

■ Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai

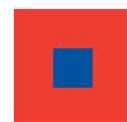
■ Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'

12 februari 2014



KuiperCompagnons

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



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai

Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'

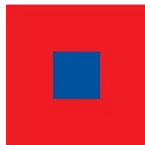
Poortugaal, gemeente Albrandswaard

Opdrachtgever Stirca B.V.
Contactpersoon dhr. E. Batenburg

Werknummer 791.303.90

Datum 12 februari 2014

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: ing. J. Kraaijeveld

Behandeld door: ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010-7525122

File: j:\791\303\90\3 projectresultaat\milieu\rapport\ak_wp achterweg 11a.docx

Inhoudsopgave

blz.

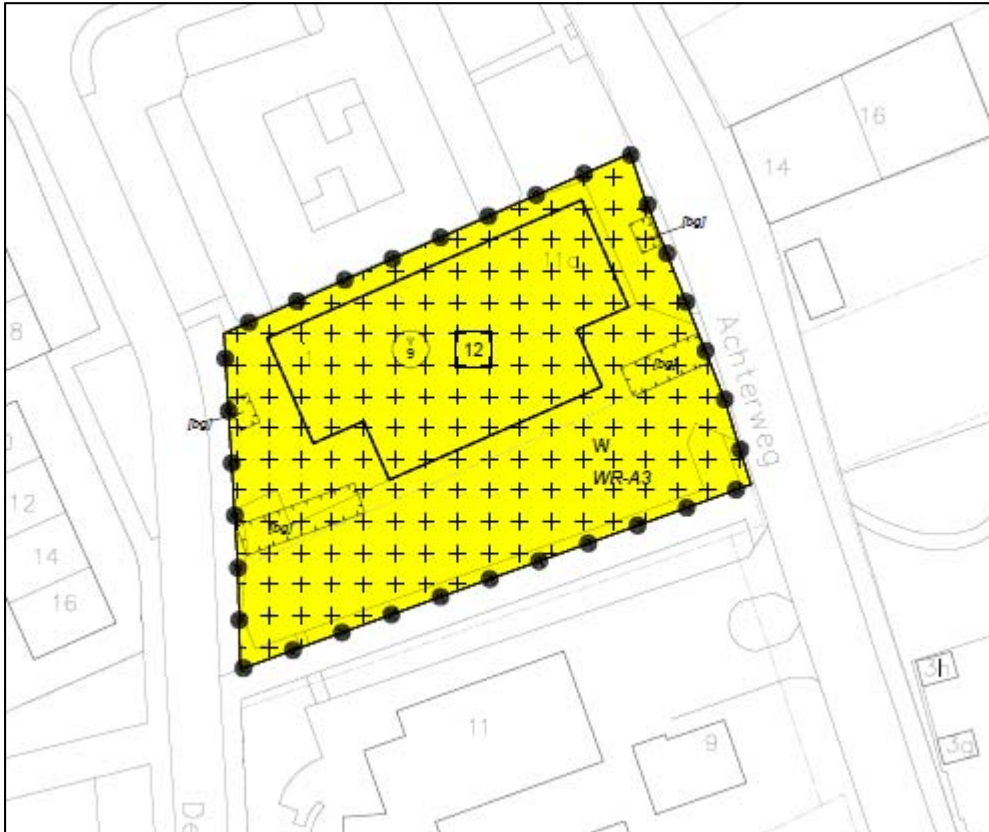
1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	3
2.1.	Wegverkeerslawaaï.....	3
2.2.	Industrielawaai	4
2.3.	Hogere waardebeleid gemeente Albrandswaard	6
2.4.	Bouwbesluit 2012.....	6
3.	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	7
3.1.	Wegverkeerslawaaï.....	7
3.2.	Industrielawaai	8
4.	Berekeningsresultaten	9
4.1	Wegverkeerslawaaï.....	9
4.2.	Industrielawaai	9
5.	Conclusies	11

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 2	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	Ligging wijzigingsplan t.o.v. geluidcontouren industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'
Bijlage 5	Ligging wijzigingsplan t.o.v. onderzoekszone industrieterrein 'Potlek-Pernis'
Bijlage 6	Saneringscontouren industrieterrein 'Botlek-Pernis'
Bijlage 7	Computeruitdraaien ingevoerde items rekenmodel wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

Het voornemen is om ter plaatse van het adres Achterweg 11a het bestaande kantoorgebouw te wijzigen naar een woongebouw. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is een wijzigingsplan in voorbereiding. In de volgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding weergegeven behorende bij het wijzigingsplan 'Achterweg 11a'.



Afbeelding 1: Uitsnede verbeelding wijzigingsplan 'Achterweg 11a'.

In opdracht van Stirca B.V. heeft KuiperCompagnons het akoestisch onderzoek naar wegverkeers- en industrielawaai uitgevoerd voor het wijzigingsplan 'Achterweg 11a'.

Geluidhinder

Het plangebied is gelegen binnen de onderzoekszone van de route Welhoeksedijk - Achterweg en de gezoneerde industrieterreinen 'Waal-/Eemhaven' en 'Botlek - Pernis'. Het is daarom verplicht om vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek naar wegverkeers- en industrielawaai uit te voeren.

Omdat het plangebied niet is gelegen in een zone van een spoorlijn is een akoestisch onderzoek naar railverkeerslawaai niet aan de orde.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens voor de aspecten wegverkeers- en industrielawaai het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies behandeld.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaai

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen 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.

Gelet op het voorgaande bevindt zich langs de Welhoeksedijk/Achterweg een zone van 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde 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 Albrandswaard (het college van Albrandswaard) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in stedelijk gebied door wegverkeerslawaaai.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaaai.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Stedelijke wegen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is deze reductie 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

Gelet op de wettelijke toegestane rijsnelheid op de onderzochte wegen is een reductie van 5 dB van toepassing.

2.2. Industrielawaai

Op grond van hoofdstuk V 'Zones rond industrieterreinen' Wgh en hoofdstuk 2 'Industrieterreinen' Bgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar Industrielawaai.

Industrieterrein Waal-/Eemhaven

Het plangebied is gelegen in de zone van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'. Voor dit industrieterrein is de zogenoemde 'T+-contour' het planologisch aandachtsgebied rondom het industrieterrein. Deze zone is bij Koninklijk Besluit van 23 juni 1993 vastgesteld aan de hand van een inventarisatie van de geluidbepalende bedrijven, de zogenaamde zonerelevante bedrijven.

