

Bestemmingsplan Het Nieuwe Diep 2012
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Datum 30 juli 2014
Referentie 20140230-07

Referentie 20140230-07
Rapporttitel Bestemmingsplan Het Nieuwe Diep 2012
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Datum 30 juli 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
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181
Fax 020-6634962

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding onderzoek	4
1.2	Leeswijzer	5
2	Wettelijk kader	6
2.1	Wet geluidhinder	6
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	6
2.1.2	Geluidgevoelige functies	6
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	6
2.1.4	Dove gevels	7
2.1.5	Wegverkeerslawaaï	7
2.1.6	Spoorweglawaaï	8
2.1.7	Industrielawaaï	8
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	8
2.2.2	Woonboot als woning - stille zijden	8
2.2.3	Woonboot als woning - dove gevels	8
2.2.4	Woonboot als woning- geluidschermen voorlangs gevels	9
3	Invoergegevens onderzoek	10
3.1	Tekeningen en planinformatie	10
3.1.1	Rijksweg A10	10
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	11
4.3	Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	12
5	Berekeningsresultaten	13
5.1	Woonboten als geluidgevoelige terreinen - geluidbelastingen zonder maatregelen	13
5.2	Woonboten als woningen - geluidbelastingen zonder maatregelen	14
5.3	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	14
6	Afweging maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	15
6.1	Algemeen	15
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	15
6.2.1	Maatregelen aan de bron	15
6.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	16
6.3	Conclusie en advies	16
7	Samenvatting en conclusies	17

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1 Bestemmingsplankaart

Bijlage II

Bijlage II-1 Overzicht rekenmodel

Bijlage III

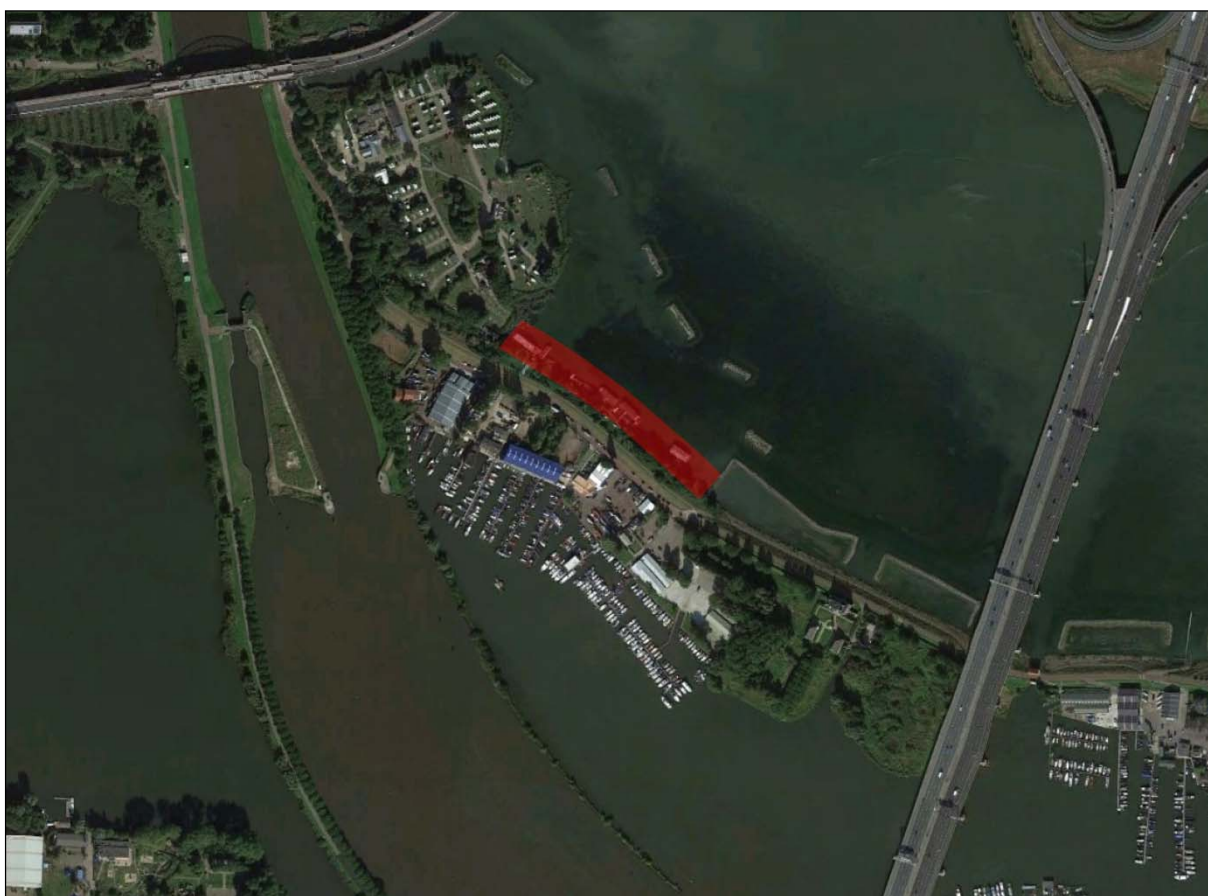
Bijlage III-1 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 Inleiding

