.P. van Dorresteyn
De heer ing. N. Lenaarts
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181
Fax 020-6634962

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Verkeersgeluid	3
1.2	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	5
2.1.2	Geluidgevoelige terreinen	5
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.1.4	Dove gevels	6
2.1.5	Wegverkeerslawaaai	6
2.1.6	Spoorweglawaaai	6
2.1.7	Industrielawaaai	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	7
3	Invoergegevens onderzoek	8
3.1	Tekeningen en planinformatie	8
3.1.1	Rijksweg A10	8
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	9
4.1	Wegverkeerslawaaai	9
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	9
4.3	Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	9
5	Berekeningsresultaten	11
5.1	Geluidbelastingen per geluidbron – zonder maatregelen	11
5.2	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	11
6	Afweging maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	12
6.1	Algemeen	12
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	12
6.2.1	Maatregelen aan de bron	12
6.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	13
6.3	Conclusie en advies	13
7	Samenvatting en conclusies	14

Bijlagen

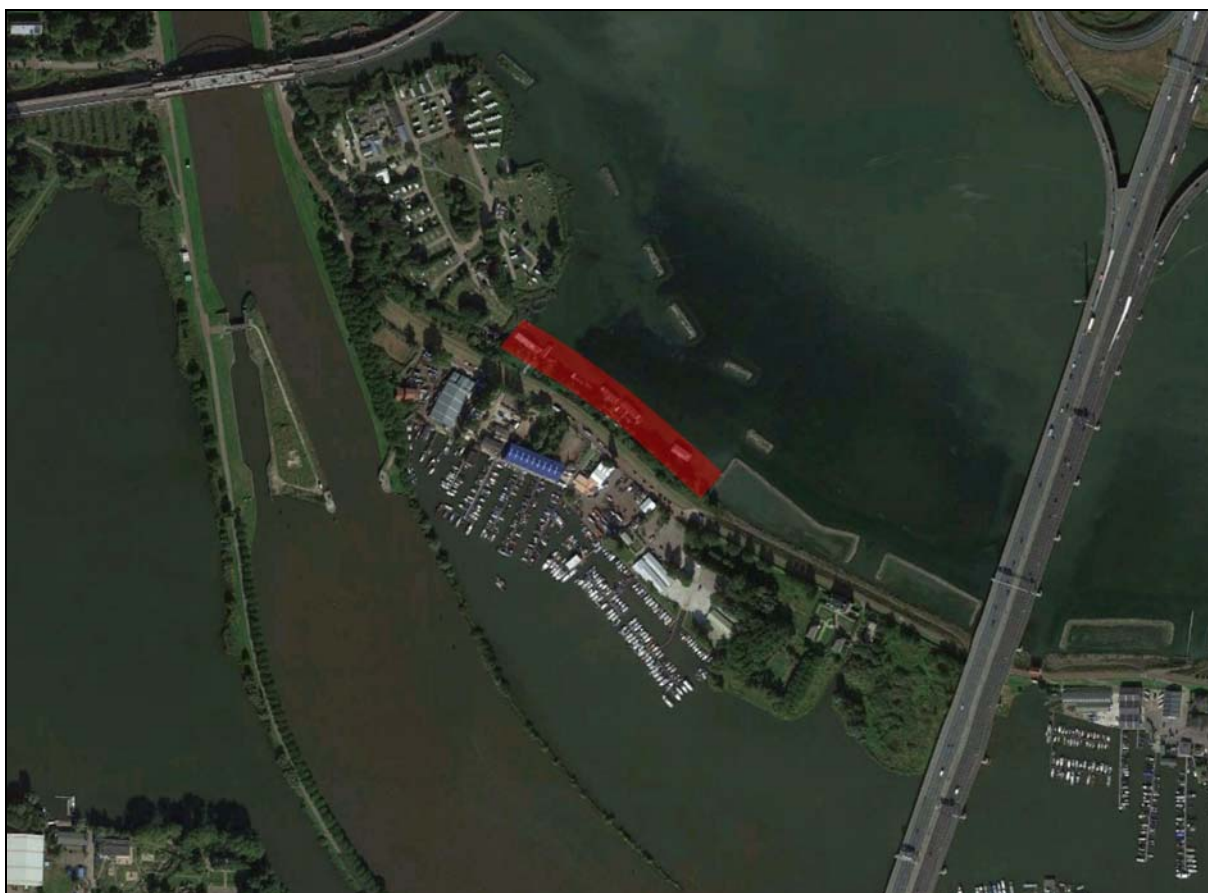
Bijlage I	Bestemmingsplankaart
Bijlage II	Overzicht rekenmodel
Bijlage III	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaai

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam stadsdeel Oost heeft DPA Cauberg-Huygen BV een akoestisch onderzoek met betrekking tot het bestemmingsplan Het Nieuwe Diep 2012 in Amsterdam.

In het onderzoek zijn de geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaai ter plaatse van de bestaande woonboten gelegen aan de Diemerzeedijk 1A tot en met de Diemerzeedijk 6E onderzocht. Ten aanzien van de woonboten moet worden uitgegaan van een nieuwe situatie.

Figuur 1.1 geeft de locatie van de woonschepen. De bestemmingsplankaart is opgenomen in bijlage I.



Figuur 1.1: Locatie woonschepen (rood) Diemerzeedijk 1A tot en met 6E

1.1 Verkeersgeluid

Een ligplaats voor woonboten is conform de Wet geluidhinder een geluidgevoelig terrein. De locatie van de woonschepen is gelegen binnen de zone van de Rijksweg A10. Om die reden dienen de geluidbelastingen ter plaatse van de ligplaatsen inzichtelijk te worden gemaakt. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven. Tevens zal worden ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Amsterdam.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is de Wet geluidhinder toegepast, zoals deze geldt per 15 juni 2013 (Stb. 2013.20)

Als gevolg van de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 'Geluid' in de Wet milieubeheer per 1 juli 2012 is een aantal wijzigingen doorgevoerd in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdlijnen omvatten deze wijzigingen: het aanwijzen van nieuwe geluidgevoelige gebouwen en terreinen, een nieuwe bepalingwijze van de geluidzones langs spoorwegen (zie paragraaf 2.1.6) en het gebruik van een nieuw rekenvoorschrift (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige functies of terreinen nabij wegen, spoorwegen of industrie blijven de grenswaarden en ontheffingsmogelijkheden van de Wet geluidhinder van toepassing.

Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer van toepassing is op de aanleg of de wijziging van rijksinfrastructuur (rijkswegen en spoorwegen). In dat hoofdstuk zijn de beoordelingswijze conform geluidproductieplafonds, voorkeurswaarden en maximale waarden opgenomen. Omdat geen sprake is van aanleg of wijziging van rijksinfrastructuur, wordt in het rapport hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer verder buiten beschouwing gelaten. Wel zijn de geluidproductieplafonds vanwege spoorwegen bepalend voor de breedte van de zone langs spoorwegen.

2.1.2 Geluidgevoelige terreinen

Ligplaatsen voor woonboten zijn geluidgevoelige terreinen in het kader van de Wet geluidhinder.

2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaaai, spoorweglawaaai en industrielawaaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het Dagelijks Bestuur van het stadsdeel (hierna te noemen: DB).

Het vaststellen van een hogere waarde door het DB is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk.

2.1.4 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen of op de rand van geluidgevoelige terreinen. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen en hebben een zodanige geluidwering, dat de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Een dove gevel is niet van toepassing op geluidgevoelige terreinen.

2.1.5 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

Mede gelet op de regels van de Wet geluidhinder over overgangen in zonebreedtes en beëindigingen ervan heeft de rijksweg A10 een geluidzone met een zonebreedte van 600 m waarbinnen de te onderzoeken locatie is gelegen.

De Zuider IJdijk/Diemerzeedijk heeft een maximumsnelheid van 30 km/uur en heeft daarom geen geluidzone.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt voor geluidgevoelige terreinen 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 53 dB.

