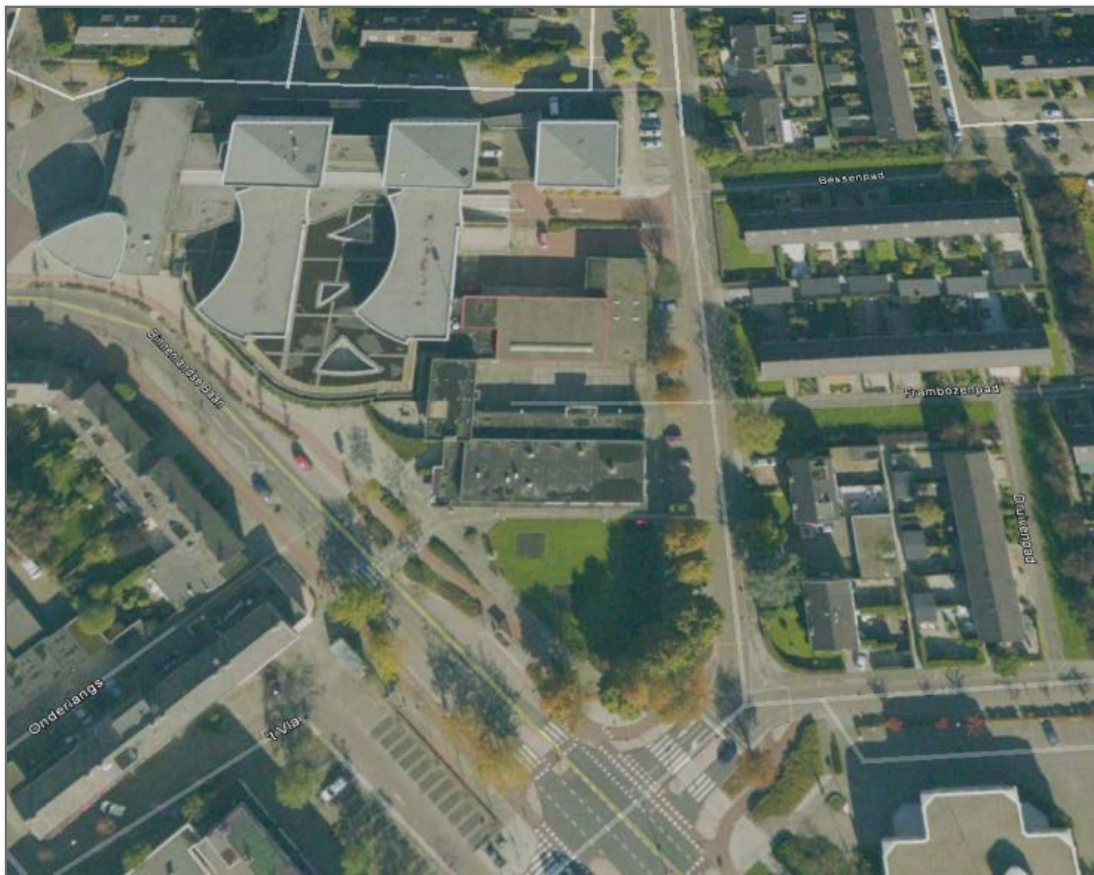


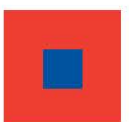
- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï; bestemmingsplan
- Centrumgebied voormalig Postkantoor en Brandweerlocatie

1 februari 2016



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

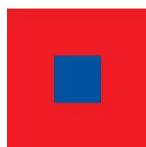
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai bestemmingsplan 'Centrumplangebied voormalig Postkantoor en Brandweerlocatie'

Opdrachtgever Gemeente Barendrecht
Contactpersoon De heer D. Amesz

Werknummer 122.309.10

Datum 1 februari 2016

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mr. M. Visser

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 010 - 4 33 00 99

File: j:\122\309\00\3 projectresultaat\milieu\geluid\04 rapport\akoestisch onderzoek centrumgebied voormalig postkantoor en brandweerlocatie_1 februari 2016.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	2
2.1.	Wegverkeerslawaa.....	2
2.2.	Gemeentelijk geluidbeleid.....	3
2.3.	Bouwbesluit.....	3
3.	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	4
3.1.	Wegverkeersgegevens	4
3.2.	Berekeningsmethode	5
4.	Berekeningsresultaten	6
4.1.	Resultatenbeschrijving.....	6
4.2.	Toetsing gemeentelijk geluidsbeleid.....	6
4.3.	Maatregelenbeschrijving	7
4.4.	Berekeningsresultaten bestaande woningen.....	8
4.5.	Hogere grenswaarde	8
5.	Conclusies	11

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Wegverkeersgegevens
Bijlage 2	Rekenmodel wegverkeerslawaa
Bijlage 3	Berekeningsresultaten nieuw te bouwen woningen
Bijlage 4	Berekeningsresultaten bestaande woningen

1. Inleiding

De gemeente Barendrecht heeft het voornemen de bestaande gebouwen tussen de Binnenlandse Baan en de Maasstraat te slopen en nieuwbouw te realiseren. De sloop betreft met name het voormalige postkantoor. In de nieuwbouw is (hoofdzakelijk) voorzien in de bouw van maximaal 40 nieuwe woningen.

De locatie is uitsluitend gelegen binnen de in de Wgh vastgelegde onderzoekszone van de Binnenlandse Baan. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt ook rekening gehouden met het verkeer op 30 km-wegen. In dit verband is het verkeer op de Maasstraat (inclusief de inrit naar de parkeergarage onder het gemeentehuis), De Windsingel, 't Vlak en het Onderlangs van belang. Als laatste is ook het akoestisch effect van de planontwikkeling in beeld gebracht ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving van het plan.

Op circa 700 m ten oosten van het plangebied is de spoorlijn van Rotterdam naar Dordrecht gelegen. Op grond van het geluidsregister van het spoor is de onderzoekszone ter hoogte van het plangebied 900 m zodat onderzoek noodzakelijk is. Door de aanleg van de tunnelbak en de geluidsschermen in het verlengde van deze tunnelbak is de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied echter laag. Op grond van de geluidsbelastingkaarten (peildatum 2011) wordt een geluidsbelasting verwacht van circa 46 dB. Omdat deze geluidsbelasting ruim lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB is geen verder onderzoek uitgevoerd.

Omdat de nieuwe woningen ook niet zijn geprojecteerd binnen de geluidszone van een industrie-terrein is geen onderzoek uitgevoerd naar dit geluidsaspect.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. In hoofdstuk 4 worden de berekeningsresultaten beschreven waarna het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek zijn beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaai

Onderzoekszone

Langs wegen bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De nieuwe woningen in dit bestemmingsplan worden binnen de bebouwde kom gebouwd. Omdat de Binnenlandse Baan ook binnen de kom is gelegen, is sprake van een stedelijke situatie.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zijn in dit onderzoek ook de nabijgelegen 30 km-wegen in het onderzoek betrokken. Dit betreft met name de Maasstraat direct langs het plan. Daarnaast is ook het verkeer op de verder weg gelegen 30 km-wegen in het onderzoek betrokken. Dit betreft de Windsingel, 't Vlak en het Onderlangs.

De planontwikkeling leidt ook tot extra verkeersbewegingen op met name de Maasstraat en het deel van de Windsingel dat aantakt op de Binnenlandse Baan. Voor de langs deze route gelegen bestaande woningen is onderzocht of na planrealisatie sprake is van een verslechtering van het woon- en leefklimaat.

Normstelling

De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen is vastgelegd in de Wgh. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barendrecht bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaaai.

Functie	Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Nieuwe woningen	Stedelijk	48 dB (artikel 82 Wgh)	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaai

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

Omdat de rijsnelheid op de beschouwde wegen lager is dan 70 km/h is bij de berekening van de geluidsbelasting voor het wegverkeer een reductie toegepast van 5 dB.

2.2. Gemeentelijk geluidbeleid

Het geluidbeleid van de gemeente Barendrecht is vastgelegd in de 'Visie op het geluidbeleid gemeente Barendrecht' van november 2006. De gemeente Barendrecht heeft de ambitie om zo veel mogelijk het "stand-still" principe te hanteren voor de geluidsbelasting vanwege het weg-, het spoorwegverkeer en de industrie.

Het "stand-still" principe dat de gemeente Barendrecht wil gaan uitvoeren betekent dat het percentage geluidgehinderden niet toeneemt ten opzichte van 2006. Het College van Burgemeester en Wethouders heeft in 2006 de Visie op het geluidbeleid gemeente Barendrecht vastgesteld. Momenteel wordt gewerkt aan nieuw geluidbeleid. De doelstelling blijft gelijk: het percentage geluidgehinderden niet te laten toenemen ten opzichte van 2006. Voor dit bestemmingsplan is vooruitlopend op vaststelling geanticipeerd op dit nieuwe beleid.

2.3. Bouwbesluit

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen gesteld ten aanzien van de karakteristieke geluidswering van de gevels van een nieuwe woning. De eis aan de karakteristieke geluidswering voor wegverkeer is de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB.

3. Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde verkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

De voor dit onderzoek gehanteerde verkeergegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeers-MilieuKaart regio Rijnmond versie 3.1. De verkeerscijfers uit het prognosemodel 2025 hebben als uitgangspunt gediend voor de uitvoering van dit onderzoek. Ook de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuig-categorieën is afkomstig uit dit verkeersmodel. De gegevens met betrekking tot het gehanteerde wegdektype en de wettelijk toegestane rijsnelheid is gebaseerd op een inventarisatie ter plaatse.

Op het deel van de Binnenlands Baan ten oosten van de aansluiting met de Maasstraat is het stille wegdek Dubofalt aangebracht. De wegdekcorrectie die in dit onderzoek is betrokken is gebaseerd op de lijst die op de website van Infomil wordt gepubliceerd. De gehele lijst is in bijlage 1 van dit rapport opgenomen.

Zoals uit de tabel blijkt mag bij een rijsnelheid van 50 km/h geen wegdekcorrectie worden toegepast voor vrachtverkeer. Voor vrachtverkeer is daarom uitgegaan van geen wegdekcorrectie ($C_{\text{wegdek}} = 0$).

De planontwikkeling van de 40 levensloopbestendige woningen leidt tot extra verkeersbewegingen op de route Maasstraat in noordelijke richting en in zuidelijke richting via de Windsingel naar de Binnenlandse Baan. De totale verkeersaantrekkende werking van de planontwikkeling is bepaald op grond van de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgangspunt is een verkeersgeneratie van 3,8 per woning. Dit betekent een verkeersproductie van 152 motorvoertuigen per weekdag. Daarnaast is uitgegaan dat 2% van dit verkeer bestaat uit vrachtverkeer. Verder is verondersteld dat 75% van het verkeer wordt afgewikkeld in zuidelijke richting naar de Binnenlandse Baan en 25% in noordelijke richting via de Maasstraat naar de 2^e Barendrechtseweg.

Aan de noordzijde van het bestemmingsplan bevindt zich de in- en uitrit van de onder het gemeentehuis gelegen parkeergarage. De in- en uitrit van de garage wordt gebruikt door de verschillende in de omgeving gelegen inrichtingen (politiebureau en sportschool) en door de toekomstige bewoners van nieuwbouw project. De weg heeft een openbaar karakter, daarom is er voor gekozen om de in- en uitrit als wegverkeer mee te nemen in het akoestisch onderzoek.

Bij het onderzoek is uitgegaan dat er per dag 300 voertuigen gebruik maken van de toegangsweg naar de parkeergarage. Gezien de hoogtebeperking van de inrit zijn dit alleen lichte motorvoertuigen. De maximum snelheid is 30 km/h.

Een overzicht van de gehanteerde gegevens is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

3.2. Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidsbelasting door het verkeer is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het RMG 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 3.0. Het ontwikkelde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2 'Rekenmodel wegverkeerslawaaï'. In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen;
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- objecten (gebouwen);
- hoogtelijnen;
- toetspunten.

Rijlijnen

Als uitgangspunt is voor de ligging van de wegen uitgegaan van de digitale ondergrond van de gemeente Barendrecht.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch harde bodem gekozen. Alle akoestische zachte gebieden zoals gras zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd.

Objecten

De ligging van de bestaande gebouwen is gebaseerd op de GBKN van de gemeente Barendrecht. De hoogte van de gebouwen is gebaseerd op een inventarisatie ter plaatse.

De ligging van de nieuwbouw in het plan is gebaseerd op de verbeelding van het bestemmingsplan. Gerekend is op de grens van het bouwvlak binnen de woonbestemming.

Hoogtelijnen

Met hoogtelijnen kunnen hoogteverschillen in het rekenmodel worden betrokken. In de directe omgeving van het plan zijn geen significante hoogteverschillen aanwezig met uitzondering van de Middenbaan.

Toetspunten

In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. De beoordelingshoogte ter plaatse van de woningen is 1,5 m tot en met maximaal 10,5 m met een stapgrootte van 3 m.

In verband met de grootte van het rekenmodel is er voor gekozen geen uitdraai van alle items van het rekenmodel op te nemen in de bijlagen van deze rapportage. Indien gewenst kan deze uitdraai in digitale vorm worden aangeleverd of er kan een kopie van het rekenmodel worden aangeleverd. Wel zijn de invoergegevens van de wegen in bijlage 1 van dit rapport opgenomen.

4. Berekeningsresultaten

4.1. Resultatenbeschrijving

In deze paragraaf zijn de resultaten van de berekeningen beschreven. In bijlage 3 is de ligging van de beoordelingspunten ter plaatse van de nieuwe woningen weergegeven en de berekende geluidsbelasting. In bijlage 4 is dat gedaan voor de bestaande woningen langs de Maasstraat.

Resultaten nieuwe woningen

Uit de resultaten blijkt dat het verkeer op de Binnenlandse Baan een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde treedt op ter plaatse van diverse beoordelingspunten met name op de gevels met zicht op de Binnenlandse Baan.

De geluidsbelasting bedraagt maximaal 58 dB op de zuidgevel. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidsbelasting van alle 30 km-wegen samen (Maasstraat, Windsingel, 't Vlak en Onderlangs en de inrit naar de parkeergarage onder het gemeentehuis) leidt tot een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49 dB op de begane grond aan de zijde van de inrit naar de parkeergarage. Op alle overige beoordelingspunten is de geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde.

In de laatste kolom van de resultatentabel in bijlage 3 is de cumulatieve geluidsbelasting gepresenteerd. Dit betreft de geluidsbelasting van alle wegen tezamen (Binnenlandse Baan en alle 30 km-wegen). Op deze resultaten is de correctie van 5 dB ex artikel 110g Wgh niet toegepast. De maximale cumulatieve geluidsbelasting bedraagt 63 dB op de zuidgevel.

Bij de omgevingsvergunning kunnen deze geluidsbelastingen worden gebruikt voor de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de gevels.

4.2. Toetsing gemeentelijk geluidsbeleid

De toetsing bestaat uit een beoordeling of nieuwe situaties ontstaan met een geluidsbelasting boven de plandrempel van 63 dB en het percentage woningen binnen de onderscheiden geluidsklassen voldoet aan het stand still beginsel. Uit de berekende waarden blijkt dat de plandrempel niet wordt overschreden en dat het plan niet leidt tot extra woningen met een geluidsbelasting boven de plandrempel.

Voor het monitoren van het 'stand still'-principe gelden de in onderstaande tabel opgenomen maximale percentages woningen per geluidsklasse. Deze verdeling is gebaseerd op het percentage (ernstig) gehinderden en de daarbij behorende verdeling over de geluidsklassen van 2006.

Klasse	Percentage woningen (%)
Van 0 tot 54 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)	72,0
Van 55 tot 59 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)	16,9
Van 60 tot 64 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)	10,5
Van 65 tot 69 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)	0,6

In de hierna opgenomen tabel is voor de maximaal 40 woningen in dit bouwplan de indeling in de geluidsklassen bepaald. Uitgangspunt daarbij is de cumulatieve geluidsbelasting zonder de reductie ex artikel 110g Wgh. Verder is er van uitgegaan dat op de begane grondlaag (bouwlaag met de laagste geluidsbelasting) aan de zijde van de Binnenlandse Baan geen woningen worden gerealiseerd.

Tabel : Percentage gehinderden nieuwbouw voormalig Postkantoor en Brandweerlocatie.

Geluidsbelasting [dB]	Aantal woningen	Percentage [%]
0 -54	20	50
55 - 59	-	-
60 - 64	20	50

Het percentage woningen in de klasse van 60 - 64 dB is hoger dan het gemiddelde en voldoet daarmee niet aan het stand still beginsel.

Het plan voorziet in woningbouw langs een bestaande gebiedsontsluitingsweg welke een belangrijke verkeersfunctie heeft voor de ontsluiting van het centrum van Barendrecht. De overschrijding van de gemiddelde norm is een direct gevolg van de keus om op deze locatie woningbouw te realiseren. De positionering van de bebouwing tegen de punt van de bebouwing van het gemeentehuis dat de woningen aan de zijde van de Maasstraat zo goed als mogelijk worden afgeschermd.

Wel kan worden gesteld dat de woningen op grond van het Bouwbesluit 2012 worden voorzien van een zodanige geluidwering van de gevels dat in de woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Door een goede indeling van de woning, met name met betrekking tot de ligging en oriëntatie van de buitenruimte kan ook de geluidshinder in de buitenruimte zoveel als mogelijk beperkt. Het verdient aanbeveling bij het verdere ontwerp van de woning rekening te houden met het geluidaspect, door de verblijfsruimte en de buitenruimte van de woningen zoveel als mogelijk niet aan de hoogst belaste zijde te situeren.

4.3. Maatregelenbeschrijving

Omdat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt moet worden onderzocht of er effectieve maatregelen kunnen worden getroffen die de geluidsbelasting zoveel als mogelijk beperken. In de Wgh dienen maatregelen in de volgorde van bronmaatregelen (beperking verkeer, stil wegdek), overdrachtsmaatregelen (geluidsscherm) en maatregelen aan de gevel te worden beschouwd.

Bronmaatregelen in de vorm van een beperking van de verkeersintensiteit is in deze situatie niet mogelijk. De Binnenlandse Baan is een gebiedsontsluitingsweg en maakt om die reden deel uit van de hoofdverkeersstructuur ter ontsluiting van het centrum.

Het oostelijke deel van de Binnenlandse Baan, ten oosten van de aansluiting met de Maasstraat is reeds stil wegdek aangebracht (Dubofalt). Ten westen van de aansluiting met de Maasstraat is, ter hoogte van de bushalte en de oversteekplaatsen voor voetgangers, een plateau aangebracht ter beperking van de rijsnelheid. Dit plateau is voorzien van een klinkerverharding. Op het westelijke deel van de Binnenlandse Baan is een normale asfaltverharding aanwezig. Het vervangen van het klinkerplateau door een fijn asfalt verharding leidt er toe dat

de maximale geluidsbelasting in beperkt mate wordt verlaagd (van maximaal 58 naar 57 dB). Daarnaast is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aan de orde op exact dezelfde plaatsen. Dit betekent dat het geluidsreducerend effect van deze maatregel zeer gering is. Schermen langs de Binnenlandse Baan ontmoeten bezwaren van verkeerskundige aard. Door de aanwezigheid van diverse aantakkingen en oversteekplaatsen op en over de Binnenlandse Baan moet het scherm worden onderbroken wat ten koste gaat van de effectiviteit. Vanuit stedenbouwkundige oogpunt is het in deze centrumlocatie ook niet gewenst schermen toe te passen.

4.4. Berekeningsresultaten bestaande woningen

In bijlage 4 van dit rapport zijn de resultaten van de geluidsbelasting ter plaatse van de bestaande woningen gepresenteerd. Op de eerste afbeelding is de geluidsbelasting gepresenteerd door het verkeer op de Maasstraat inclusief de verkeersaantrekkende werking van het plan. Op de tweede afbeelding in deze bijlage is de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen tezamen gepresenteerd.

Uit de eerste afbeelding kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting op de bestaande woningen ter hoogte van het plan de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. Deze geluidsbelasting is berekend op de voorgevel van de woningen. De tuinen van deze woningen zijn aan de zij- of achtergevel van de woningen gelegen. Dit betekent dat ter plaatse van deze woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Op de woningen (2-onder-één-kap) op de hoek van de Maasstraat en de Windsingel is wel een geluidsbelasting berekend die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te weten 49 dB. Deze geluidsbelasting is enigszins hoger dan de voorkeursgrenswaarde.

Uit de tweede afbeelding blijkt dat de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen tezamen op deze woningen 54 dB bedraagt. Dit betekent dat de geluidsbelasting op deze woningen met name wordt bepaald door het verkeer op de Binnenlandse Baan en in veel minder mate door het verkeer op de Maasstraat. Om deze reden kan worden geconcludeerd dat de planontwikkeling niet leidt tot een significante verslechtering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de in de omgeving van het plan gelegen bestaande woningen.

4.5. Hogere grenswaarde

Omdat de geluidsbelasting door het verkeer op de Binnenlandse Baan de voorkeursgrenswaarde overschrijdt moet in het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

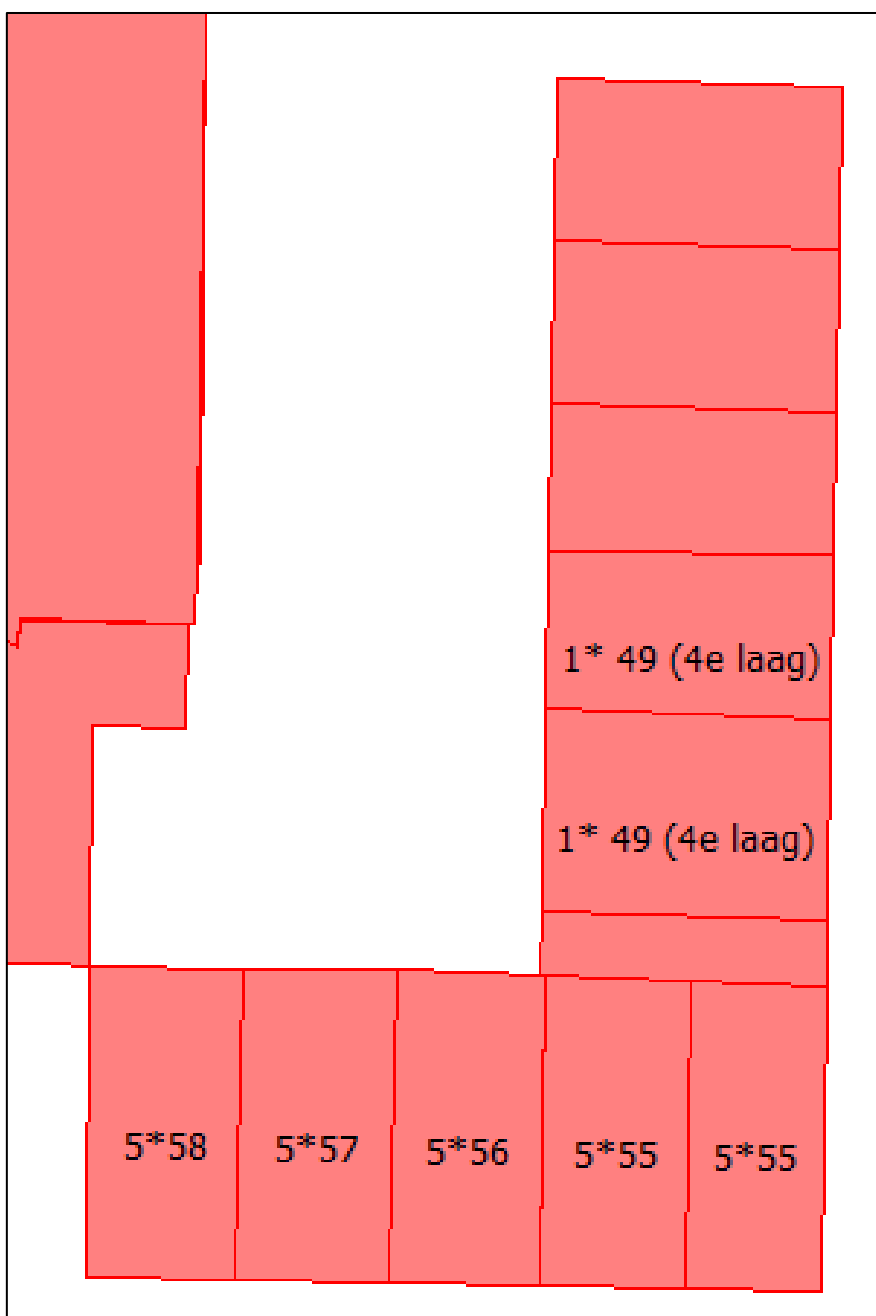
Vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt is het niet gewenst en niet doelmatig op of langs de genoemde wegen geluidsreducerende voorzieningen aan te leggen of te plaatsen.

In de hierna opgenomen tabel zijn de benodigde hogere grenswaarden weergegeven.

Tabel : Vast te stellen hogere grenswaarden Binnenlandse Baan.

Zijde gebouw	Aantal woningen	Hogere grenswaarde [dB]
Zuid (zijde Binnenlandse Baan)	5	58
	5	57
	5	56
	10	55
Oost (achterzijde Maasstraat)	2	49

In de hierna opgenomen afbeelding is de ligging van de woningen waarvoor een hogere grenswaarde benodigd is aangeduid.



Afbeelding : Ligging woningen waarvoor hogere grenswaarde wordt vastgesteld.

Het voornemen is op de begane grond aan de zijde van de Binnenlandse Baan geen geluidsgevoelige functies te realiseren. Omdat op dit moment de indeling van het gebouw nog niet exact bekend is wordt voor alle plekken waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden een hogere grenswaarde vastgesteld, ook op deze begane grondlaag. In totaal is een hogere grenswaarde noodzakelijk voor 27 woningen. Uiteindelijk wordt een deel van deze hogere grenswaarden niet toegepast (begane grond).

In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan moet een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De eerste stap daartoe is dat een ontwerpbesluit hogere grenswaarde gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage moet worden gelegd.

5. Conclusies

De gemeente Barendrecht heeft het voornemen om 40 levensloopbestendige woningen te bouwen op de locatie van het voormalige postkantoor en de brandweerkazerne. Uit dit onderzoek blijkt dat uitsluitend het verkeer op de Binnenlandse Baan een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde op de nieuwe woningen. Het verkeer op de rond deze locatie gelegen 30 km-wegen veroorzaakt geen geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

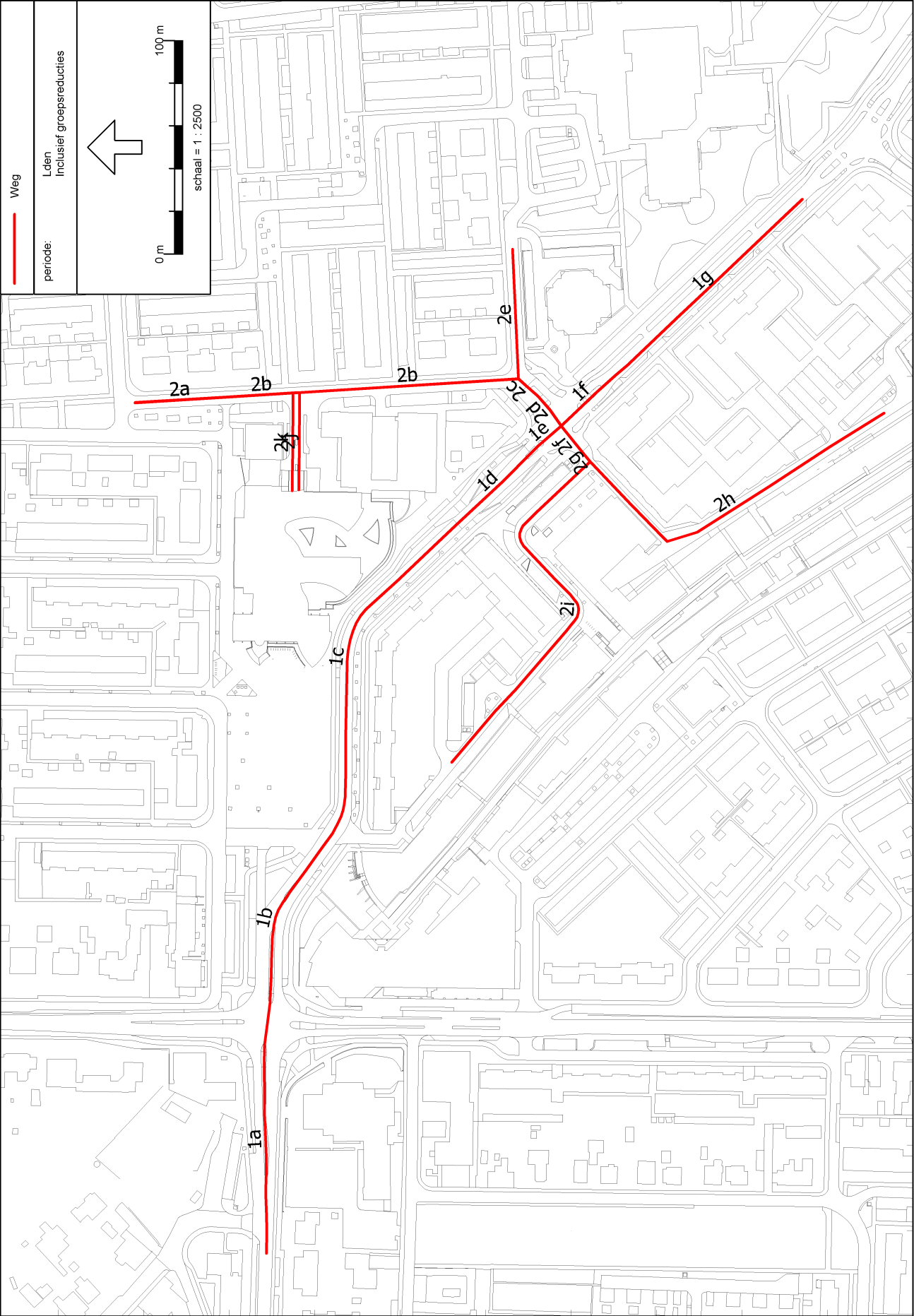
Verder blijkt uit het onderzoek dat de maximaal berekende geluidsbelasting 58 dB bedraagt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt in deze stedelijke situatie niet overschreden. De hoogste geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de zuidzijde van het bouwvlak.

Uit de toetsing aan het gemeentelijk beleid blijkt dat de geluidsbelasting de plandrempel van 63 dB niet overschrijdt. Het percentage woningen in de onderscheiden geluidsklassen is wel hoger dan het gemiddelde van Barendrecht.

Uit het onderzoek volgt verder dat het vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk is maatregelen te treffen die de geluidsbelasting verlagen. Dit betekent dat in het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld. De eerste stap daartoe is dat een ontwerpbesluit hogere grenswaarde gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage moet worden gelegd. In totaal is voor 27 woningen een hogere grenswaarde noodzakelijk van maximaal 58 dB.

Als laatste wordt uit dit onderzoek geconcludeerd dat ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving van het plan geen onaanvaardbare verslechtering van het woon- en leefklimaat optreedt als gevolg van de verkeersproductie van deze ontwikkeling.

Bijlagen >>>



Verkeersgegevens prognosejaar 2025 RVMK 3.1 akoestisch onderzoek Centrumplan locatie Postkantoor/Brandweerkazerne inclusief planbijdrage.

Weg	Naam	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1a	Schaatsbaan	3178	50	Referentiewegdek	6,41	98,36	0,90	0,73	3,73	98,87	0,62	0,50	1,02	97,43	0,62	1,15
1b	Binnenlandse Baan	8000	50	Referentiewegdek	6,41	97,95	1,24	0,81	3,73	98,58	0,87	0,56	1,02	97,16	0,87	1,27
1c	Binnenlandse Baan	6832	50	Referentiewegdek	6,41	97,81	1,20	0,99	3,73	98,48	0,84	0,68	1,02	97,02	0,84	1,55
1d	Binnenlandse Baan	6832	50	Elementenverharding in keperverband	6,41	97,81	1,20	0,99	3,73	98,48	0,84	0,68	1,02	97,02	0,84	1,55
1e	Binnenlandse Baan	6832	50	Referentiewegdek	6,41	97,81	1,20	0,99	3,73	98,48	0,84	0,68	1,02	97,02	0,84	1,55
1f	Binnenlandse Baan	7071	50	Referentiewegdek	6,41	97,64	1,09	1,27	3,72	98,36	0,76	0,88	1,02	96,73	0,76	2,00
1g	Binnenlandse Baan	7071	50	Dubofalt	6,41	97,64	1,09	1,27	3,72	98,36	0,76	0,88	1,02	96,73	0,76	2,00
2a	Maasstraat	302	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	98,26	0,99	0,75	4,57	99,06	0,54	0,41	0,60	95,20	0,54	2,07
2b	Maasstraat	427	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	97,30	1,57	1,13	4,55	98,54	0,85	0,62	0,61	92,68	0,85	3,07
2b	Maasstraat	427	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	97,30	1,57	1,13	4,55	98,54	0,85	0,62	0,61	92,68	0,85	3,07
2c	Maasstraat	1506	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	98,64	0,83	0,53	4,58	99,27	0,45	0,28	0,59	96,24	0,45	1,46
2d	Maasstraat	1506	30	Referentiewegdek	6,41	98,64	0,83	0,53	4,58	99,27	0,45	0,28	0,59	96,24	0,45	1,46
2e	Windsingel	1079	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	99,18	0,54	0,29	4,59	99,56	0,29	0,15	0,59	97,69	0,29	0,80
2f	't Vlak	1131	30	Referentiewegdek	6,41	96,33	1,56	2,11	4,53	98,00	0,85	1,15	0,62	90,23	0,85	5,61
2g	't Vlak	1131	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	96,33	1,56	2,11	4,53	98,00	0,85	1,15	0,62	90,23	0,85	5,61
2h	Onderlangs	441	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	97,08	2,14	0,78	4,55	98,41	1,16	0,42	0,61	92,11	1,16	2,11
2i	't Vlak	691	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	95,86	1,19	2,95	4,52	97,74	0,65	1,61	0,62	89,06	0,65	7,80
2j	inrit pakeergarage	300	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	100,00	0,00	0,00	4,55	100,00	0,00	0,00	0,61	100,00	0,00	0,00
2k	uitrit pakeergarage	300	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	100,00	0,00	0,00	4,55	100,00	0,00	0,00	0,61	100,00	0,00	0,00
2a/2b	Planbijdragen noord	40	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	98,00	2,00	0,00	4,55	98,00	2,00	0,00	0,61	98,00	2,00	0,00
2b/c/d	Planbijdragen zuid	116	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	98,00	2,00	0,00	4,55	98,00	2,00	0,00	0,61	98,00	2,00	0,00

Wegdekcorrectiefactoren voor gebruik in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

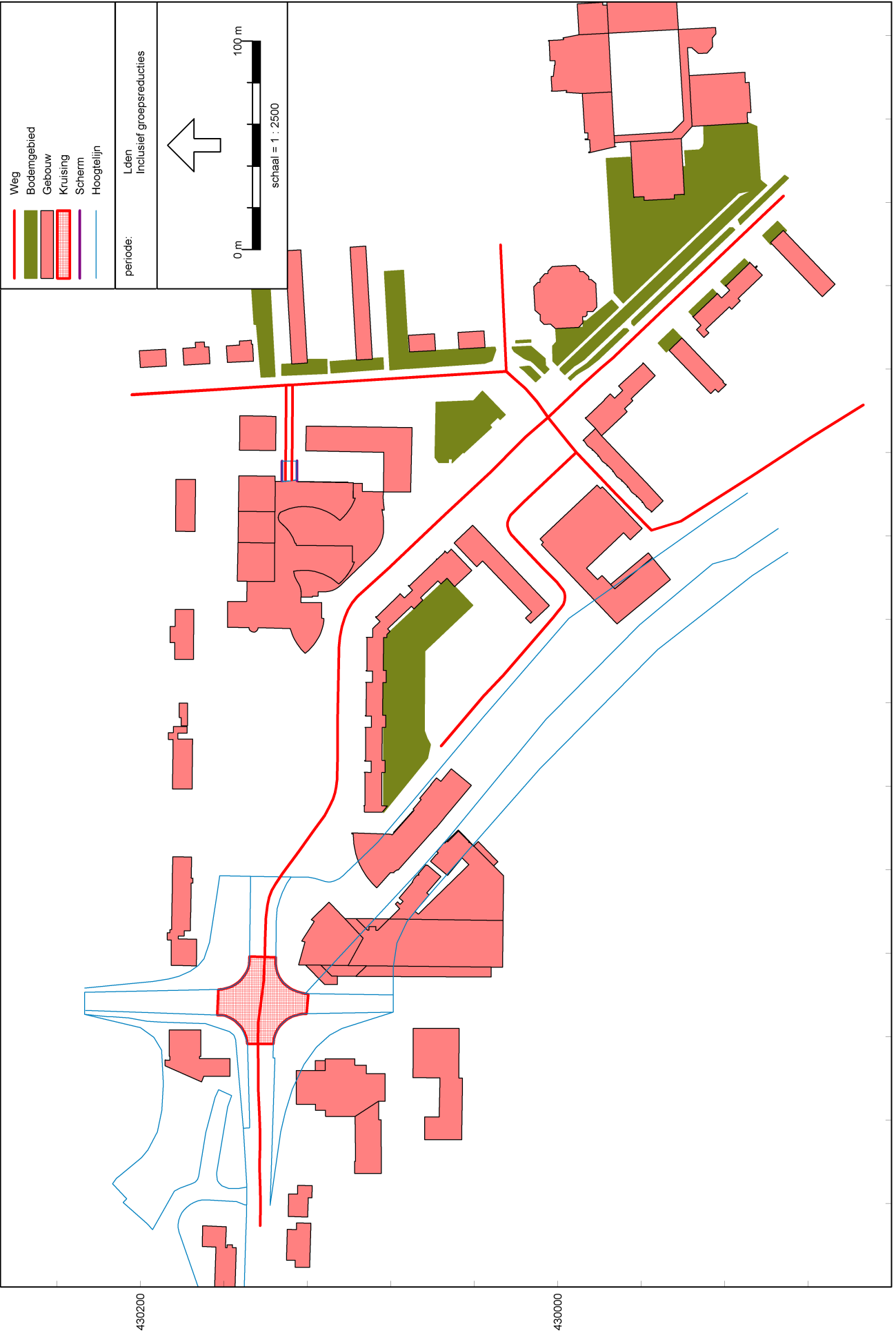
Versie: 1-5-2015

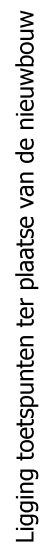
B

Lichte motorvoertuigen		Wegdeksoort	laatste update op Stillerverkeer.n	publicatie	datum	Snelheidsbereik		SRMI	SRMII: σ1,m							SRMI/SRMII	aftrek RMG2012 art. 3.5 [dB]
Nr	Wegdektype/-product					Vmin1	Vmax1		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	
0	referentiewegdek	asfalt	01-07-12	GROW publicatie 316	sep-12	30	130	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
1	1L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	130	-1,4	0,5	3,3	2,4	3,2	-1,3	-3,5	-2,6	0,5	1
2	2L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	130	-4,5	0,4	2,4	0,2	-3,1	-4,2	-6,3	-4,8	-2,0	1
3	2L ZOAB fijn	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	80	130	-6,5	-1,0	1,7	-1,5	-5,3	-6,3	-8,5	-5,3	-2,4	2
4a	SMA 0/5	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	-1,9	1,1	-1,0	0,2	1,3	-1,9	-2,8	-2,1	-1,4	2
4b	SMA 0/8	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	-0,8	0,3	0,0	0,0	-0,1	-0,7	-1,3	-0,8	-0,8	2
5	uitgeborsteld beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	120	1,9	1,1	-0,4	1,3	2,2	2,5	0,8	-0,2	-0,1	1
6	geoptim. uitgeborsteld beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	80	0,3	-0,2	-0,7	0,6	1,0	1,1	-1,5	-2,0	-1,8	1
7	fijnebezend beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	120	2,0	1,1	-0,5	2,7	2,1	1,6	2,7	1,3	-0,4	2
8	oppervlaktbewerking	asfalt / beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	130	2,9	1,1	1,0	2,6	4,0	4,0	0,1	-1,0	-0,8	1
9a	elementenverharding kepeverband	elementen	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	2,4	8,3	8,7	7,8	5,0	3,0	-0,7	0,8	1,8	2
9b	elementenverharding niet in kepeverband	elementen	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	6,1	12,3	11,9	9,7	7,1	7,1	2,8	4,7	4,5	1
10	stille elementenverharding	elementen	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	-2,0	7,8	6,3	5,2	2,8	-1,9	-6,0	-3,0	-0,1	1
11	dunne deklagen A	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	130	-3,4	1,1	0,1	-0,7	-1,3	-3,1	-4,9	-3,5	-1,5	2
12	dunne deklagen B	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	130	-5,0	0,4	-1,3	-1,3	-0,4	-5,0	-7,1	-4,9	-3,3	2
13	Silent Way	elementen	23-11-12	M+P.STRUY.12.01.2	09-11-12	40	50	-3,2	4,3	4,2	4,2	1,4	-3,3	-6,1	-2,9	-1,2	2
14	Microtop 0/6	asfalt	11-01-13	M+P.BANE.10.05.10	07-01-13	50	70	-6,0	0,1	-1,6	-1,2	-0,9	-6,5	-7,4	-5,0	-3,8	2
15	ZSA-SD	asfalt	25-01-13	M+P.KWS.12.01.3.1	15-01-13	40	90	-5,6	-0,3	-2,1	-1,7	-0,8	-5,8	-7,1	-5,3	-4,0	2
16	Konwé Stijl	asfalt	25-01-13	M+P.KWS.12.01.3.3	15-01-13	50	80	-3,9	-0,1	-1,5	-1,8	-1,9	-4,1	-4,1	-3,3	-2,3	2
17	Redufalt	asfalt	28-02-13	M+P.BAM.12.01.6.1	25-02-13	60	70	-4,0	2,1	0,9	-0,1	-3,8	-6,1	-4,0	-2,3	-2,6	2
18	Dubofalt	asfalt	28-02-13	M+P.BAM.12.01.6.2	25-02-13	50	80	-5,1	0,1	-1,6	-1,8	-0,9	-5,1	-6,9	-4,9	-3,3	2
19	Micropave	asfalt	15-08-13	M+P.VERM.12.03.2.1	24-06-13	50	70	-4,7	1,3	-0,6	-0,3	0,7	-4,8	-7,1	-5,4	-3,7	2
20	Nobelpave	asfalt	15-08-13	M+P.VERM.12.03.2.2	24-06-13	40	80	-5,3	1,5	-0,5	-0,5	-0,3	-5,8	-6,8	-5,0	-3,6	2
21	Microflex-SMA	asfalt	09-09-13	M+P.HEIJ.13.01B.1	30-08-13	50	80	-3,2	0,6	-1,0	-1,2	-0,5	-2,9	-4,6	-3,4	-2,8	2
22	GRAB	asfalt	01-10-13	M.2013.0349.00.R001	30-09-13	40	50	-5,0	5,5	0,4	0,3	0,4	-6,0	-6,1	-4,8	-3,0	2
23	Microflex	asfalt	01-10-13	M+P.HEIJ.13.01D.1	25-09-13	50	80	-5,4	-0,7	-1,4	-1,2	-0,9	-6,0	-6,3	-4,3	-3,6	2
24	Viagrip	asfalt	05-11-13	M.2013.0764.00.R001	30-10-13	50	60	-3,6	2,0	-1,0	-0,9	0,4	-3,7	-4,6	-4,1	-3,2	2
25	Topfalt	asfalt	25-11-13	M+P.GEL.13.04.1	08-11-13	50	80	-5,4	-0,5	-2,5	-2,2	-0,4	-5,2	-8,0	-5,9	-5,1	2
26	DeciVille	asfalt	13-01-14	M+P.MNO.13.01.1	18-12-13	40	80	-3,9	2,2	-0,1	-0,4	-1,0	-4,1	-4,8	-3,1	-2,2	2
27	SMA-NL8 G+	asfalt	01-05-15	M+P.PUT.15.01.1	10-04-15	50	80	-3,3	-2,0	-2,5	-1,7	-0,6	-3,2	-3,9	-4,5	-4,8	2
28	Durasilent	elementen	03-02-14	M+P.BOSCH.13.01.1	29-01-14	40	50	-1,3	5,8	4,8	4,3	1,9	-0,9	-3,7	-2,5	-1,9	2
29	MODUS	asfalt	09-02-15	M.2014.0120.00.R001	13-03-14	50	60	-2,3	5,3	2,3	1,5	0,3	-2,6	-3,0	-2,5	-1,4	2
30	Stijl Mastiek 8	asfalt	09-02-15	VKa.14re12.14r037	03-02-15	40	60	-3,8	4,1	2,0	2,0	0,1	-4,8	-4,5	-2,3	0,6	2
31	GeoSilent (kepeverband)	elementen	03-04-15	M.2013.1234.00.R001	25-03-15	40	50	-0,5	3,1	4,0	4,6	2,5	-0,3	-2,0	-2,3	-0,9	1
32	KonwéCity	asfalt	03-04-15	M+P.KWS.14.01C.3	05-02-15	50	50	-4,4	0,4	-0,8	-0,5	-0,9	-4,8	-4,9	-3,7	-3,7	2
33	SMA GRA 8 Colit®	asfalt	03-04-15	M+P.MOUR.14.01.2	24-03-15	50	50	-3,0	-0,1	-0,5	0,5	0,5	-2,8	-4,7	-3,1	-2,7	2
34	SMARDpave	asfalt	01-05-15	M+P.VERM.15.01A	08-04-15	50	60	-3,3	-1,2	-2,6	-1,5	-1,0	-3,2	-3,9	-3,6	-4,4	2

Zware motorvoertuigen		Wegdeksoort	laatste update op Stillerverkeer.n	publicatie	datum	Snelheidsbereik		SRMI	SRMII: σ1,m							SRMI/SRMII	aftrek RMG 2012 art. 3.5 [dB]
Nr	Wegdektype/-product					Vmin1	Vmax1		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	
0	referentiewegdek	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
1	1L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-3,1	0,9	1,4	1,8	-0,4	-5,2	-4,6	-3,0	-1,4	1
2	2L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-5,2	0,4	0,2	-0,7	-5,4	-6,3	-6,3	-4,7	-3,7	1
3	2L ZOAB fijn	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-5,3	1,0	0,1	-1,8	-5,9	-6,1	-6,7	-4,8	-3,8	2
4a	SMA 0/5	asfalt	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
4b	SMA 0/8	asfalt	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
5	uitgeborsteld beton	beton	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-0,3	0,0	1,1	0,4	-0,3	-0,2	-0,7	-1,1	-1,0	1
6	geoptim. uitgeborsteld beton	beton	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	80	-1,6	-0,3	1,0	-1,7	-1,2	-1,6	-2,4	-1,7	-1,7	1
7	fijnebezend beton	beton	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	90	1,7	0,0	3,3	2,4	1,9	2,0	1,2	0,1	0,7	2
8	oppervlaktbewerking	asfalt / beton	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	100	-0,5	0,0	2,0	1,8	1,0	-0,7	-2,1	-1,9	-1,7	1
9a	elementenverharding kepeverband	elementen	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	3,5	8,3	8,7	7,8	5,0	3,0	-0,7	0,8	1,8	1
9b	elementenverharding niet in kepeverband	elementen	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	6,9	12,3	11,9	9,7	7,1	7,1	2,8	4,7	4,5	1
10	stille elementenverharding	elementen	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	1,4	0,2	0,7	0,7	1,1	1,8	1,2	1,1	0,2	1
11	dunne deklagen A	asfalt	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	100	-1,3	1,6	1,3	0,9	-0,4	-1,8	-2,1	-0,7	-0,2	2
12	dunne deklagen B	asfalt	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	100	-1,3	1,6	1,3	0,9	-0,4	-1,8	-2,1	-0,7	-0,2	2
15	ZSA-SD	asfalt	25-01-13	M+P.KWS.12.01.3.2	15-01-13	70	80	-3,2	0,3	-0,1	0,4	-1,6	-4,3	-4,1	-2,1	-2,1	2
18	Dubofalt (*)	asfalt	21-03-13	M+P.BAM.12.01.6.3	08-03-13	60	80	-2,4	-0,2	-0,3	0,4	-0,7	-3,4	-3,2	-1,7	-1,7	2
23	Microflex	asfalt	01-10-13	M+P.HEIJ.13.01D.2	25-09-13	80	80	-2,8	-0,3	-0,8	-0,6	-1,3	-3,7	-3,3	-1,7	-2,0	2
24	SMA-NL8 G+	asfalt	01-05-15	M+P.PUT.15.01.2	08-04-15	60	80	-2,4	-1,7	-1,6	-1,3	-1,2	-2,7	-3,0	-2,9	-3,8	2

(*) De wegdekcorrectie voor Dubofalt voor zware motorvoertuigen is geldig bij 60 km/h en bij 80 km/h.





Tabel 1a : Berekeningsresultaten Centrumplan locatie Postkantoor/Brandweerkazerne.

Toets punt	Waar- neem- hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]			
		Binnenlandse Baan	Binnenlandse Baan (na maatregelen)	30 km-wegen	Cumulatief * (zonder maatregelen)
10	1,5	57	57	37	62
	4,5	57	57	37	62
	7,5	57	57	38	62
	10,5	57	56	37	62
	13,5	57	56	37	62
11	1,5	57	56	40	62
	4,5	58	57	42	63
	7,5	58	57	43	63
	10,5	58	56	43	63
	13,5	57	56	42	62
12	1,5	56	55	40	61
	4,5	57	56	42	62
	7,5	57	56	43	62
	10,5	57	56	43	62
	13,5	57	55	43	62
13	1,5	55	54	41	60
	4,5	56	55	42	61
	7,5	56	55	43	61
	10,5	56	55	43	61
	13,5	56	55	43	61
14	1,5	54	52	41	59
	4,5	55	54	43	60
	7,5	55	54	43	61
	10,5	55	54	43	61
	13,5	55	54	43	60
15	1,5	53	51	42	58
	4,5	54	53	43	60
	7,5	55	53	44	60
	10,5	55	53	44	60
	13,5	54	53	44	60
16	1,5	44	43	44	52
	4,5	45	45	45	53
	7,5	46	46	45	54
	10,5	47	46	45	54
	13,5	45	45	45	53
17	1,5	42	42	44	51
	4,5	43	43	45	52
	7,5	44	44	45	53
	10,5	45	44	45	53
	13,5	42	42	44	51
18	1,5	42	42	44	51
	4,5	42	42	45	52
	7,5	43	43	45	52
	10,5	44	44	45	53
	13,5	41	41	45	51
19	1,5	41	41	45	51
	4,5	42	42	45	52
	7,5	42	42	45	52
	10,5	43	43	45	52
	13,5	43	43	45	52

De reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh is op de resultaten toegepast.

* : Cumulatieve resultaten zonder reductie ex artikel 110g Wgh.

Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde hogere grenswaarde benodigd.

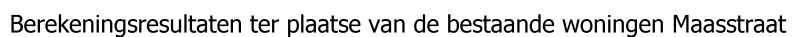
Tabel 1b : Berekeningsresultaten Centrumplan locatie Postkantoor/Brandweerkazerne.

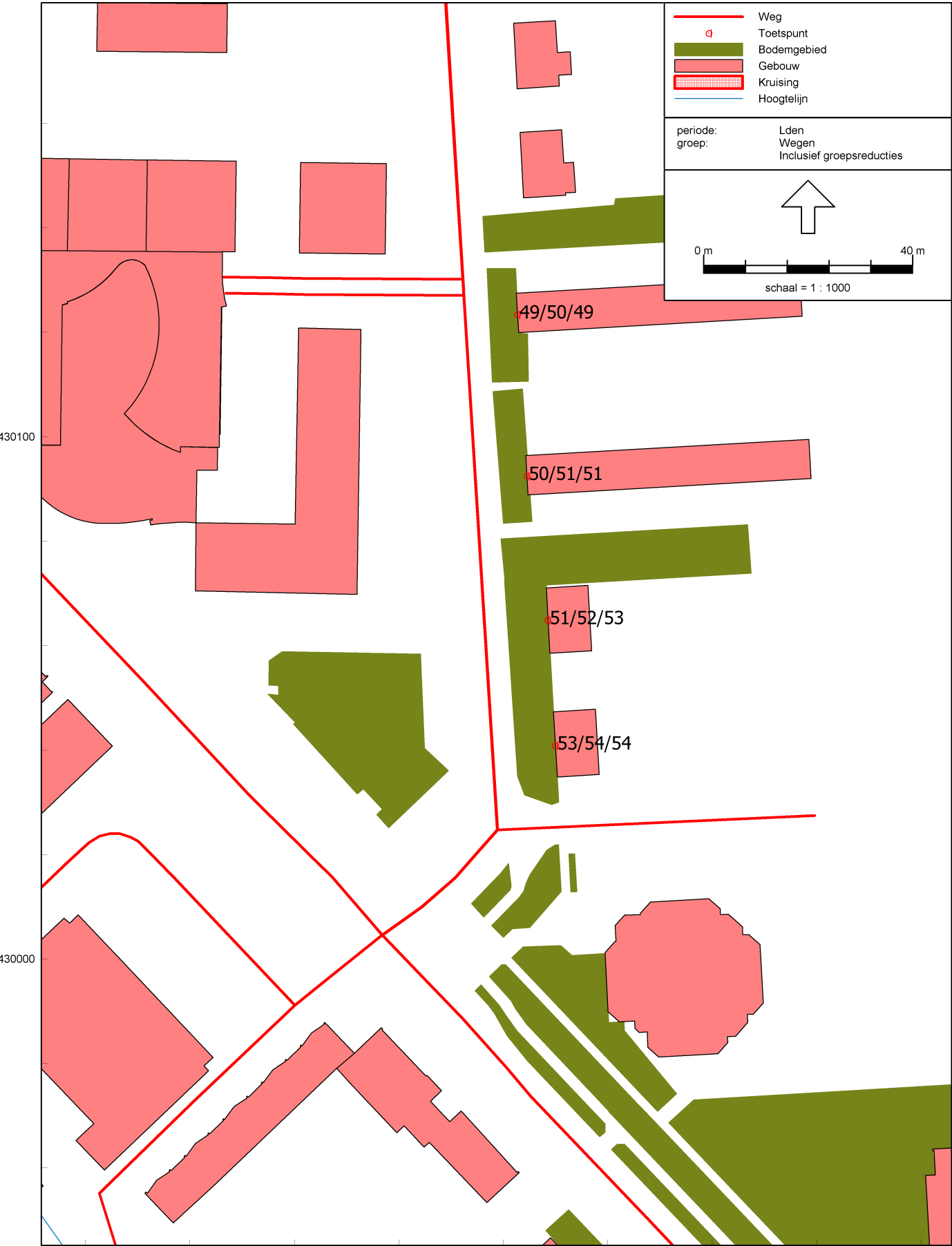
Toets punt	Waar- neem- hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]			
		Binnenlandse Baan	Binnenlandse Baan (na maatregelen)	30 km-wegen	Cumulatief * (zonder maatregelen)
20	1,5	42	42	46	52
	4,5	42	42	46	53
	7,5	43	43	46	53
	10,5	43	43	46	53
21	1,5	42	42	46	53
	4,5	42	42	47	53
	7,5	43	43	47	53
	10,5	43	43	46	53
22	1,5	34	34	49	54
	4,5	34	33	48	54
	7,5	36	36	48	53
	10,5	36	36	47	52
23	1,5	36	36	40	46
	4,5	40	39	41	48
	7,5	42	42	41	50
	10,5	46	46	40	52
24	1,5	38	38	37	46
	4,5	42	42	38	49
	7,5	44	44	39	50
	10,5	47	46	39	52
25	1,5	41	40	34	47
	4,5	45	45	36	51
	7,5	47	47	37	52
	10,5	48	48	37	53
26	1,5	42	41	32	47
	4,5	46	46	34	52
	7,5	48	48	35	53
	10,5	49	49	35	54
27	1,5	43	42	31	48
	4,5	46	46	33	52
	7,5	48	48	33	53
	10,5	49	48	34	54
28	1,5	46	45	30	51
	4,5	48	48	32	53
	7,5	50	50	32	55
	10,5	50	50	33	55
29	13,5	48	48	33	53
	1,5	46	45	30	51
	4,5	49	49	31	54
	7,5	50	50	31	55
30	10,5	50	50	32	55
	13,5	50	49	32	55
	1,5	46	45	30	51
	4,5	50	50	31	55
	7,5	51	51	32	56
	10,5	51	51	32	56
	13,5	51	50	32	56

De reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh is op de resultaten toegepast.

* : Cumulatieve resultaten zonder reductie ex artikel 110g Wgh.

Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde hogere grenswaarde benodigd.





Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Barendrecht - Centrumplan locatie postkantoor; bestaande woningen] , Geomilieu V3.10

Berekeningsresultaten ter plaatse van de bestaande woningen Maasstraat
Cumulatieve geluidsbelasting

KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Van Nelleweg 3042

3044BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69