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

In het onderzoek zijn de geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaai ter plaatse van de bestaande woonboten gelegen aan de Diemerzeedijk 1A tot en met de Diemerzeedijk 6E onderzocht.

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 Aanleiding onderzoek

Ten aanzien van de woonboten moet worden uitgegaan van een nieuwe situatie. Een ligplaats voor woonboten is conform de Wet geluidhinder een geluidgevoelig terrein. Volgens de uitspraak van de Raad van State van 16 april is een woonboot, die bedoeld is om ter plaatse als woning te functioneren, een bouwwerk in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Omdat nu in een omgevingsvergunningaanvraag Wabo een woonboot kan worden aangemerkt als bouwwerk met als gebruiksfunctie “woonfunctie”, zal in het kader van de Wet geluidhinder een woonboot eveneens als woning worden aangemerkt.

In dit onderzoek zijn de woonboten zowel als geluidgevoelig terrein als woning beoordeeld.

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 bepalingswijze 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 functies

Ligplaatsen voor woonboten zijn geluidgevoelige terreinen in het kader van de Wet geluidhinder. Omdat een woonboot als een bouwwerk in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan worden aangemerkt, kan in het kader van de Wet geluidhinder de woonboot als woning worden aangemerkt.

2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï 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. In geval van een woonboot als woning kunnen wel dove gevels worden toegepast.

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 woonboten als geluidgevoelige terreinen, wel op woonboten als woningen.

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 zowel voor geluidgevoelige terreinen als voor woningen 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 53 dB.

2.1.6 Spoorweglawaai

Het spoortracé Amsterdam Muiderpoort - Diemen is het meest nabijgelegen spoortracé. Dit tracé is gelegen op ca. 1.400 m van de planlocatie. De maximaal mogelijke zonebreedte langs een spoorweg is 1.200 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).

2.2.2 Woonboot als woning - stille zijden

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over een stille zijde. Hiervan kan alleen worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. De afwijking dient daarbij te worden beperkt. Een woning met een dove gevel dient te allen tijde een stille zijde te hebben.

Stille zijden hebben een geluidsbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaai, 55 dB voor spoorweglawaai en 50 dB(A) voor industrielawaai). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd (spuiventilatie) kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

2.2.3 Woonboot als woning - dove gevels

Het gemeentelijk geluidbeleid omvat regels voor het mogen onderbreken van een dove gevel:

- Het onderbreken van de dove gevel met een geluidwerend scherm, mits geluidwerende schermen of dove gevels per hele verdieping toegepast worden;
- Ramen of deuren aan besloten galerijen, serres of loggia's, waarbij de binnengevel als schil van de woning fungeert volgens het Bouwbesluit.

Balkons, loggia's en serres mogen een dove gevel onderbreken. Aan deze buitenruimten worden eisen gesteld aan:

- de geluidbelasting in de buitenruimte, zeker als de buitenruimte ook bedoeld is als het realiseren van een stille zijde. Als de geluidsbelasting hoger mag zijn, moet een hogere waarde aangevraagd worden;
- de permanent aanwezige buitenluchtkwaliteit in de buitenruimte, zie ook bouwbrief 15;
- de thermische schil van de woning die ter plaatse van de binnenpui van de buitenruimte moet zijn gelegen;
- de afmetingen van de buitenruimte: minimaal 3 m² groot en minimaal 1,30 m diep;
- de binnen- en buitenschil van de serre mag zijn voorzien van te openen delen.