2.1.6 Spoorweglawaaï

Het spoortracé Amsterdam Muiderpoort - Diemen is het meest nabijgelegen spoortracé. Dit tracé is gelegen op ca. 1400 m van de planlocatie. De maximaal mogelijke zonebreedte langs een spoorweg is 1200 m. De planlocatie is niet gelegen binnen de zone van een spoorweg.

2.1.7 Industrielawaai

De ligplaatsen zijn niet gelegen binnen een zone rond een industrieterrein.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

2.2.1 Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. Op plaatsen waar dit wordt geconstateerd moeten extra maatregelen worden getroffen teneinde te voldoen aan de gestelde grenswaarde van 56 dB (53+3).

3 Invoergegevens onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van een bestemmingsplankaart, die is gedownload van de website www.ruimtelijkeplannen.nl. De kaart is weergegeven in bijlage I.

3.1.1 Rijksweg A10

De brongegevens van de rijksweg A10 (intensiteiten, wegdekverharding, rijsnelheden) zijn ontleend aan het in artikel 3.8 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 voorgeschreven geluidregister van Rijkswaterstaat. Gebruikt is een versie, die is gedownload op 26 maart 2014.

De gegevens zijn te omvangrijk om helder in dit rapport te presenteren. In tabel 3.1 en 3.2 zijn ter indicatie de uur-verkeersintensiteiten van het A10-traject ter hoogte van het plangebied gepresenteerd.

Tabel 3.1. Verkeersintensiteiten per uur rijksweg A10 westelijke rijbaan

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	3933,62	2098,28	909,86
Middelzware mvtg	155,83	38,07	41,15
Zware mvtg	135,28	46,64	41,23

Tabel 3.2. Verkeersintensiteiten per uur rijksweg A10 oostelijke rijbaan

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	3927,37	2602,49	775,14
Middelzware mvtg	125,84	40,86	36,96
Zware mvtg	93,51	44,64	40,40

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Bij de berekeningen wordt de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur. Voor de A10 is een aftrek van 2 dB toegepast.

4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (zachte bodem).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (zachte bodem).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.
- Waarneempunten ter plaatse van de wissellocatie hebben een hoogte van 1 m boven wateroppervlak (overeenkomend met 1 m boven lokaal maaiveld direct grenzend aan de ligplaats conform RMG2012).

4.3 Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

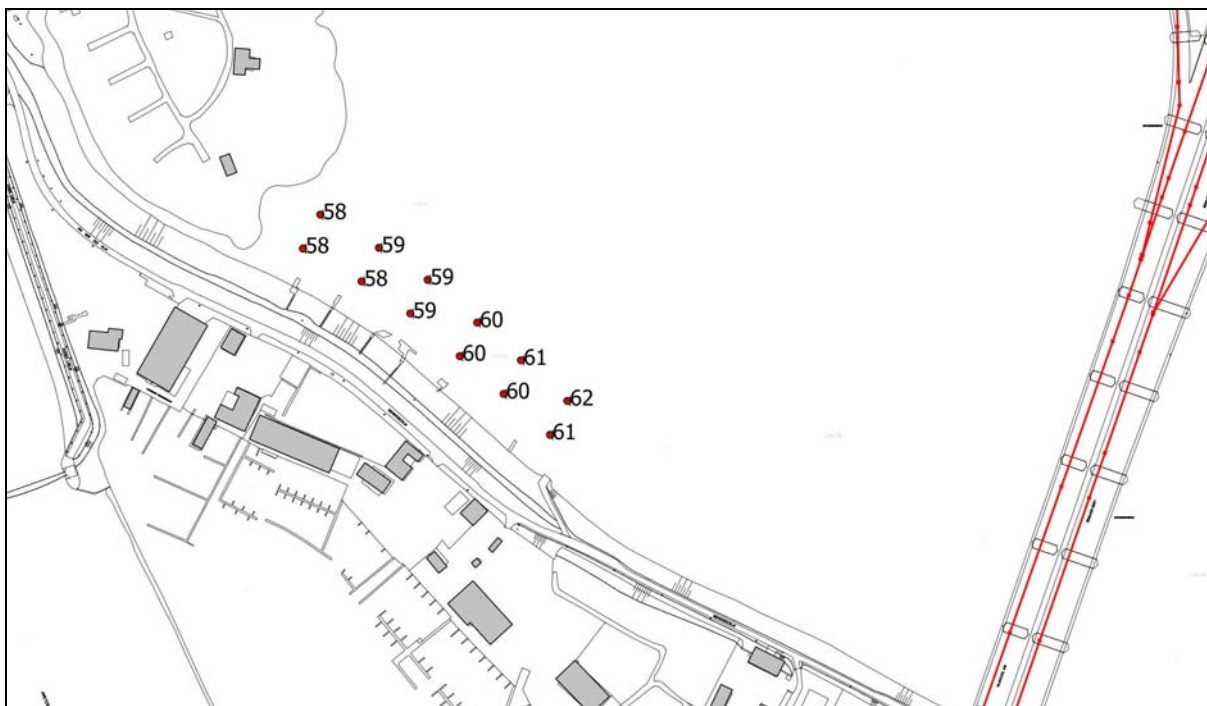
Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten wordt vermeld dat sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege één bron. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een effect van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Geluidbelastingen per geluidbron – zonder maatregelen