Convenant geluidruimte Waal-/Eemhaven

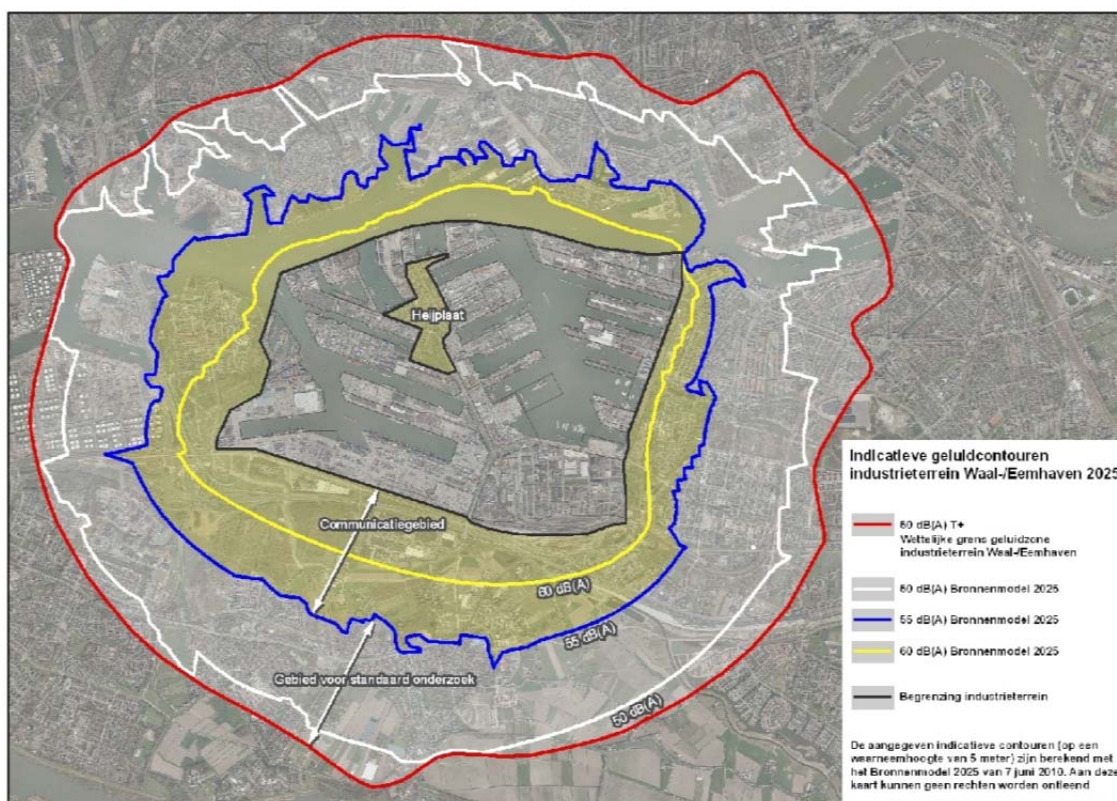
Op 3 december 2010 is door de gemeenten Albrandswaard, Rotterdam en Schiedam, de provincie Zuid-Holland, DCMR Milieudienst Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam N.V. Deltalinqs, Stadsregio Rotterdam en projectbureau Stadshavens Rotterdam het 'Convenant geluidruimte Waal-/Eemhaven' ondertekend.

In het convenant zijn afspraken vastgelegd over de geluidruimte en geluidruimteverdeling bij vergunningverlening op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de geluideffecten hiervan op de ruimtelijke ordening in de omgeving. In de volgende afbeelding zijn de indicatieve geluidcontouren van het industrieterrein Waal-/Eemhaven 2025 weergegeven (berekend op 5 m hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld).

Op afbeelding 2 zijn twee gebieden weergegeven binnen de T+-contour. Deze gebieden zijn:

- Gebied voor standaard onderzoek: het gebied tussen de T+-contour en de 55 dB(A)-contour;
- Communicatiegebied: het gebied tussen de 55 dB(A)-contour en de grens van het industrieterrein.

Deze geluidcontouren zijn berekend met het 'Bronnenmodel 2025 Waal-/Eemhaven'.



Afbeelding 2: Indicatieve geluidcontouren industrieterrein Waal-/Eemhaven 2025.

Industrieterrein 'Botlek-Pernis'

De zone van het industrieterrein 'Botlek/Pernis' is bij Koninklijk Besluit vastgesteld op 22 juni 1993. Op 18 september 1997 zijn door de Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland de feitelijke geluidscontouren berekend binnen de zone, de zogenoemde saneringscontouren. De berekende 50 dB(A)-contour is gelegen (ruim) binnen de zone van het industrieterrein.

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een industrieterrein, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde 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 Albrandswaard bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 2 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen door industrielawaai.

Tabel 2: Normenstelling industrielawaai.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen	50 dB(A) (art. 55, lid 1 Wgh)	55 dB(A) (art. 59 Wgh)

2.3. Hogere waardebeleid gemeente Albrandswaard

Het college van Albrandswaard verleend hogere waarden, voor de woningen waarvoor dit noodzakelijk is, als aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

- de woningen buiten de bebouwde kom verspreid worden gesitueerd;
- de woningen noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- de woningen een open plaats opvullen tussen aanwezige bebouwing;
- de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de woningen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherpende functie vervullen voor geluidgevoelige objecten;
- er sprake is van een nog niet geprojecteerde of te reconstrueren (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie vervult;
- het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidniveau vanwege het betrokken industrieterrein;
- de ligging van de geluidbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidbelasting, vanwege dat industrieterrein en vanwege andere geluidbronnen, van ten minste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is of gelijk is aan 50 dB(A);
- de woningen worden gesitueerd in de omgeving van een metrostation en/of metrohalte.

Deze criteria zijn vastgelegd in de 'Beleidsregel vaststellen hogere waarde gemeente Albrandswaard'. Deze beleidsregel is op 1 mei 2007 door het college van Albrandswaard vastgesteld.

2.4. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï dan wel industrielawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB dan wel 35 dB(A).

3. Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeers- en industrielawaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeerslawaaai

Wegverkeersgegevens

De benodigde etmaalintensiteit, samenstelling en verdeling van het verkeer zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart, stadsregio Rotterdam, versie 3.0. Deze gegevens betreffen het prognosejaar 2024 en zijn aangeleverd door de gemeente Albrandswaard.

De gehanteerde wegverkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn opgenomen in bijlage 1 'Overzicht wegverkeersgegevens'.

Berekeningsmethode wegverkeerslawaaai

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Dit wijzigingsplan is gelegen in het vigerende bestemmingsplan 'Poortugaal Dorp'. Het bij dat vigerende plan behorende akoestisch onderzoek is eveneens door KuiperCompagnons uitgevoerd. Het destijds ontwikkelde rekenmodel dient als basis voor dit onderzoek. Dat rekenmodel is opgesteld op basis van de GBKN-ondergrond. In het rekenmodel zijn geluidbronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.), hoogtelijnen en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.31.

Het rekenmodel is ontwikkeld aan de hand van het verkavelingsplan en de GBKN-ondergrond. De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van streetview van Google Earth. Voor de bodemgebieden is ervoor gekozen om de akoestisch harde gebieden (zoals verharding en water) te modelleren. De niet gemodelleerde bodemgebieden zijn akoestisch zacht.

De toetspunten zijn gekozen op de nieuwe woning, uitgaande van een woning in drie bouwlagen. De beoordelingshoogten zijn gekozen op 2 meter boven vloerpeil. De beoordelingshoogten zijn 2 meter, 5 meter en 8 meter.

Het ontwikkelde rekenmodel voor wegverkeerslawaaai is opgenomen in de bijlage 2 'Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaai'. In bijlage 7 zijn computeruitdraaien opgenomen van de ingevoerde items van het rekenmodel.

Berekeningswijze wegverkeerslawaaai

Bij toetsing aan de normen voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een gemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (L_{den}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur) van een jaar.

3.2. Industrielawaai

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

Berekeningswijze Industrielawaai 'Waal-/Eemhaven'

In de notitie 'Bepaling hogere waarden Wgh Industrielawaai Waal-/Eemhaven' is omschreven welke werkwijze moet worden gehanteerd voor het vaststellen van hogere waarden als het bouwplan is gelegen binnen de T+-contour.

Het plangebied is gelegen in het 'gebied voor standaard onderzoek'. Voor het bepalen van de geluidsbelastingen in dit gebied, kan gebruik worden gemaakt van de geluidscontouren, welke zijn berekend op basis van het 'Bronnenmodel 2025 Waal-/Eemhaven'.

Op basis van hoofdstuk 2 'Werkwijze voor een bouwplan gelegen buiten de 55 dB(A)-contour' van de hiervoor genoemde notitie kunnen de (eventueel) benodigde hogere waarden worden bepaald.

Berekeningswijze Industrielawaai 'Bottlek-Pernis'

Voor een bouwplan dat is gelegen in de zone van het industrieterrein 'Bottlek-Pernis' moeten de geluidsbelastingen door dat industrieterrein worden bepaald volgens de 'Handleiding bouwplanmodel Bottlek-Pernis; versie BP-11-01'.

4. Berekeningsresultaten

4.1 Wegverkeerslawaaai

In bijlage 3 'Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaai' is per onderzochte weg een afbeelding opgenomen waarop de berekende geluidbelastingen staan weergegeven. De geluidbelasting voor wegverkeerslawaaai zijn gereduceerd overeenkomstig artikel 110g Wgh.

In tabel 3 zijn de maximaal berekende geluidbelastingen weergegeven als gevolg van het verkeer op de Achterweg en de Welhoeksedijk.

Tabel 3: Overzicht maximaal berekende geluidbelastingen.

Bron	Maximale geluidbelasting
Achterweg	42 dB
Welhoeksedijk	24 dB

Uit de voorgaande tabel blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Hogere waarden vanwege wegverkeerslawaaai zijn voor deze nieuwe woningen niet benodigd.

4.2. Industrielawaai

Industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'

Het plangebied van het wijzigingsplan is gelegen in de onderzoekszone van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven', binnen de 50 dB(A) en de 51 dB(A)-contour (zie kaart in bijlage 4).

In de notitie 'Bepaling hogere waarden Wgh Industrielawaai Waal-/Eemhaven' is aangegeven dat er voor gebouwen, bestaande uit maximaal drie bouwlagen, geen correctie wordt toegepast op de geluidsbelastingen. Omdat het plan uit maximaal drie bouwlagen bestaat, is de maximaal optredende geluidsbelasting 51 dB(A).

Op 22 december 1997 is door Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland voor het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' het saneringsprogramma vastgesteld. Door de Minister van VROM is op 17 januari 2001 een besluit genomen over de Maximaal Toelaatbare Geluidniveaus (MTG's) nabij de woningen gelegen rondom het industrieterrein. Een verdere geluidsreductie blijkt niet mogelijk te zijn. Aangezien alle mogelijke effectieve bronmaatregelen reeds in het kader van de geluidsaneringsoperatie zijn uitgevoerd.

Voor het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' is daarnaast door diverse partijen het 'Convenant geluidruimte Waal-/Eemhaven' afgesloten. In dit convenant wordt zowel rekening gehouden met de belangen van bedrijven als de leefomgeving. Het treffen van (aanvullende) bron- en overdrachtsmaatregelen is dan ook niet reëel.

Omdat het treffen van geluidsmaatregelen niet reëel zijn, is het noodzakelijk om voor het wijzigingsplan 'Achterweg 11a' hogere waarden vast te stellen. De benodigde hogere waarde is maximaal 51 dB voor maximaal 12 woningen. Als ontheffingsgrond kan voor deze woningen worden aangevoerd dat de woningen dienen ter vervanging van bestaande bebouwing.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het ontwerpwijzigingsplan 'Achterweg 11a' ter inzage worden gelegd.

Volgens het Bouwbesluit 2012 moet de karakteristieke geluidswering van de gevels van een nieuwe woningen zodanig zijn, zodat de geluidsbelastingen in het verblijfsgebied (bij gesloten ramen en deuren) niet meer bedragen dan 35 dB(A) door het industrielawaai.

Industrieterrein 'Botlek-Pernis'

Het plangebied van dit wijzigingsplan is gelegen in de onderzoekszone van het industrieterrein 'Botlek-Pernis' (zie kaart in bijlage 5).