De buitengevel van een serre kan dus zowel permanent geopende ventilatievoorzieningen (bijvoorbeeld de buitenste strook van de buitengevel) als te openen, te schuiven, op te vouwen enz. ramen hebben.

2.2.4 Woonboot als woning- geluidschermen voorlangs gevels

Gevels waar voorlangs geluidschermen staan vallen in tegenstelling tot dove gevels wel onder de toetsing van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting achter het scherm, op de gevel wordt getoetst aan de betreffende voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde. Zo nodig wordt een hogere waarde verzocht en vastgesteld.

Bij het ontwerpen van geluidschermen dienen de voorwaarden van bouwbrief 2005-15 te worden opgevolgd. Deze bevatten onder meer:

- de realisatie van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel;
- de grootte van de daartoe benodigde, permanent open te houden ventilatieopeningen in het scherm;
- het aanhouden van een afstand tussen het scherm en de woninggevel van ten minste 0,5 m.

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 uurverkeersintensiteiten 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. Voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur gelden per 20 mei twee nieuwe waarden voor de aftrek in het RMG2012:

- Voor een geluidbelasting van 56 dB, zonder de aftrek, geldt een aftrekwaarde van 3 dB. De geluidbelasting na aftrek bedraagt dus 53 dB (was 54 dB);
- Voor een geluidbelasting van 57 dB, zonder de aftrek, geldt een aftrekwaarde van 4 dB. De geluidbelasting na aftrek bedraagt dus 53 dB (was 55 dB);
- Voor alle overige geluidbelastingwaarden blijft een aftrek van 2 dB gelden.

Voor de A10 zijn de aftrekwaarden van 2 tot en met 4 dB toegepast. Omdat de geluidprogrammatuur nog niet op deze laatste wijziging is aangepast, moeten in de plotuitvoer de geluidbelastingen van 54 en 55 dB worden gelezen als 53 dB.

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 $L_{VL,cum}$

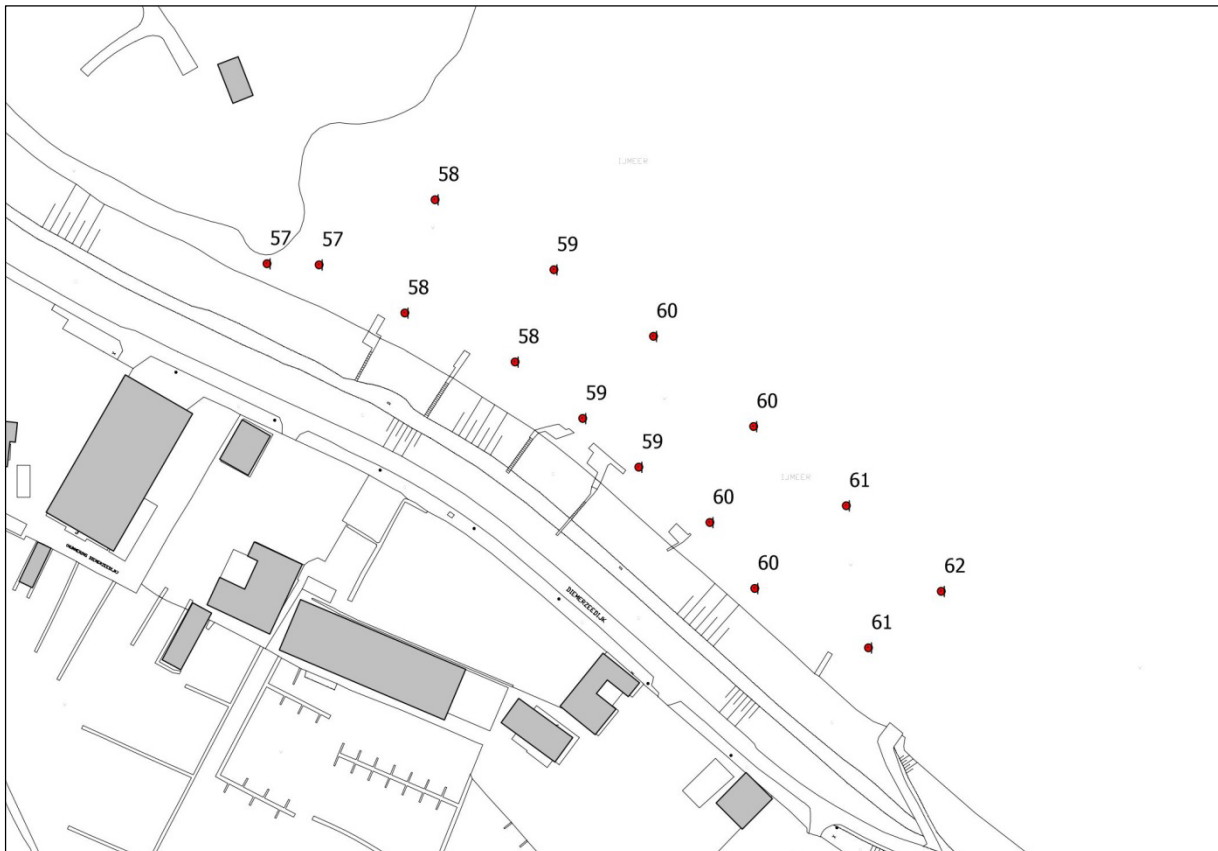
Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante 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 Woonboten als geluidgevoelige terreinen - geluidbelastingen zonder maatregelen