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Rijksweg A10 bedraagt maximaal 62 dB L_{den} . Er vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats en ook van de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Figuur 5.1 toont een overzicht van de geluidbelastingen na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.



Figuur 5.1: Overzicht geluidbelastingen Rijksweg A10

Opmerkingen geluidbelastingen:

- De geluidbelastingen zijn op basis van de in het geluidregister opgenomen rijlijnen, zie ook de rode lijnen in figuur 5.1. Indien de uurintensiteiten over meerdere rijlijnen worden verdeeld, zoals in de praktijk gewoonlijk, leidt dit echter niet tot andere geluidbelastingen.
- Aan een deel van de rijlijnen in het geluidregister is het wegdektype “dunne deklagen A” toegekend, aan de overige rijlijnen buiten het SAA project enkellaags ZOAB. Indien het type “dunne deklagen A” wordt gewijzigd in enkellaags ZOAB nemen de geluidemissies van die rijlijnen toe met 2 tot 2,5 dB. De overall-toename van de geluidbelasting bedraagt naar verwachting 1 dB. Er zou dan sprake zijn van 63 dB in plaats van 62 dB.

5.2 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Er is sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege één bron. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een effect van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen.

6 Afweging maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

6.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï boven de voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting echter ook de maximale ontheffingswaarde overschrijdt kan geen hogere waarde worden verleend, tenzij maatregelen worden toegepast.

De hogere waarden kunnen door het DB worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

Vanwege de A10 wordt de voorkeurgrenswaarde en ook de maximale ontheffingswaarde overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 62 dB.

6.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

6.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

Overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarde tot circa 3 dB kunnen worden weggenomen door het toepassen van een (ander type) geluidreducerend asfalt. De overschrijding van de voorkeurgrenswaarde ten gevolge van de A10 varieert van 10 tot 14 dB. De kosten voor het aanleggen van nieuw geluidreducerend asfalt over een aanzienlijke lengte van de A10 staan ook niet in verhouding tot het geringe aantal woonschepen op deze locatie.

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. Een dergelijke snelheidsverlaging is op de A10 niet aan de orde.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente of Rijkswaterstaat voorzien hier niet in.

6.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Door het toepassen van geluidschermen langs de wegen kunnen hogere geluidreducties worden behaald dan door toepassing van geluidarm asfalt. Om de geluidbelasting terug te dringen tot 53 dB zou een geluidscherm met een lengte van 940 m en een hoogte van 6,5 m noodzakelijk zijn. Uitgaande van een kostenbedrag van € 500,- per m² zouden de kosten meer dan € 3.000.000,- bedragen. De kosten voor het aanleggen van geluidschermen langs een aanzienlijk deel van de A10 staan niet in verhouding tot het geringe aantal woonschepen op deze locatie.