Uit de saneringscontouren blijkt dat die locaties niet zijn gelegen binnen de berekende 50 dB(A)-contour. Dit heeft tot gevolg dat de voorkeurswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden. Het vaststellen van hogere waarden is niet nodig. Een overzicht van de saneringscontouren ten opzichte van het plangebied is opgenomen in bijlage 6 'Saneringscontouren industrieterrein 'Botlek-Pernis'.

5. Conclusies

Met het wijzigingsplan 'Achterweg 11a' wordt het mogelijk gemaakt om 12 nieuwe woningen in een bestaand kantoorgebouw mogelijk gemaakt. Deze locatie is gelegen in de onderzoekszone van de Achterweg en de Welhoeksedijk en binnen de onderzoekszone van de gezoneerde industrieterreinen 'Waal-/Eemhaven' en 'Botlek-Pernis'. Daardoor is een akoestisch onderzoek naar wegverkeers- en industrielawaai vanuit de Wgh verplicht.

Uit de berekeningen blijkt dat door het wegverkeer op de Achterweg en de Welhoeksedijk de voorkeurswaarde niet wordt overschreden. Het vaststellen van hogere waarden als gevolg van wegverkeer is niet aan de orde.

Door het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' wordt de voorkeurswaarde overschreden tot een maximale geluidbelasting van 51 dB(A). De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Omdat het treffen van geluidreducerende maatregelen niet mogelijk is, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen. Door het industrieterrein 'Botlek-Pernis' wordt de voorkeurswaarde niet overschreden, zodat een hogere waarde niet nodig is.

De vast te stellen hogere waarden is 51 dB(A) voor 12 woningen voor het industrieterrein Waal-/Eemhaven.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarde moet gelijktijdig met het ontwerpwijzigingsplan 'Achterdijk 11a' ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarde worden door het college van Albrandswaard vastgesteld.

Bijlagen >>>

Tabel: Wegverkeersgegevens 2024, wijzigingsplan 'Achterweg 11a'.

ID	Wegvak	Etmaal-intensiteit [mvt/etm]	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdek-verharding	
1a	Achterweg	69	50	klinkers	(in keperverband)
1b	Achterweg	546	50	klinkers	(in keperverband)
2	Welhoeksedijk	525	50	DAB	

Tabel: Wegverkeersgegevens 2024, wijzigingsplan 'Achterweg 11a'.

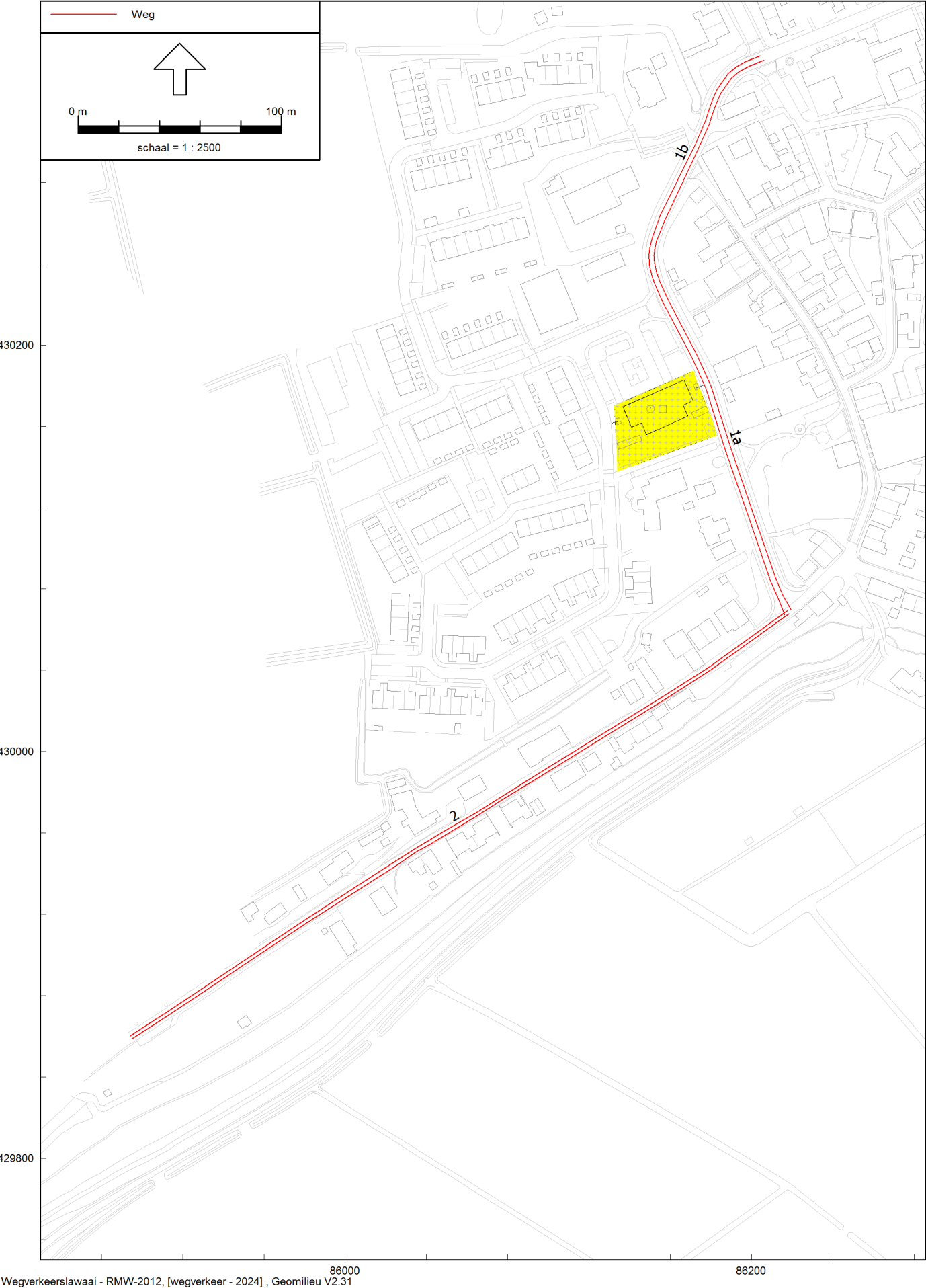
ID	Wegvak	Dagperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Achterweg	6,17	99,89	0,11	0,00
1b	Achterweg	6,17	98,98	1,02	0,00
2	Welhoeksedijk	6,41	100,00	0,00	0,00

Tabel: Wegverkeersgegevens 2024, wijzigingsplan 'Achterweg 11a'.

ID	Wegvak	Avondperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Achterweg	4,87	99,94	0,06	0,00
1b	Achterweg	4,85	99,41	0,59	0,00
2	Welhoeksedijk	3,75	100,00	0,00	0,00

Tabel: Wegverkeersgegevens 2024, wijzigingsplan 'Achterweg 11a'.

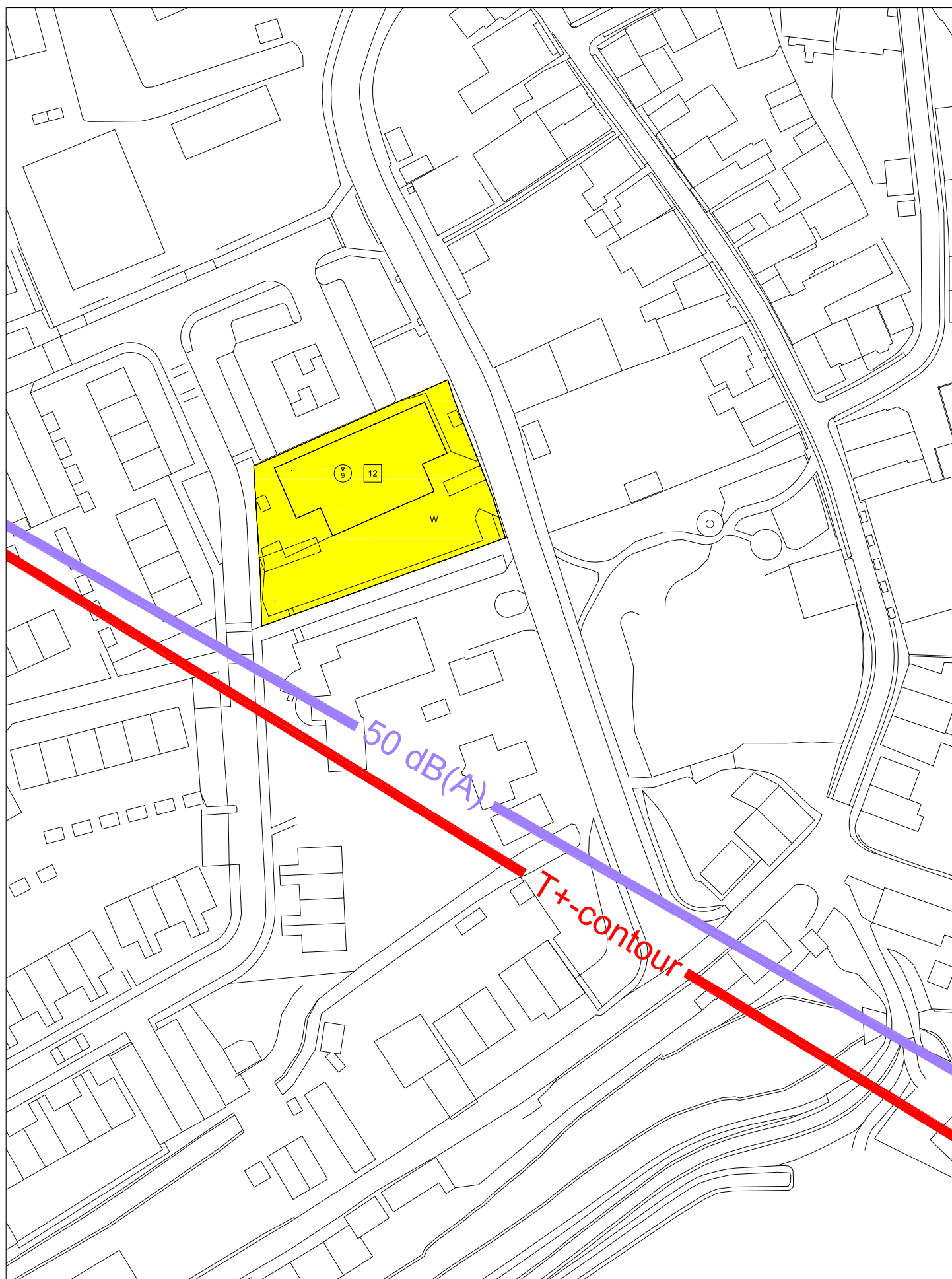
ID	Wegvak	Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Achterweg	0,81	99,75	0,25	0,00
1b	Achterweg	0,82	97,70	2,30	0,00
2	Welhoeksedijk	1,01	100,00	0,00	0,00







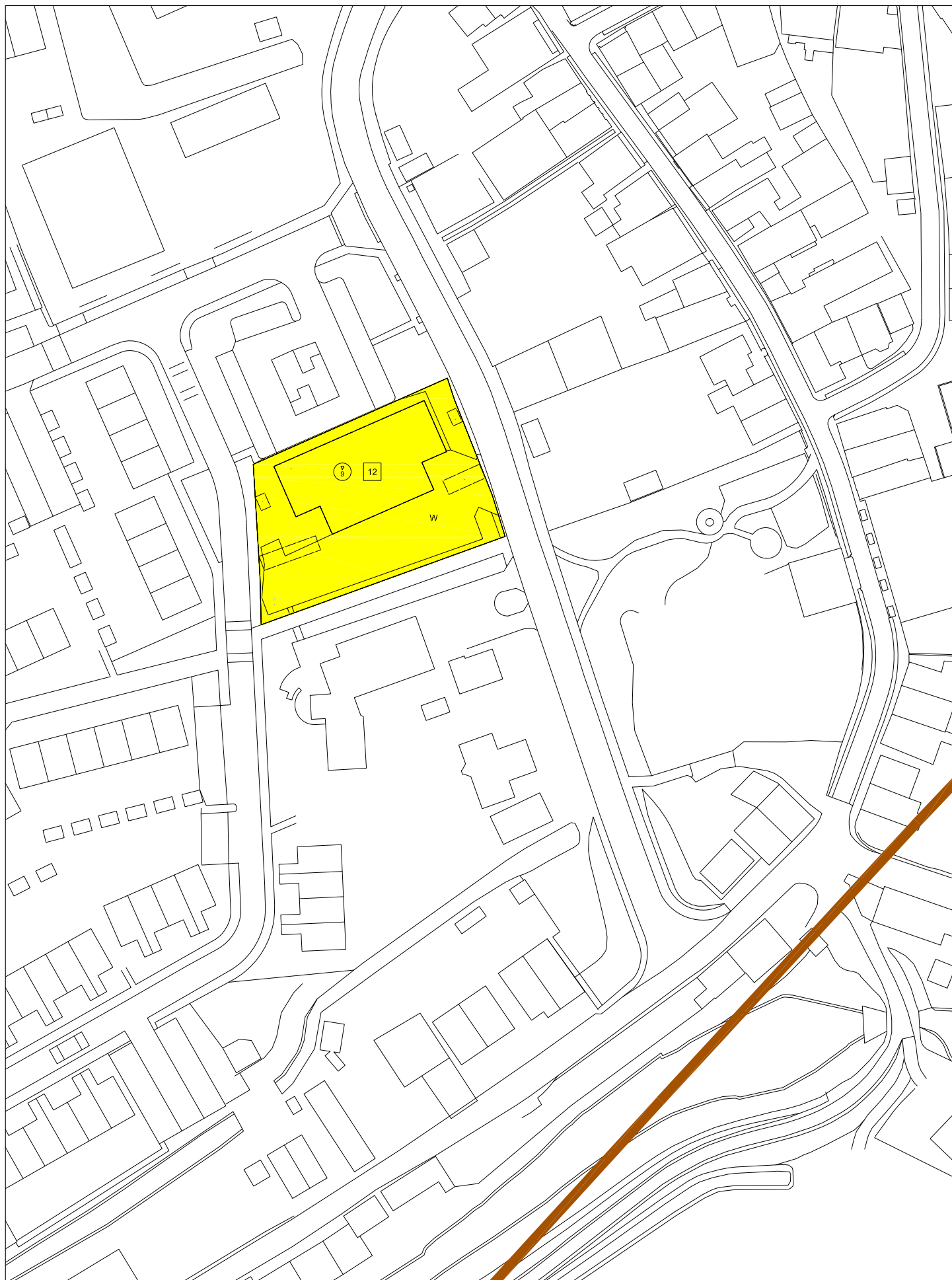




Ligging ontwikkellocaties t.o.v. geluidscontouren
industrielawaai 'Waal-/Eemhaven'



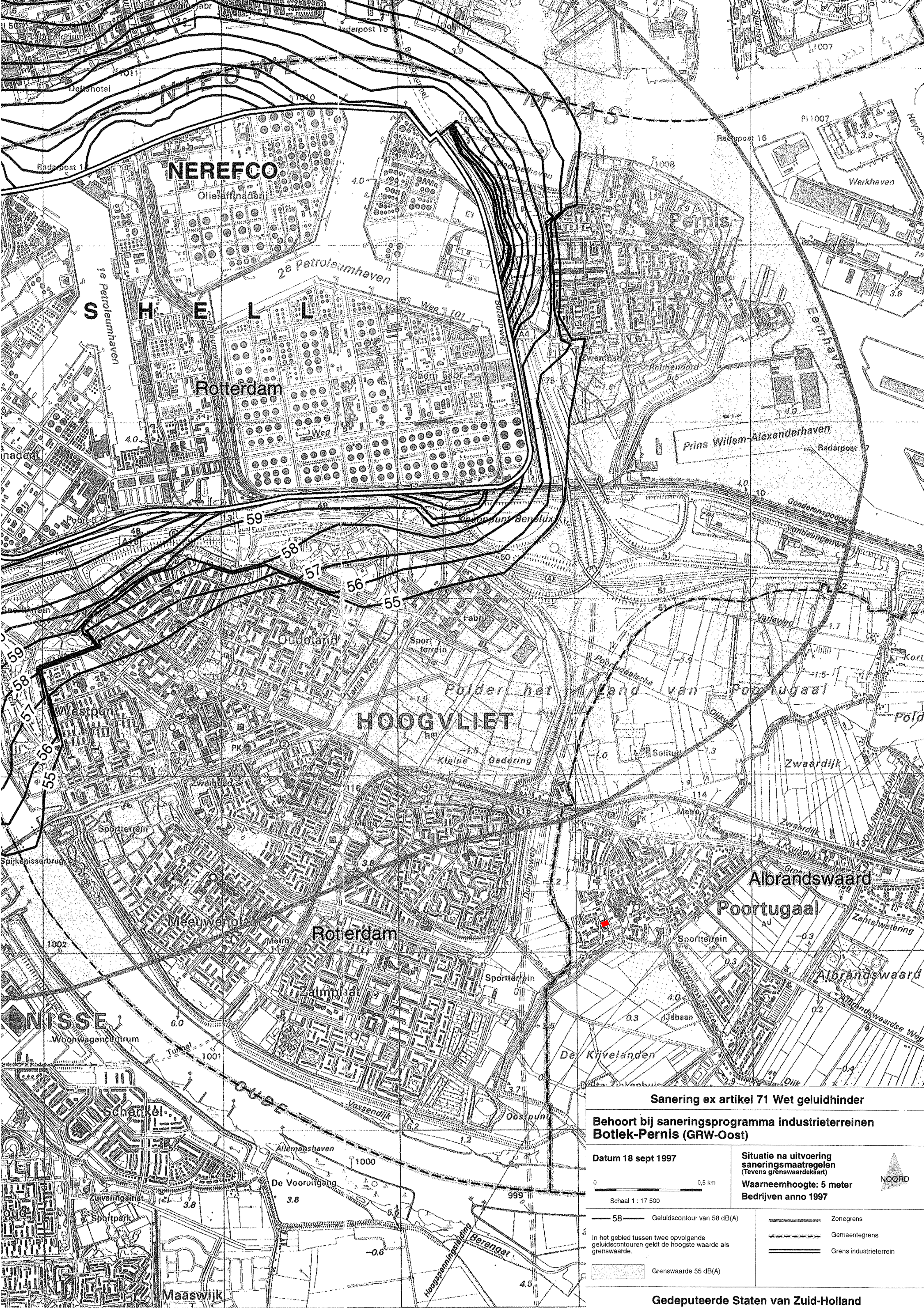
schaal 1:1.000



Ligging ontwikkellocaties t.o.v. geluidszone
industrielawaai 'Botlek-Pernis'



schaal 1:1.000



Sanering ex artikel 71 Wet geluidhinder

Behoort bij saneringsprogramma industrieterreinen Botlek-Pernis (GRW-Oost)

Datum 18 sept 1997

Situatie na uitvoering saneringsmaatregelen (Tevens grenswaardekaart)

**Waarnemhoogte: 5 meter
Bedrijven anno 1997**

0 0,5 km
Schaal 1 : 17 500

— 58 — Geluidscontour van 58 dB(A)

— Zonegrens
— Gemeentegrens
— Grens industrieterrein

In het gebied tussen twee opeenvolgende geluidscontouren geldt de hoogste waarde als grenswaarde.

— Grenswaarde 55 dB(A)

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2024

Model eigenschap

Omschrijving	2024
Verantwoordelijke	joel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	joel op 11-2-2014
Laatst ingezien door	joel op 12-2-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'
Poortugaal, gemeente Albrandswaard

KuiperCompagnons
Ingevoerde items rekenmodel wegverkeerslawaa

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	wegdek	V(MR(D))
1a	1a_Achterweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w9a	--
	1a_Achterweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w9a	--
	1b_Achterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w9a	--
1b	1b_Achterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w9a	--
2	2_Welhoeksedijk	0,00	3,75	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w0	--
2	2_Welhoeksedijk	0,00	3,75	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w0	--

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
1a	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1b	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50
2	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50
2	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
1a	50	50	50	50	34,50	6,17	4,87	0,81	--	--	--
	50	50	50	50	34,50	6,17	4,87	0,81	--	--	--
	50	50	50	50	273,00	6,17	4,85	0,82	--	--	--
1b	50	50	50	50	273,00	6,17	4,85	0,82	--	--	--
2	50	50	50	50	262,50	6,41	3,75	1,01	--	--	--
2	50	50	50	50	262,50	6,41	3,75	1,01	--	--	--

Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'
Poortugaal, gemeente Albrandswaard

KuiperCompagnons
Ingevoerde items rekenmodel wegverkeerslawaaï

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
1a	--	--	99,89	99,94	99,75	--	0,11	0,06	0,25	--	--	--	--	--
	--	--	99,89	99,94	99,75	--	0,11	0,06	0,25	--	--	--	--	--
	--	--	98,98	99,41	97,70	--	1,02	0,59	2,30	--	--	--	--	--
1b	--	--	98,98	99,41	97,70	--	1,02	0,59	2,30	--	--	--	--	--
2	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
1a	--	--	--	--	2,13	1,68	0,28	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	2,13	1,68	0,28	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	16,67	13,16	2,19	--	0,17	0,08	0,05	--
1b	--	--	--	--	16,67	13,16	2,19	--	0,17	0,08	0,05	--
2	--	--	--	--	16,83	9,84	2,65	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	16,83	9,84	2,65	--	--	--	--	--

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
1a	--	--	--	--	64,18	71,05	74,90	80,34	85,48	78,23	72,91
	--	--	--	--	64,18	71,05	74,90	80,34	85,48	78,23	72,91
	--	--	--	--	73,51	80,62	85,08	89,49	94,51	87,30	81,99
1b	--	--	--	--	73,51	80,62	85,08	89,49	94,51	87,30	81,99
2	--	--	--	--	65,33	71,77	76,42	84,81	91,96	88,41	81,59
2	--	--	--	--	65,33	71,77	76,42	84,81	91,96	88,41	81,59

Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'
Poortugaal, gemeente Albrandswaard

KuiperCompagnons
Ingevoerde items rekenmodel wegverkeerslawaa

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
1a	63,04	63,14	69,99	73,79	79,30	84,45	77,20	71,88	61,99
	63,04	63,14	69,99	73,79	79,30	84,45	77,20	71,88	61,99
	72,42	72,30	79,31	83,51	88,37	93,44	86,21	80,90	71,19
1b	72,42	72,30	79,31	83,51	88,37	93,44	86,21	80,90	71,19
2	70,68	63,00	69,44	74,09	82,48	89,63	86,08	79,26	68,35
2	70,68	63,00	69,44	74,09	82,48	89,63	86,08	79,26	68,35

Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'
Poortugaal, gemeente Albrandswaard

KuiperCompagnons
Ingevoerde items rekenmodel wegverkeerslawaa

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63
1a	55,42	62,33	66,29	71,55	76,67	69,42	64,11	54,28	--
	55,42	62,33	66,29	71,55	76,67	69,42	64,11	54,28	--
	65,18	72,56	77,59	80,95	85,81	78,65	73,36	64,15	--
1b	65,18	72,56	77,59	80,95	85,81	78,65	73,36	64,15	--
2	57,30	63,74	68,39	76,78	83,94	80,38	73,56	62,65	--
2	57,30	63,74	68,39	76,78	83,94	80,38	73,56	62,65	--

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE	P4	125	LE	P4	250	LE	P4	500	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
1a			--			--			--			--			--			--			--
			--			--			--			--			--			--			--
			--			--			--			--			--			--			--
1b			--			--			--			--			--			--			--
2			--			--			--			--			--			--			--
2			--			--			--			--			--			--			--

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
10		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'
Poortugaal, gemeente Albrandswaard

KuiperCompagnons
Ingevoerde items rekenmodel wegverkeerslawaa

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
4615232	verharding	0,00
4615233	verharding	0,00
4615234	verharding	0,00
4615239	verharding	0,00
4615240	verharding	0,00
4615836	bouwwerk	0,00
4615873	verharding	0,00
4615874	verharding	0,00
4615879	bouwwerk	0,00
4615880	verharding	0,00
4615894	verharding	0,00
4615895	verharding	0,00
4615897	verharding	0,00
4615898	verharding	0,00
4615902	verharding	0,00
4615904	verharding	0,00
4615905	bouwwerk	0,00
4615906	bouwwerk	0,00
4615907	water	0,00
4615911	bouwwerk	0,00
4615912	bouwwerk	0,00
4615914	bouwwerk	0,00
4617196	bouwwerk	0,00
4617206	verharding	0,00
4617207	bouwwerk	0,00
4617208	verharding	0,00
4617218	verharding	0,00
4617220	bouwwerk	0,00
4617265	verharding	0,00
4617267	bouwwerk	0,00
4617287	water	0,00
4626733	bouwwerk	0,00
4626759	bouwwerk	0,00
4626762	bouwwerk	0,00
4626775	bouwwerk	0,00
4626778	bouwwerk	0,00
4626791	bouwwerk	0,00
4626824	bouwwerk	0,00
4626834	bouwwerk	0,00
4626835	bouwwerk	0,00
4626890	bouwwerk	0,00
4627046	bouwwerk	0,00
4627084	bouwwerk	0,00
4627150	bouwwerk	0,00
4627195	bouwwerk	0,00
4627200	bouwwerk	0,00
4627226	bouwwerk	0,00
4627273	bouwwerk	0,00
4627274	bouwwerk	0,00
4627278	bouwwerk	0,00
4627286	bouwwerk	0,00
4627287	bouwwerk	0,00
4627288	bouwwerk	0,00
4627289	bouwwerk	0,00
4627305	bouwwerk	0,00
4627311	bouwwerk	0,00
4627330	bouwwerk	0,00
4627332	bouwwerk	0,00
4627347	bouwwerk	0,00
4627348	bouwwerk	0,00

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
4627363	bouwwerk	0,00
4627371	bouwwerk	0,00
4627373	bouwwerk	0,00
4627460	bouwwerk	0,00
4627461	bouwwerk	0,00
4627466	bouwwerk	0,00
4627472	bouwwerk	0,00
4615078	verharding	0,00
4615903	verharding	0,00

Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'
Poortugaal, gemeente Albrandswaard

KuiperCompagnons
Ingevoerde items rekenmodel wegverkeerslawaaï

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
3672931	Albrandswaard	8,50	3,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3672932	Albrandswaard	5,50	3,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3676984		6,00	3,29	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677003		8,50	3,65	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677013		8,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677016		6,50	3,45	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677017		8,00	3,44	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677018		7,50	3,39	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677019		8,50	3,30	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677027		6,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677070		9,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3677096		8,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685600	Albrandswaard	9,50	2,70	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685601	Albrandswaard	6,00	3,39	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685602	Albrandswaard	6,00	3,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685603	Albrandswaard	6,50	3,16	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685610	Albrandswaard	7,50	3,41	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685631	Albrandswaard	8,00	3,32	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685632	Albrandswaard	7,50	3,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685633	Albrandswaard	7,50	3,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685667	Albrandswaard	9,00	3,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685696	Albrandswaard	9,00	3,67	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685742	Albrandswaard	7,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685747	Albrandswaard	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685748	Albrandswaard	6,50	1,79	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685749	Albrandswaard	6,50	2,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685750	Albrandswaard	6,50	2,06	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685751	Albrandswaard	6,50	2,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685753	Albrandswaard	7,00	3,07	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685755	Albrandswaard	9,00	3,40	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685757	Albrandswaard	9,00	3,06	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685758	Albrandswaard	8,00	3,73	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685760	Albrandswaard	9,00	3,17	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685761	Albrandswaard	9,00	3,18	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685765	Albrandswaard	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685766	Albrandswaard	8,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685771	Albrandswaard	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685781	Albrandswaard	5,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685782	Albrandswaard	6,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685783	Albrandswaard	6,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685796	Albrandswaard	9,25	2,99	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685797	Albrandswaard	10,00	3,75	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685798	Albrandswaard	6,00	3,32	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685802	Albrandswaard	8,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3685818	Albrandswaard	9,50	3,75	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Wijzigingsplan 'Achterweg 11a'
Poortugaal, gemeente Albrandswaard

KuiperCompagnons
Ingevoerde items rekenmodel wegverkeerslawaa

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3672931	0,80	0,80	0,80	0,80
3672932	0,80	0,80	0,80	0,80
3676984	0,80	0,80	0,80	0,80
3677003	0,80	0,80	0,80	0,80
3677013	0,80	0,80	0,80	0,80
3677016	0,80	0,80	0,80	0,80
3677017	0,80	0,80	0,80	0,80
3677018	0,80	0,80	0,80	0,80
3677019	0,80	0,80	0,80	0,80
3677027	0,80	0,80	0,80	0,80
3677070	0,80	0,80	0,80	0,80
3677096	0,80	0,80	0,80	0,80
3685600	0,80	0,80	0,80	0,80
3685601	0,80	0,80	0,80	0,80
3685602	0,80	0,80	0,80	0,80
3685603	0,80	0,80	0,80	0,80
3685610	0,80	0,80	0,80	0,80
3685631	0,80	0,80	0,80	0,80
3685632	0,80	0,80	0,80	0,80
3685633	0,80	0,80	0,80	0,80
3685667	0,80	0,80	0,80	0,80
3685696	0,80	0,80	0,80	0,80
3685742	0,80	0,80	0,80	0,80
3685747	0,80	0,80	0,80	0,80
3685748	0,80	0,80	0,80	0,80
3685749	0,80	0,80	0,80	0,80
3685750	0,80	0,80	0,80	0,80
3685751	0,80	0,80	0,80	0,80
3685753	0,80	0,80	0,80	0,80
3685755	0,80	0,80	0,80	0,80
3685757	0,80	0,80	0,80	0,80
3685758	0,80	0,80	0,80	0,80
3685760	0,80	0,80	0,80	0,80
3685761	0,80	0,80	0,80	0,80
3685765	0,80	0,80	0,80	0,80
3685766	0,80	0,80	0,80	0,80
3685771	0,80	0,80	0,80	0,80
3685781	0,80	0,80	0,80	0,80
3685782	0,80	0,80	0,80	0,80
3685783	0,80	0,80	0,80	0,80
3685796	0,80	0,80	0,80	0,80
3685797	0,80	0,80	0,80	0,80
3685798	0,80	0,80	0,80	0,80
3685802	0,80	0,80	0,80	0,80
3685818	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2024
wegverkeer - WP Achterweg 11a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
0		3,75
0		3,75
0		1,53
0		--
0		3,75
0		3,75
0		3,75

KuiperCompagnons

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

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Schiegebouw

Van Nelleweg 6060

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69