De geluidbelastingen ter plaatse van de grens van het geluidgevoelig terrein ten gevolge van wegverkeer op de Rijksweg A10 bedragen 57 dB tot en met 62 dB L_{den} . Op alle onderzochte locaties vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats en ook van de maximale ontheffingswaarde. 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 – woonboten als geluidgevoelige terreinen

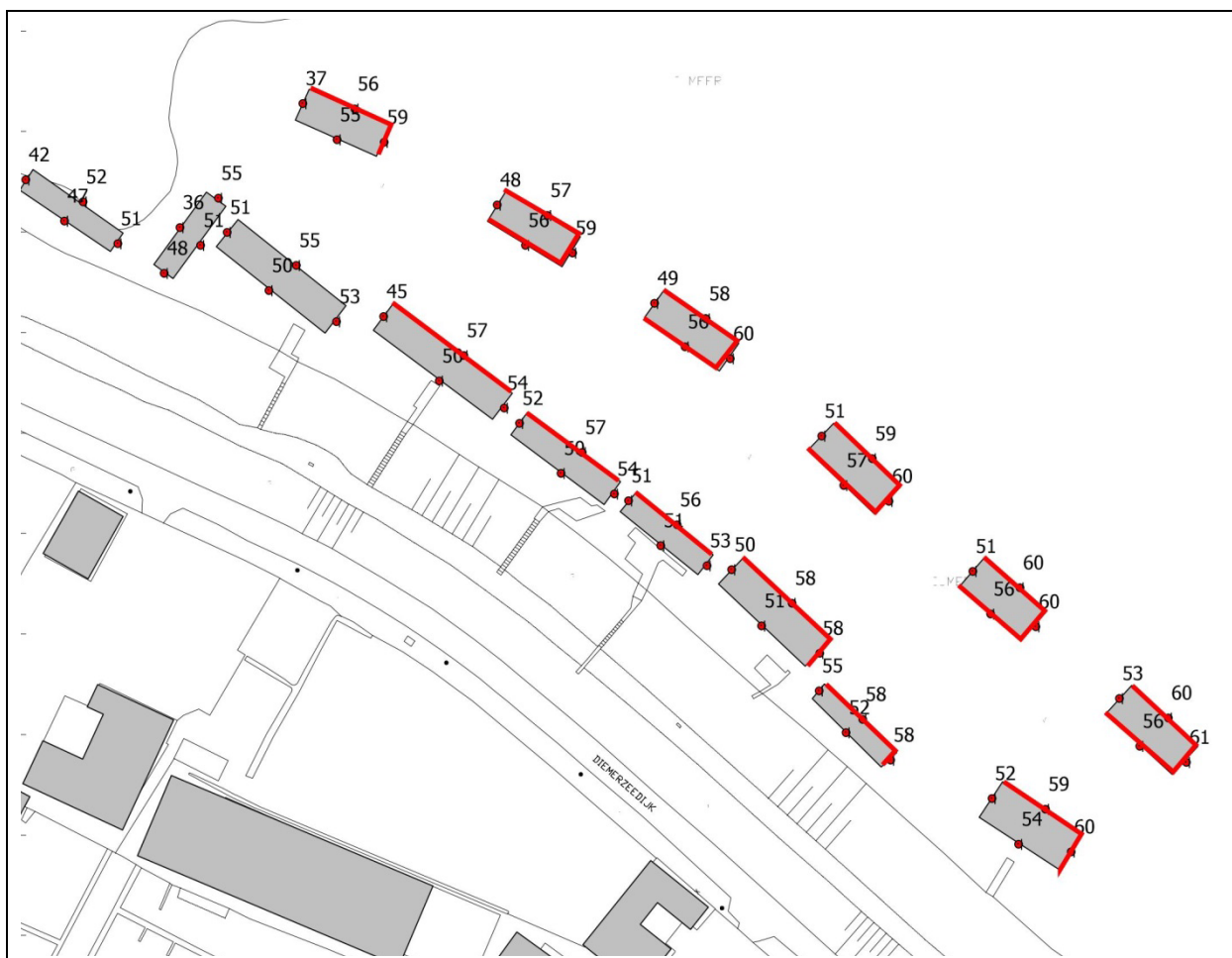
Opmerkingen geluidbelastingen:

- 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 geluidbelastingen van 58 tot en met 63 dB in plaats van 57-62 dB.

5.2 Woonboten als woningen - geluidbelastingen zonder maatregelen

De geluidbelastingen ter plaatse van de grens van een geluidgevoelig terrein ten gevolge van wegverkeer op de Rijksweg A10 bedragen 52 dB tot en met 61 dB L_{den} . Op alle onderzochte locaties vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats en op de meeste van de locaties ook van de maximale ontheffingswaarde. Figuur 5.2 toont een overzicht van de geluidbelastingen na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en de zijden (rode lijnen) van de woonboten waar een dove gevel noodzakelijk is.

Stille zijden (geluidbelastingen tot en met 48 dB) zijn in zeer beperkte mate aanwezig.



Figuur 5.2: overzicht geluidbelastingen Rijksweg A10 – woonboten als woningen (geluidbelastingen van 54 en 55 dB te lezen als 53 dB)

5.3 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 9 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 ten behoeve van woonschepen toe te staan.

Uitgaande van woonboten als bouwwerken met als gebruiksfunctie “woonfunctie” kan voor een deel van de woonbootgevels, die voldoen aan de maximale ontheffingswaarde, een hogere waarde van 53 dB worden aangevraagd. Een fors deel van de gevels met een geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde (zie ook figuur 5.2 op pagina 14) dient als dove gevel te worden uitgevoerd (een gevel zonder te openen ramen of deuren en een karakteristieke geluidwering, die gelijk is aan de geluidbelasting minus 33 dB) of dient van een vliesgevel te worden voorzien.

Ten behoeve van het realiseren van een stille zijde voor iedere woonboot dienen aanvullende schermmaatregelen te worden getroffen.

7 Samenvatting en conclusies

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

In het onderzoek zijn de geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaai 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.

Een ligplaats voor woonboten is conform de Wet geluidhinder een geluidgevoelig terrein. Volgens de uitspraak van de Raad van State van 16 april is een woonboot, die bedoeld is om ter plaatse als woning te functioneren, een bouwwerk in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Omdat nu in een omgevingsvergunningaanvraag Wabo een woonboot kan worden aangemerkt als bouwwerk met als gebruiksfunctie “woonfunctie”, zal in het kader van de Wet geluidhinder een woonboot eveneens als woning worden aangemerkt.

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;
- Uitgaande van een woonboot als zijnde een bouwwerk met een woonfunctie is volgens het gemeentelijk geluidbeleid een stille zijde vereist. Stille zijden (geluidbelastingen tot en met 48 dB) zijn in zeer beperkte mate aanwezig;
- 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.

Uitgaande van woonboten als bouwwerken met als gebruiksfunctie “woonfunctie” kan voor een deel van de woonbootgevels, die voldoen aan de maximale ontheffingswaarde, een hogere waarde van 53 dB worden aangevraagd. Een fors deel van de gevels met een geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde (zie ook figuur 5.2 op pagina 14) dient als dove gevel te worden uitgevoerd (een gevel zonder te openen ramen of deuren en een karakteristieke geluidwering, die gelijk is aan de geluidbelasting minus 33 dB) of dient van een vliesgevel te worden voorzien.

Ten behoeve van het realiseren van een stille zijde voor iedere woonboot dienen aanvullende scherm-
maatregelen te worden getroffen.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

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

Bijlage I

Bijlage I-1 Bestemmingsplankaart

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



Copyright © 2009,
 Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

0 200 m

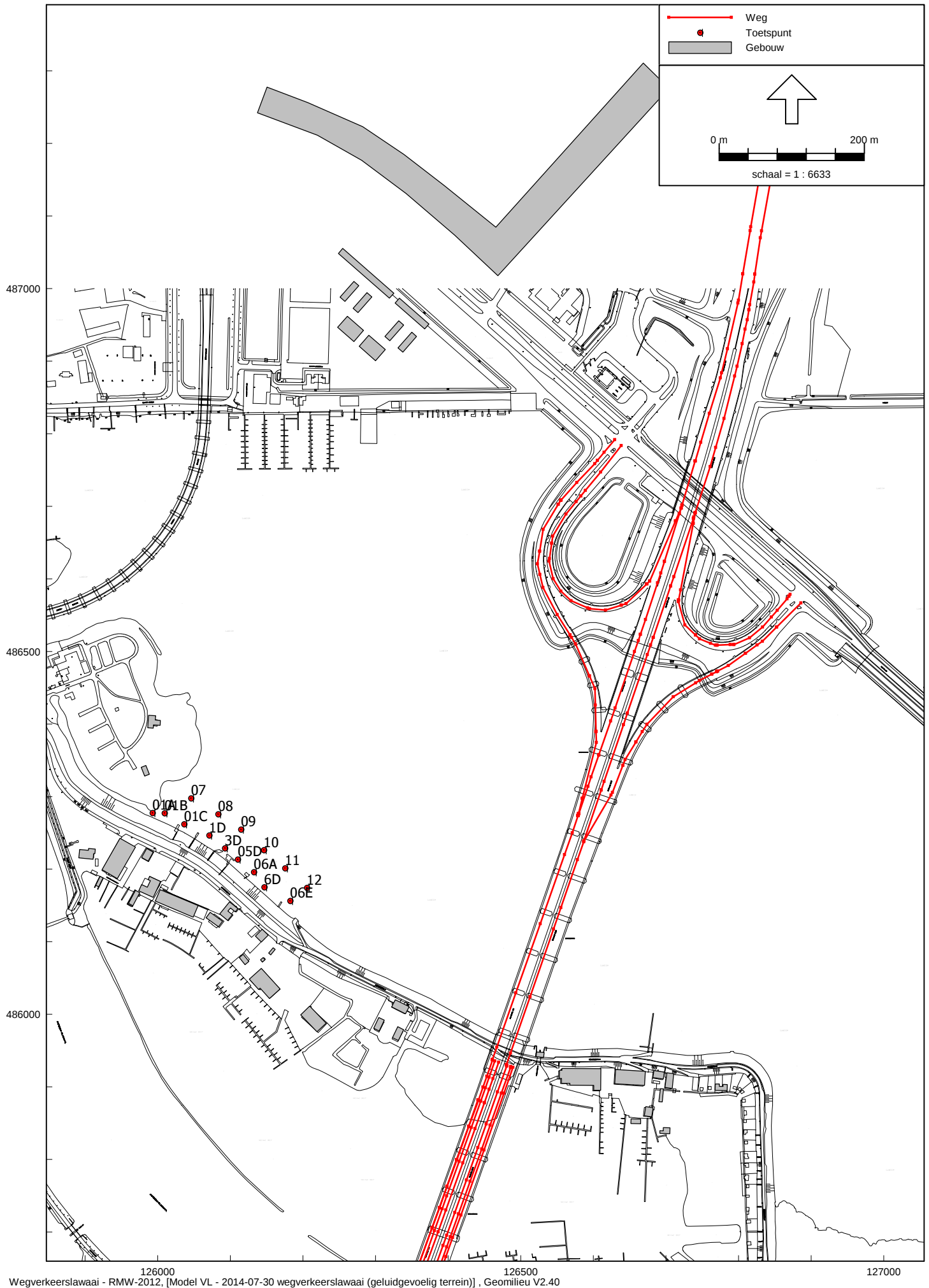
Deze afdruk is afkomstig van Ruimtelijkeplannen.nl. Er zijn op basis van deze afdruk geen rechten te ontlenen. De digitale versie van een ruimtelijk plan is bepalend.
 Datum afdruk: 28 maart 2014

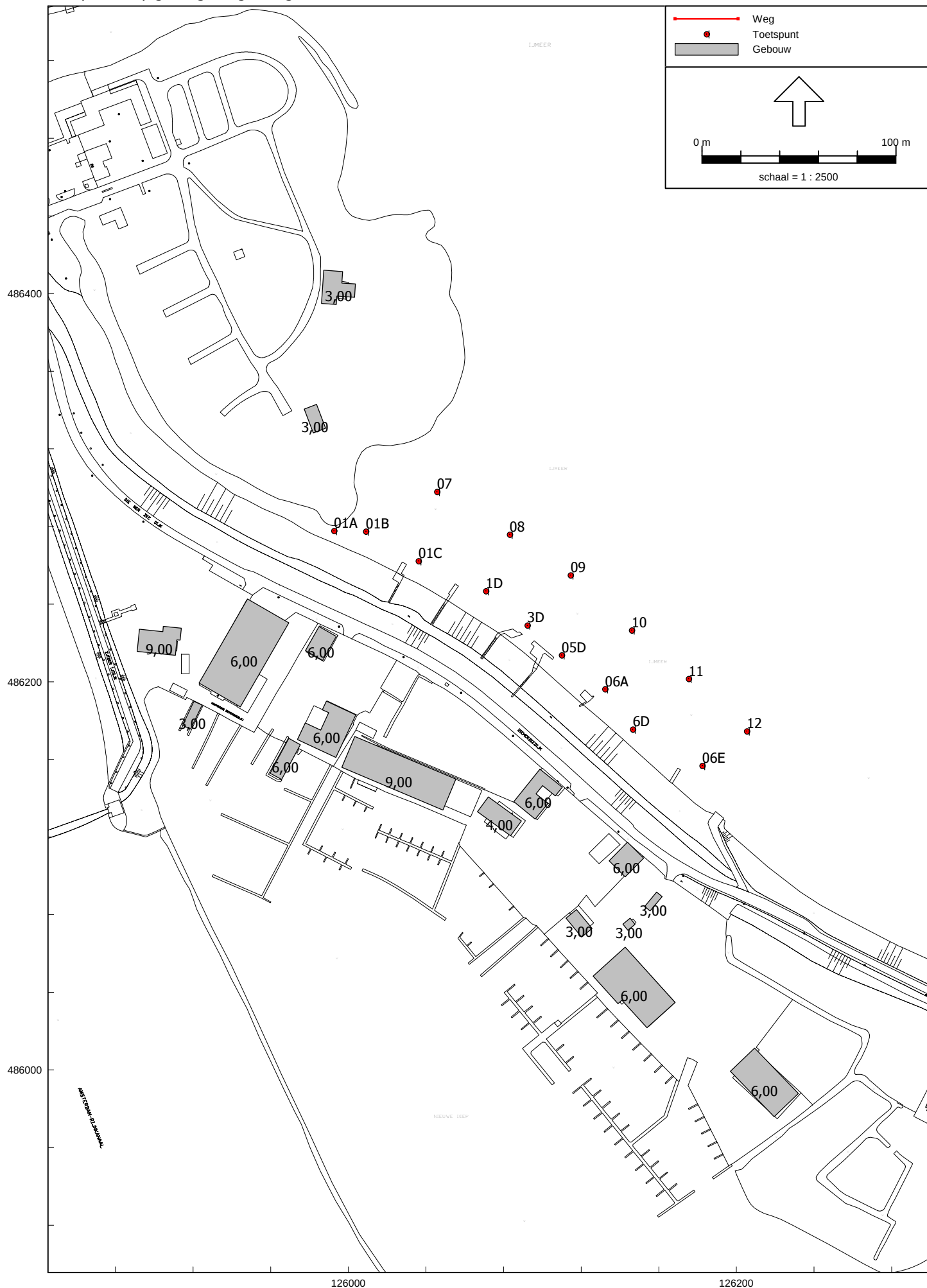
Legenda

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

Bijlage II

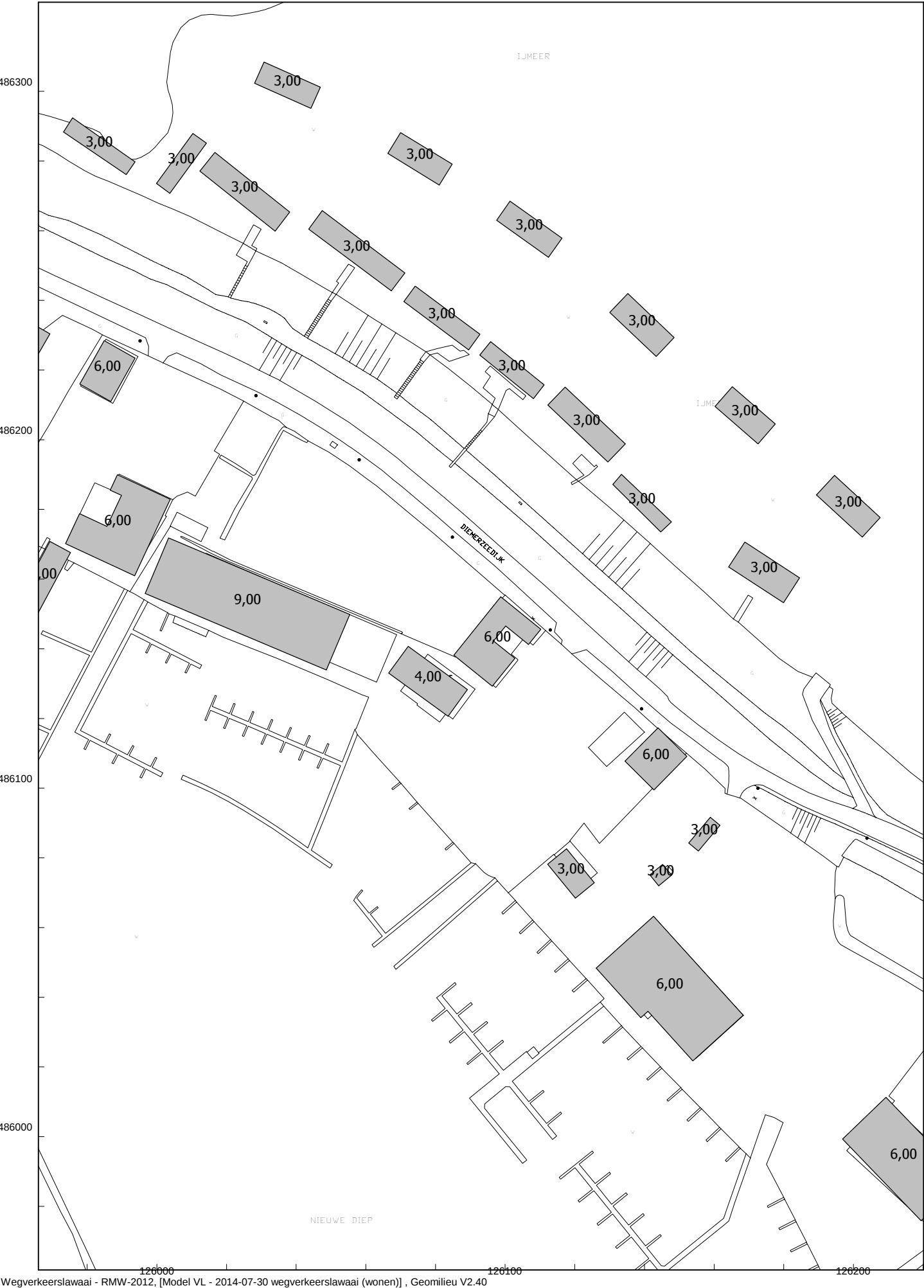
Bijlage II-1 Overzicht rekenmodel





Model: 2014-07-30 wegverkeerslawaaai (geluidgevoelig terrein)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
12		0,46	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
11		0,48	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
10		0,49	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
09		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
08		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
07		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
01A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
01B		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
01C		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
05D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
06A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
06E		0,49	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
1D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
3D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee
6D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Nee





Model: 2014-07-30 wegverkeerslawaaai (wonen)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01B		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01C		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
05D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
06A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
06E		0,49	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
12		0,47	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
12		0,47	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
12		0,46	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
11		0,48	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
11		0,48	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
11		0,48	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
10		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
10		0,49	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
10		0,49	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
09		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
09		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
09		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
08		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
08		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
08		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
07		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
07		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
07		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01B		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01B		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01B		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01C		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01C		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
01C		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
05D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
05D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
05D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
06A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
06A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
06A		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
06E		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
06E		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
06E		0,49	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
1D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
1D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
1D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
3D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
3D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
3D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
3D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
3D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
6D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
6D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
6D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja
6D		0,50	Relatief	1,00	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage III

Bijlage III-1 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