6.3 Conclusie en advies

Omdat in voorgaande paragrafen paragraaf 2.1.4 op bladzijde 6 is omschreven dat een dove gevel niet van toepassing is op geluidgevoelige terreinen en omdat de verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron en in het geluidoverdrachtsgebied bezwaren met zich meebrengen en de benodigde geluidreducties van dien aard zijn (tot 9 dB reductie benodigd om tot de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï te reduceren) is het planologisch niet realistisch om op de onderzoekslocatie geluidgevoelige terreinen in de vorm van woonschepen toe te staan.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Gemeente Amsterdam stadsdeel Oost heeft DPA Cauberg-Huygen BV een akoestisch onderzoek met betrekking tot het bestemmingsplan Het Nieuwe Diep 2012 in Amsterdam.

In het onderzoek zijn de geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaï ter plaatse van de bestaande woonboten gelegen aan de Diemerzeedijk 1A tot en met de Diemerzeedijk 6E onderzocht. Ten aanzien van de woonboten moet worden uitgegaan van de nieuwe situatie.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- voorkeursgrenswaarde 48 dB;
- maximale ontheffingswaarde 53 dB.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Ten gevolge van wegverkeer op de Rijksweg A10 vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats en ook van de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.
- Omdat voor slechts één geluidsbron een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt, is er geen sprake van een effect van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen.

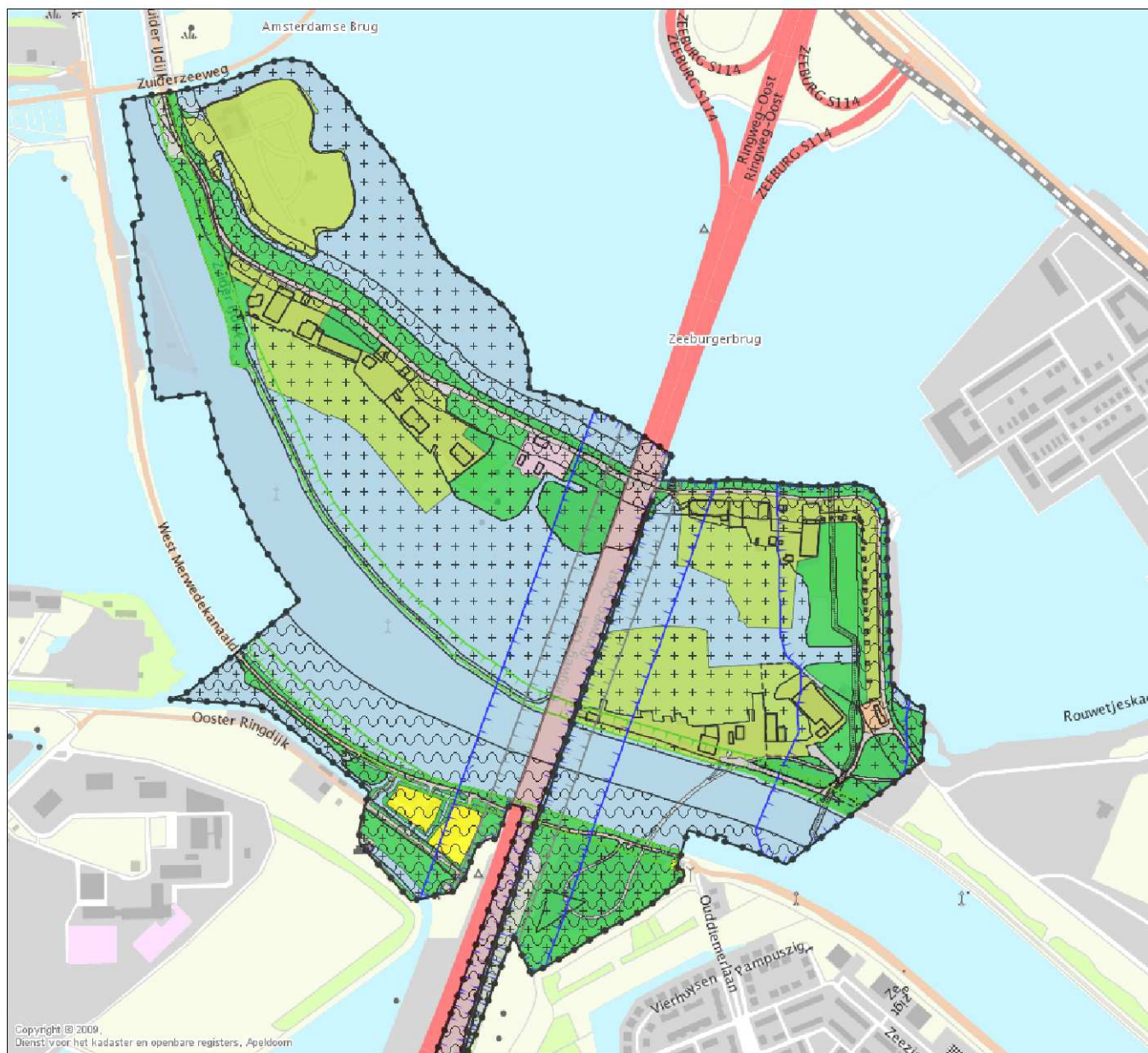
Omdat een dove gevel niet van toepassing is op geluidgevoelige terreinen en omdat de verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron en in het geluidoverdrachtsgebied bezwaren met zich meebrengen en de benodigde geluidreducties dermate groot zijn is het planologisch niet realistisch om op de onderzoekslocatie geluidgevoelige terreinen toe te staan.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Senior Projectleider

Bijlage I Bestemmingsplankaart

Plannaam: Het Nieuwe Diep 2012
 Planstatus: vastgesteld
 Datum: 2013-03-12
 PlanIdn: NL.IMRO.0363.M1202BPSTD-VG01
 Plantype: bestemmingsplan
 Bronhouder: Amsterdam

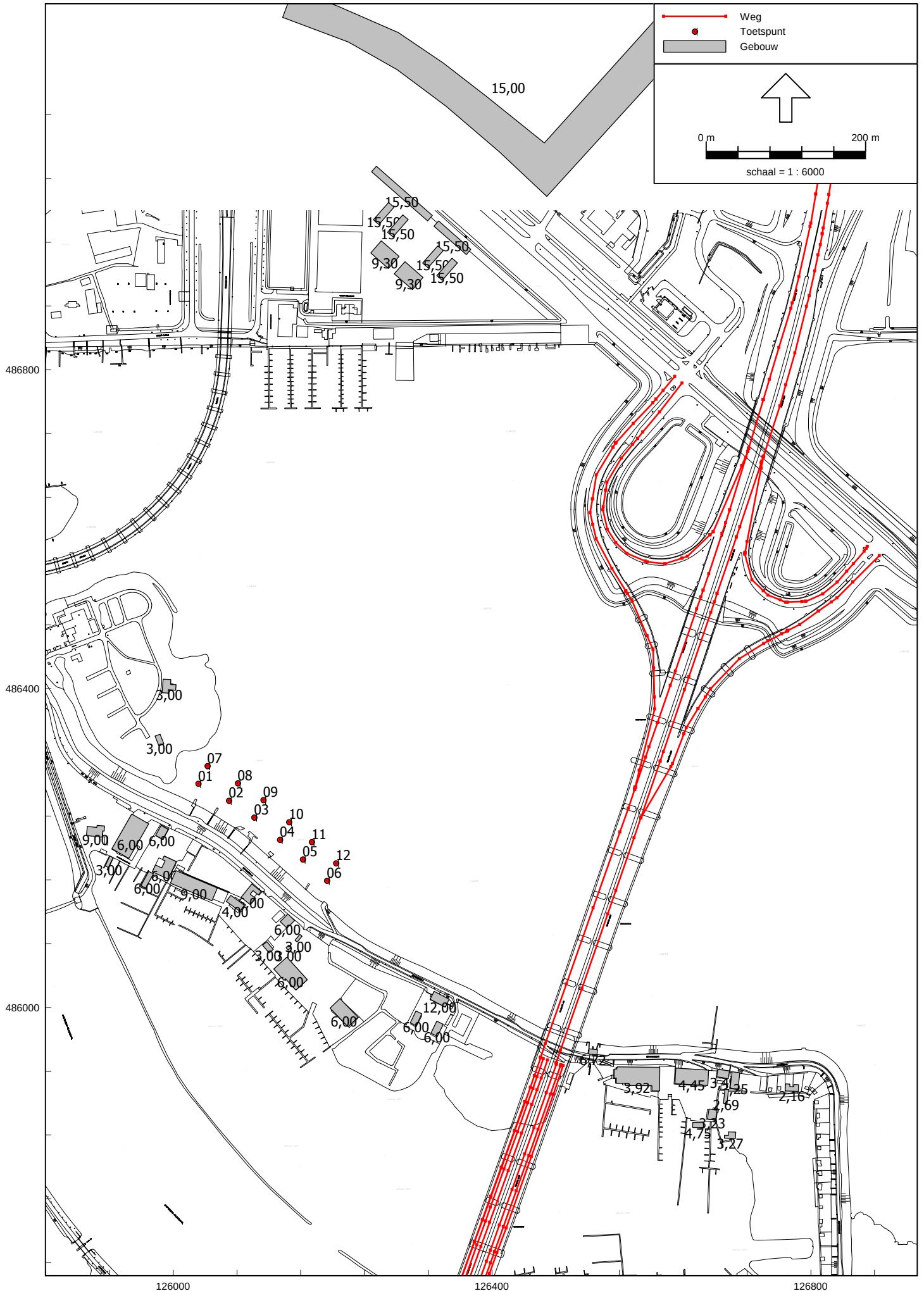


Deze afdruk is afkomstig van Ruimtelijkeplannen.nl. Er zijn op basis van deze afdruk geen rechten te ontlenen. De digitale versie van een ruimtelijk plan is bepalend.
 Datum afdruk: 28 maart 2014

Legenda

Best./inp.plan e.d.	veiligheidszone
bestem.plangeb.	overige zone
Best.hoofdgroepen	Functieaanduidingen
bedrijf	functieaanduiding
gemengd	Maatvoeringen
groen	maatvoering
kantoor	
recreatie	
verkeer	
water	
wonen	
Dubbelbestemmingen	
waterstaat	
leiding	
waarde	
onbekend	
Bouwvlakken	
bouwvlak	
Gebiedsaanduidingen	
vrijwaringszone	

Bijlage II Overzicht rekenmodel



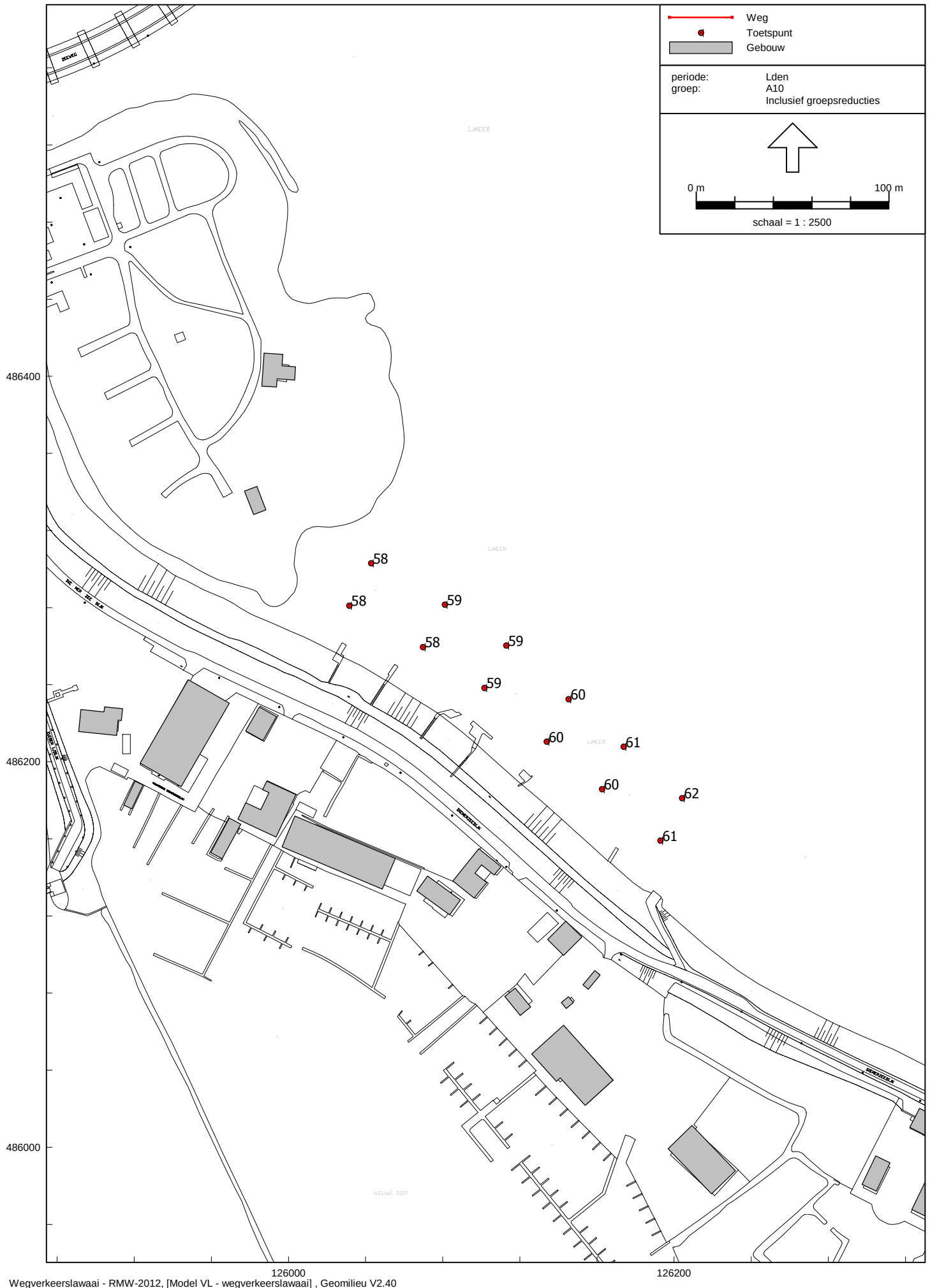


Lijst van ontvangerpunten

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Omschr.
01	0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
02	0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
03	0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
04	0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
05	0,49	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
06	0,48	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
07	0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
08	0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
09	0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
10	0,49	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
11	0,47	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	
12	0,46	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja	

Bijlage III Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï



Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai rijksweg A10

Inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A10
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,00	56,0	53,5	49,5	57,9
02_A		1,00	56,6	54,0	50,0	58,4
03_A		1,00	57,4	54,8	50,8	59,2
04_A		1,00	58,0	55,4	51,4	59,8
05_A		1,00	58,6	56,1	52,0	60,5
06_A		1,00	59,3	56,8	52,8	61,2
07_A		1,00	56,4	53,8	49,8	58,2
08_A		1,00	56,9	54,4	50,3	58,8
09_A		1,00	57,6	55,1	51,0	59,4
10_A		1,00	58,3	55,8	51,8	60,2
11_A		1,00	59,1	56,6	52,5	61,0
12_A		1,00	59,8	57,3	53,3	61,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen