

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï / industrielawaai

Plan 'Hof van Spui'

24 juni 2019



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai / industrielawaai Plan 'Hof van Spui'

Gemeente Albrandswaard

Opdrachtgever Gemeente Albrandswaard
Contactpersoon mevr. C. de Klerk - Verbeek

Werknummer 618.145.70

Datum 24 juni 2019

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: S.M. Klingens

Behandeld door: N. Verburg

Telefoonnummer: 010 - 433 0099

File: j:\618\145\70\3 projectresultaat\milieu\geluid\02 rapport\618.145.70 ak_plan hof van spui.docm

1	Inleiding.....	1
2	Wettelijk kader.....	3
2.1	Wet geluidhinder	3
2.1.1	Onderzoekszone wegverkeerslawaa.....	3
2.1.2	Onderzoekszone industrielawaai	3
2.1.3	Normstelling.....	4
2.1.4	Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaa	5
2.2	Hogere waardebeleid gemeente Albrandswaard	5
2.3	Bouwbesluit 2012.....	5
3	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	6
3.1	Wegverkeerslawaa.....	6
3.1.1	Wegverkeersgegevens.....	6
3.1.2	Rekensystematiek	7
3.1.3	Rekenmodel	7
3.2	Industrielawaai	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Wegverkeerslawaa.....	9
4.2	Industrielawaai	9
4.3	Hogere waarden	10
4.4	Cumulatie	10
5	Conclusie	11

Bijlagen

- Bijlage 1 - Overzicht wegverkeersgegevens
- Bijlage 2 - Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaa
- Bijlage 3 - Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa
- Bijlage 4 - Geluidcontouren industrieterrein Waal-/Eemhaven

1 Inleiding

Het voornemen is om op de locatie Hof van Spui in totaal 35 grondgebonden woningen te realiseren. De realisatie van deze woningen wordt in twee fases uitgevoerd. Fase 1 bestaat uit 21 woningen en fase 2 uit 14 woningen. In fase 1 is ook het bestaande kantoorpand (Spui 2 t/m 20) meegenomen. In afbeelding 1 is de definitieve verkaveling weergegeven.



Afbeelding 1: Definitieve verkaveling Hof van Spui.

Geluidhinder

De nieuwe woningen zijn gelegen in de onderzoekszone van de route Albrandswaardsedijk-Dorpsdijk, de Albrandswaardseweg en de Essendijk. Tevens is het bouwplan gelegen in de zone van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'. Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai en industrielawaai noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het verkeer op de Tijsjesdijk (30 km/uur-weg) meegenomen in dit onderzoek.

In 2016 is voor fase 1 een wijzigingsplan opgesteld. Dit gebied is momenteel in aanbouw. Het wijzigingsplan voor fase 2 wordt op dit moment opgesteld. De berekeningsresultaten voor fase 1 zijn te vinden in het akoestisch onderzoek behorende bij het wijzigingsplan 'Hof van Spui' – fase 1, 29 augustus 2016. In onderhavige rapportage worden de berekeningsresultaten van fase 2 behandeld.

In opdracht van de gemeente Albrandswaard heeft KuiperCompagnons dit akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekeningen, de resultaten en de conclusies behandeld voor de aspecten wegverkeerslawaai en industrielawaai.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Onderzoekszone wegverkeerslawaaï

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 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.

Gelet op het voorgaande bevindt zich langs de Albrandswaardseweg, de Albrandswaardsedijk en de Essendijk een zone van 250 meter (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). Langs de Dorpsdijk is een zone aanwezig van 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

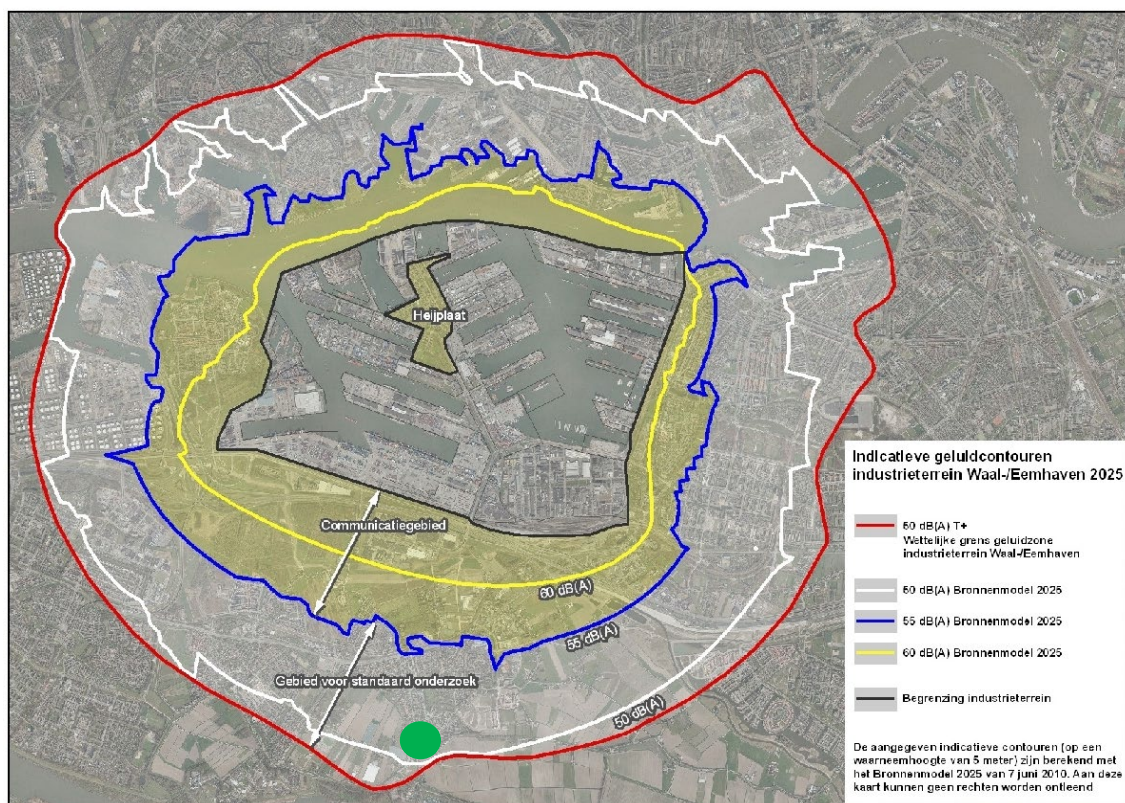
Op de Tijsjesdijk geldt een 30 km/uur-regime. Vanuit de Wgh is langs dergelijke wegen geen zone aanwezig, waardoor toetsing aan de grenswaarden van de Wgh niet nodig is. Vanuit vaste jurisprudentie is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de Tijsjesdijk meegenomen in het onderzoek. Op de Havendam is eveneens een 30 km/uur-regime aanwezig, maar gelet op de tussenliggende bebouwing zal het verkeer op deze weg niet leiden tot belemmeringen. Om die reden is de Havendam niet in dit onderzoek betrokken.

2.1.2 Onderzoekszone industrielawaai

De locatie is gelegen in de zone van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'. Voor dit industrieterrein is de zogenoemde 'T+-contour' het planologisch aandachtsgebied rondom het industrieterrein.

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. Op basis van dat convenant dient de geluidssituatie te worden bepaald.

In afbeelding 2 is de T+-contour van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' weergegeven. Daarbij is de locatie Hof van Spui met een groene stip aangegeven.



Afbeelding 2: T+-contour industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'.

2.1.3 Normstelling

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals woningen, kunnen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg of 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 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.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaai en industrielawaai.

Bronsoort	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Weg	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Industrie	50 dB(A) (art. 57, lid 1 Wgh)	60 dB(A) (art. 60 Wgh) *

* De maximale ontheffingswaarde is gebaseerd op de zogenoemde zeehavennorm. De zeehavennorm heeft betrekking op de nieuwbouw van woningen binnen een bestaande zone rond een industrieterrein met activiteiten die zeehavengebonden zijn en die noodzakelijkerwijs in de openlucht plaatsvinden. Voor het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' wordt aan deze voorwaarden voldaan, waardoor de zeehavennorm van toepassing is.

2.1.4 Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai

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 variërend van 2 dB tot maximaal 4 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 maximaal toegestane rijsnelheid zijn de resultaten van de Albrandswaardseweg met 2 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting (zonder correctie) kleiner of gelijk is aan 55 dB óf groter is dan 57 dB, gereduceerd met 3 dB voor zover de geluidbelasting zonder correctie 56 dB is of gereduceerd met 4 dB voor zover de geluidbelasting zonder correctie 57 dB is. Voor alle overige wegen is een reductie van 5 dB van toepassing.

2.2 Hogere waardebeleid gemeente Albrandswaard

Het college van Albrandswaard verleent hogere waarden 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 afschermbende 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.

2.3 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 nieuwe woningen. De karakteristieke geluidwering is voor wegverkeerslawaai in het Bouwbesluit 2012 vastgesteld als de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB en voor industriellawaai de vastgestelde hogere grenswaarde minus 35 dB(A). Daarbij geldt een minimale eis van 20 dB.

Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen met betrekking tot de karakteristieke geluidwering valt buiten de opzet van dit rapport.

3 Uitgangspunten geluidberekeningen

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

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Wegverkeersgegevens

Door de gemeente Albrandswaard zijn telgegevens aangeleverd voor de Albrandswaardseweg, de Albrandswaardsedijk, de Dorpsdijk voor twee verschillende locaties en de Tijsjesdijk. Deze tellingen zijn uitgevoerd van 16 tot 22 april 2016. Voor de Essendijk zijn door het Waterschap Hollandse Delta telgegevens aangeleverd. Deze tellingen zijn uitgevoerd van 26 oktober tot 3 november 2015.

Op basis van de telgegevens zijn de etmaalintensiteiten, de samenstelling en de verdeling van het verkeer voor de teljaren te bepalen. Voor dit akoestisch onderzoek dienen de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2029 te worden gehanteerd. Voor de autonome groei van het autoverkeer tot 2029 is uitgegaan van 1,0% per jaar.

Verkeersgeneratie bouwplan

In de telgegevens is geen rekening gehouden met de voorgenomen ontwikkeling Hof van Spui. De verkeersgeneratie vanwege de realisatie van het bouwplan is bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (oktober 2012), uitgaande van 'matig stedelijk' en 'rest bebouwde kom'.

Voor hoek-/tussenwoningen en twee-onder-een-kapwoningen zijn verschillende kentallen beschikbaar. De verkeersgeneratie voor deze woningtypen varieert van 6,7 mvt/etm/woning tot 8,2 mvt/etm/woning. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is het gemiddelde genomen, waardoor de verkeersgeneratie van 7,5 verkeersbewegingen per etmaal per woning is aangehouden. Voor het kantoorgebouw bedraagt de verkeersgeneratie 7,2 verkeersbewegingen per etmaal per 100 m² vloeroppervlak.

Vanwege de realisatie van het bouwplan neemt het verkeer toe op de omliggende wegen. Aangenomen is dat alle woningen en het kantoorpand via de Essendijk in noordelijke richting bewegen. Bij de kruising met de Dorpsdijk is aangenomen dat 80% van dat verkeer over de Dorpsdijk rijdt (evenredig verdeeld) en 20% over de Tijsjesdijk. Het verschil met het verkavelingsplan uit 2016 is dat destijds uitgegaan werd van twee aansluitingen vanuit de woonbestemming in het plangebied op het bestaande wegennet, namelijk aan de oost- en westzijde. Het huidige verkavelingsplan gaat enkel uit van de aansluiting aan de oostzijde.

De verkeersafwikkeling van het extra verkeer vanwege het bouwplan is weergegeven op de volgende afbeelding.



Afbeelding 3: Verkeersafwikkeling verkeersgeneratie bouwplan 'Hof van Spui'.

De gehanteerde wegverkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn opgenomen in bijlage 1 'Overzicht wegverkeersgegevens'. Daarnaast zijn ook de telgegevens in deze bijlage opgenomen.

3.1.2 Rekensystematiek

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Bij toetsing aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï 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.

3.1.3 Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.41. Het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï'.

Op basis van de GBKN-ondergrond is het rekenmodel ontwikkeld. De hoogte van de gemodelleerde bebouwing en de hoogteligging van de weg ten opzichte van de nieuwe woningen zijn

bepaald op hoogte-informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland en gegevens uit het BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen).

In de opgestelde rekenmodellen is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f = 1$). Daardoor zijn de gemodelleerde bodemgebieden als akoestisch hard te beschouwen, zoals wegen en trottoirs.

De toetspunten zijn gekozen ter plaatse van de bouwvlakken van de bestemming 'wonen', uitgaande van drie bouwlagen. De beoordelingshoogte voor de begane grond bedraagt 1,5 meter, voor de eerste verdieping 4,5 meter en de tweede verdieping 7,5 meter. Deze hoogten zijn ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

3.2 Industrielawaai

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.

De locatie Hof van Spui 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.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Wegverkeerslawaaï

In bijlage 3 'Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï' zijn voor de onderzochte wegen de berekende geluidbelastingen op verschillende kaarten weergegeven. Hierna worden de resultaten kort besproken.

Essendijk, Albrandswaardseweg en route Albrandswaardsedijk-Dorpsdijk

Uit het onderzoek blijkt door het verkeer op zowel de Essendijk de Albrandswaardseweg als de route Albrandswaardsedijk-Dorpsdijk de geluidbelastingen variëren van ruim onder 25 dB tot maximaal 42 dB. Deze geluidbelastingen zijn lager dan de voorkeurswaarde, waardoor het vaststellen van een hogere waarde niet benodigd is.

Tijsjesdijk

De Tijsjesdijk betreft een 30 km/uur-weg, waardoor toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet aan de orde is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg in het onderzoek betrokken. Uit de berekening blijkt dat de maximale geluidbelasting vanwege het verkeer op de Tijsjesdijk 25 dB bedraagt. Een dergelijke geluidbelasting levert geen belemmering op voor de realisatie van nieuwe woningen.

4.2 Industrielawaai

Gelet op de bepaalde geluidcontouren is het totale bouwplan Hof van Spui gelegen in de onderzoekszone van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven', tussen de 51 dB(A) en de 52 dB(A)-contour (zie kaart in bijlage 4). Dit betekent dat de optredende geluidbelasting 52 dB(A) bedraagt ter plaatse van alle bouwvlakken.

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 de nieuwe woningen in maximaal drie bouwlagen worden gerealiseerd, is de maximaal optredende geluidsbelasting 52 dB(A). Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde.

Geluidreducerende maatregelen

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.

4.3 Hogere waarden

In het geval het treffen van geluidsmaatregelen onvoldoende effect hebben of niet reëel zijn, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen.

Aangezien de totale ontwikkeling in twee fases wordt gerealiseerd, waarvoor elk een apart wijzigingsplan wordt opgesteld dient het vaststellen van de hogere waarden ook per fase te worden vastgesteld. Voor fase 1 zijn de hogere waarden inmiddels door het college van Albrandswaard vastgesteld.

Als gevolg van wegverkeer vindt er in fase 2 geen overschrijding plaats van de voorkeursgrenswaarde. De (benodigde) hogere waarden voor industrielawaai zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: (Benodigde) hogere waarden bouwplan Hof van Spui.

	Geluidbron	Hogere waarde	Aantal	Status
Fase 1	Essendijk	52 dB	15 woningen	Reeds vastgesteld
	Waal-/Eemhaven	52 dB(A)	21 woningen	Reeds vastgesteld
Fase 2	Waal-/Eemhaven	52 dB(A)	14 woningen	Ontwerpbesluit moet ter inzage worden gelegd

Als ontheffingsgrond kan net als voor fase 1 worden aangevoerd dat de nieuwe woningen een open plaats opvullen tussen de bestaande bebouwing aan de Dorpsdijk, de Havendam en de Essendijk. Daarnaast kan het vervangen van bestaande bebouwing worden aangevoerd als ontheffingsgrond.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het ontwerpwijzigingsplan 'Hof van Spui, fase 2' ter inzage worden gelegd. De hogere waarden worden door het college van Albrandswaard vastgesteld.

4.4 Cumulatie

Door middel van een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels voor de nieuwe woningen moet bij de omgevingsvergunning bouwen worden aangetoond dat kan worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 voor wat betreft de karakteristieke geluidwering. Daarbij moet worden uitgegaan voor het wegverkeerslawaai van de cumulatieve geluidbelasting van alle wegen samen (zonder rekening te houden met de aftrek van artikel 110g Wgh) en voor het industrielawaai de vast te stellen hogere waarde.

Uit de berekeningen blijkt dat voor wegverkeerslawaai de cumulatieve geluidbelasting varieert van 34 dB tot maximaal 42 dB ter plaatse van de bouwvlakken. De karakteristieke geluidwering vanwege wegverkeerslawaai dient zodanig te zijn dat de binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd met een minimum van 20 dB.

Voor industrielawaai zijn maximale geluidbelastingen bepaald van 52 dB(A). De karakteristieke geluidwering vanwege industrielawaai dient zodanig te zijn dat de binnenwaarde van 35 dB(A) wordt gewaarborgd met een minimum van 20 dB.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de gevels van alle nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen vanwege het wegverkeers- en industrielawaai.

5 Conclusie

Het voornemen is om op de locatie Hof van Spui (Rhoon, gemeente Albrandswaard) in totaal 35 woningen te realiseren, welke in twee fases worden gerealiseerd. Voor fase 1 is in 2016 een wijzigingsplan opgesteld en dit gebied is momenteel in aanbouw. Voor de 14 woningen in fase 2 wordt op dit moment een wijzigingsplanprocedure doorlopen.

Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de Albrandswaardseweg, de route Albrandswaardsedijk-Dorpsdijk, de Essendijk en het industrieterrein Waal-/Eemhaven is dit akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï en industrielawaai uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat door het verkeer op de beschouwde wegen de voorkeurswaarde niet wordt overschreden. Wel wordt op alle bouwvlakken de voorkeurswaarde overschreden vanwege de activiteiten op het industrieterrein Waal-/Eemhaven. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 52 dB(A). De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt echter niet overschreden.

Omdat geluidreducerende maatregelen niet mogelijk zijn, is het vaststellen van hogere waarden benodigd om de nieuwe woningen te realiseren, voor zowel de woningen in fase 1 als in fase 2. In paragraaf 4.3 wordt nader ingegaan op het aantal benodigde hogere waarden per fase.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden dient gelijktijdig met het ontwerpwijzigingsplan 'Hof van Spui, fase 2' ter inzage worden gelegd. Voor 14 woningen is een hogere waarde van 52 dB(A) benodigd voor industrielawaai. De hogere waarden moeten door het college van Albrandswaard worden vastgesteld.

Bijlagen >>>

Tabel: Wegverkeersgegevens 2029; Plan Hof van Spui.

ID	Wegvak	Autonome groei [mvt/etm]	Etmaalintensiteit					Rij-snelheid [km/uur]	Wegdek-type
			2015 [mvt/etm]	2016 [mvt/etm]	2029 [mvt/etm]	Plantenaam [mvt/etm]	Totaal [mvt/etm]		
1	Albrandswaardseweg	1,0	-	2.467	2.808	0	2.808	80	fijn asfalt
2a	Albrandswaardsedijk	1,0	-	461	524	0	524	60	fijn asfalt
2b	Albrandswaardsedijk	1,0	-	1.074	1.222	0	1.222	60	fijn asfalt
2c	Albrandswaardsedijk	1,0	-	3.497	3.980	149	4.129	60	fijn asfalt
2d	Dorpsdijk	1,0	-	3.288	3.742	149	3.891	50	fijn asfalt
2e	Dorpsdijk	1,0	-	2.843	3.236	149	3.385	50	klinkers
3a	Essendijk	1,0	1.362	-	1.566	244	1.809	60	fijn asfalt
3b	Essendijk	1,0	1.362	-	1.566	87	1.653	60	fijn asfalt
3c	Essendijk	1,0	1.362	-	1.566	0	1.566	60	fijn asfalt
4	Tijsjesdijk	1,0	-	1.681	1.913	50	1.963	30	fijn asfalt

(etmaalintensiteit is circa 13% van wegvak 2c)

(etmaalintensiteit is circa 30% van wegvak 2c)

(klinkers aangelegd in keperverband)

Tabel: Wegverkeersgegevens 2029; Plan Hof van Spui.

ID	Wegvak	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1	Albrandswaardseweg	6,71	94,76	3,58	1,66	4,07	98,26	1,00	0,75	0,41	98,75	0,00	1,25
2a	Albrandswaardsedijk	6,87	93,58	3,33	3,09	3,58	97,01	1,20	1,80	0,41	96,52	2,61	0,87
2b	Albrandswaardsedijk	6,87	93,58	3,33	3,09	3,58	97,01	1,20	1,80	0,41	96,52	2,61	0,87
2c	Albrandswaardsedijk	6,87	93,58	3,33	3,09	3,58	97,01	1,20	1,80	0,41	96,52	2,61	0,87
2d	Dorpsdijk	6,87	93,51	3,25	3,25	3,55	96,79	1,50	1,71	0,42	94,55	4,55	0,91
2e	Dorpsdijk	6,89	94,38	3,23	2,38	3,31	97,34	1,33	1,33	0,51	95,73	2,56	1,71
3a	Essendijk	7,16	96,67	3,33	0,00	2,61	100,00	0,00	0,00	0,45	95,92	4,08	0,00
3b	Essendijk	7,16	96,67	3,33	0,00	2,61	100,00	0,00	0,00	0,45	95,92	4,08	0,00
3c	Essendijk	7,16	96,67	3,33	0,00	2,61	100,00	0,00	0,00	0,45	95,92	4,08	0,00
4	Tijsjesdijk	6,83	96,15	2,18	1,67	3,67	98,79	0,40	0,81	0,42	100,00	0,00	0,00

Opmerkingen

- Voor de Albrandswaardseweg (wegvak 1), de Albrandswaardsedijk (wegvak 2c), de Dorpsdijk (wegvak 2d en 2e) en de Tijsjesdijk (wegvak 4) zijn tussen 16 en 22 april 2016 tellingen uitgevoerd.
- Voor de Essendijk, tussen de Omloopseweg en de Schenkeldijk, zijn tussen 26 oktober en 3 november 2015 tellingen uitgevoerd. Aangenomen is dat deze gegevens ook representatief is voor de situatie zonder planontwikkeling en de bestaande kantoorfunctie (Essendijk 2 t/m 20).
- Op basis van de verhouding tussen de etmaalintensiteiten op de Albrandswaardsedijk uit de RMVK zijn de etmaalintensiteiten op de Albrandswaardsedijk (2a en 2b) en de Dorpsdijk (2d) bepaald.
- Voor de verdeling en samenstelling op de Albrandswaardseweg (2a en 2b) is aangenomen dat deze vergelijkbaar zijn als van de telgegevens van de Albrandswaardsedijk (2c).

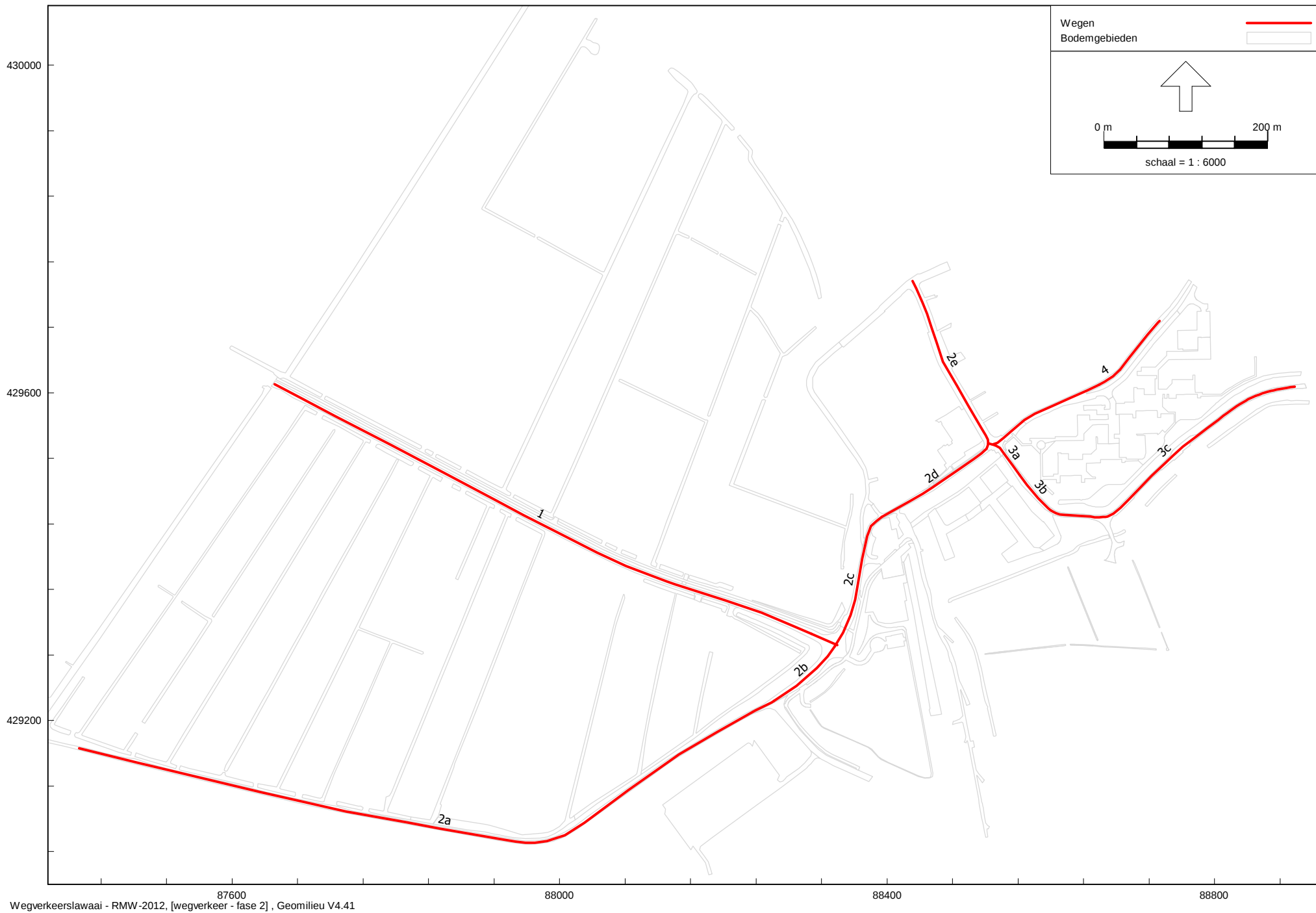
Tabel: Verkeersgeneratie plan Hof van Spui.

Functie	Kental verkeersgeneratie*	Aantal	Totale verkeersgeneratie
Woningen, fase 1	7,5 mvt/etm/won	21 woningen	157 mvt/etm
Woningen, fase 2	7,5 mvt/etm/won	14 woningen	104 mvt/etm
Kantoorfunctie	7,2 mvt/etm/100m ²	1.210 m ²	87 mvt/etm

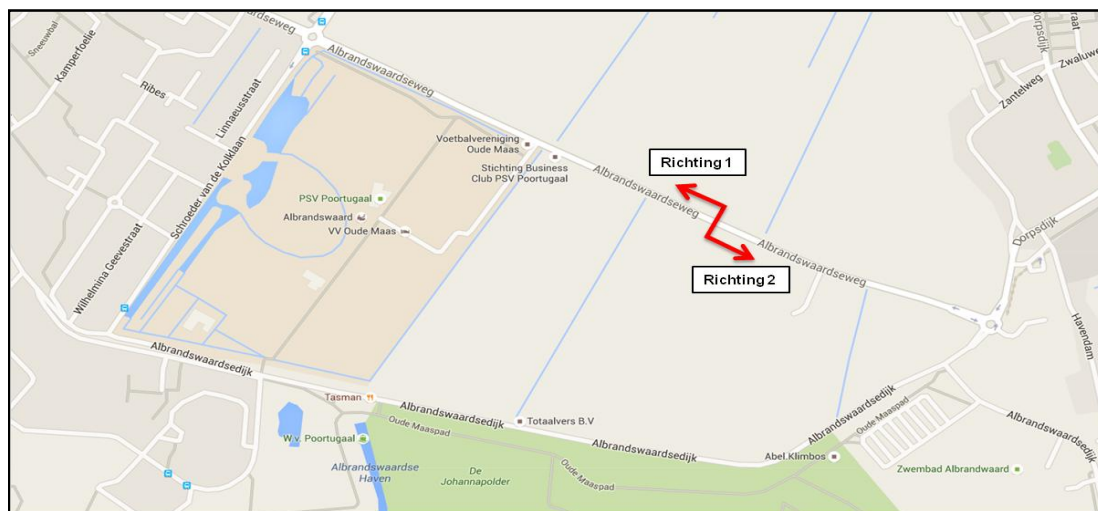
TOTAAL 348 mvt/etm

Opmerkingen

- Kentallen verkeersgeneratie zijn afkomstig uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', uitgaande van rest bebouwde kom en matig stedelijk.
- Voor de kantoorfunctie is uitgegaan dat het geen functies betreffen met baliefunctie.



Telpunt 41 (Albrandswaardseweg)



LENGTE RAPPORT

Locatie

Naam Albrandswaardseweg
Plaats Poortugaal
Omschrijving tussen Sportpark en Albrandswaardsedijk

Meting

Periode 16-04-2016
22-04-2016
Interval 1 uur

Rijstroken Telpuntcode Richting Omschrijving
2 41 1 en 2 Beide richtingen samen

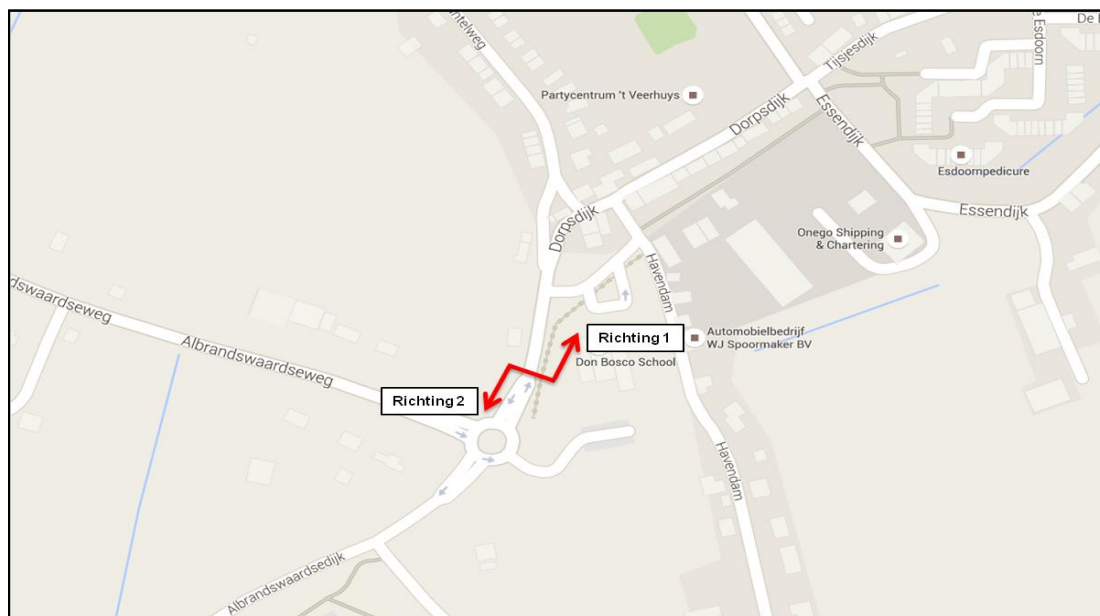
WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd				Totaal	
	< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.
00:00	13	0	0	13	0,5
01:00	7	0	0	7	0,3
02:00	3	0	0	3	0,1
03:00	1	0	0	1	0,0
04:00	3	0	0	3	0,1
05:00	5	0	0	5	0,2
06:00	20	0	1	21	0,9
07:00	73	3	1	77	3,1
08:00	162	6	3	171	6,9
09:00	137	4	2	143	5,8
10:00	138	6	3	147	6,0
11:00	162	8	3	173	7,0
12:00	181	5	4	190	7,7
13:00	171	8	3	182	7,4
14:00	161	7	3	171	6,9
15:00	186	9	3	198	8,0
16:00	185	8	4	197	8,0
17:00	169	4	2	175	7,1
18:00	156	3	2	161	6,5
19:00	143	2	1	146	5,9
20:00	116	2	2	120	4,9
21:00	81	0	0	81	3,3
22:00	55	0	0	55	2,2
23:00	27	0	0	27	1,1

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	< 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal		
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.
Tot. 0-24	2.353	95,3	76	3,1	40	1,6	2.469	100,0	100,0
Tot. 0-7	52	94,5	1	1,8	2	3,6	55	100,0	2,2
Tot. 7-19	1.881	94,7	71	3,6	34	1,7	1.986	100,0	80,4
Tot. 19-23	394	98,0	4	1,0	4	1,0	402	100,0	16,3
Tot. 23-7	78	96,3	1	1,2	2	2,5	81	100,0	3,3

Telpunt 43 (Albrandswaardsedijk)



LENGTE RAPPORT

Locatie

Naam Albrandswaardsedijk
Plaats Rhoon
Omschrijving tussen Dorpsdijk en Albrandwaardseweg

Meting

Periode 16-04-2016
22-04-2016
Interval 1 uur

Rijstroken Telpuntcode Richting Omschrijving
2 43 1 en 2 Beide richtingen samen

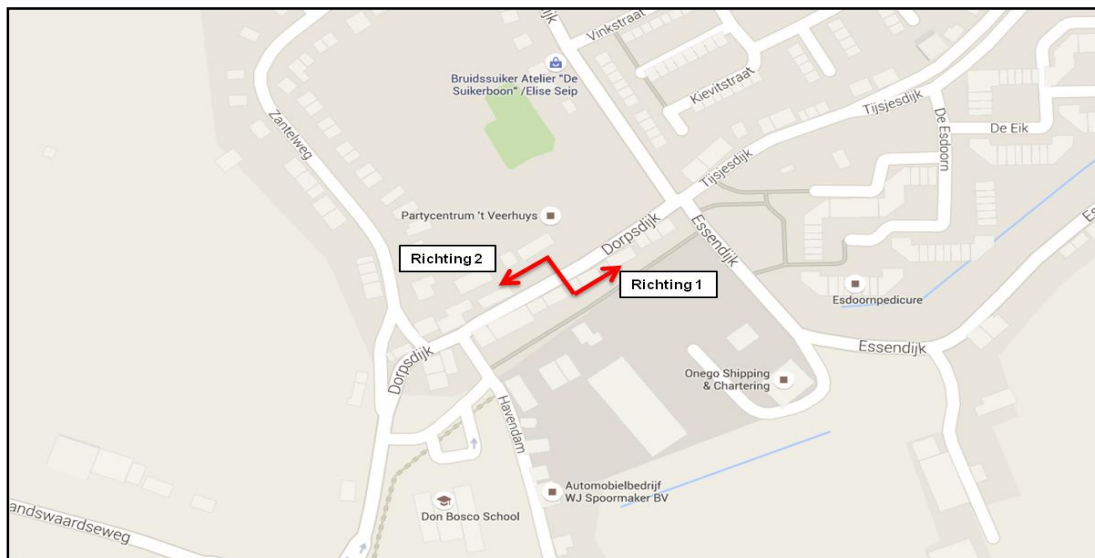
WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd				Totaal	
	< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.
00:00	15	0	0	15	0,4
01:00	6	0	0	6	0,2
02:00	4	0	0	4	0,1
03:00	3	1	0	4	0,1
04:00	3	0	0	3	0,1
05:00	9	1	0	10	0,3
06:00	37	1	1	39	1,1
07:00	107	6	3	116	3,3
08:00	209	8	7	224	6,4
09:00	170	8	5	183	5,2
10:00	198	9	6	213	6,1
11:00	221	10	6	237	6,8
12:00	245	9	9	263	7,5
13:00	251	9	10	270	7,7
14:00	249	7	10	266	7,6
15:00	269	11	9	289	8,3
16:00	279	9	10	298	8,5
17:00	276	6	8	290	8,3
18:00	222	4	6	232	6,6
19:00	185	3	5	193	5,5
20:00	143	2	2	147	4,2
21:00	90	1	2	93	2,7
22:00	68	0	0	68	1,9
23:00	34	0	0	34	1,0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	< 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal		
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.
Tot. 0-24	3.294	94,1	106	3,0	100	2,9	3.500	100,0	100,0
Tot. 0-7	76	95,0	3	3,8	1	1,3	80	100,0	2,3
Tot. 7-19	2.697	93,6	95	3,3	89	3,1	2.881	100,0	82,3
Tot. 19-23	487	96,6	7	1,4	10	2,0	504	100,0	14,4
Tot. 23-7	110	95,7	3	2,6	2	1,7	115	100,0	3,3

Telpunt 45 (Dorpsdijk)



LENGTE RAPPORT

Locatie

Naam Dorpsdijk
Plaats Rhoon
Omschrijving tussen Essendijk en Havendam

Meting

Periode 16-04-2016
22-04-2016
Interval 1 uur

Rijstroken Telpuntcode Richting Omschrijving
2 45 1 en 2 Beide richtingen samen

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd				Totaal	
	< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.
00:00	14	0	0	14	0,4
01:00	5	0	0	5	0,2
02:00	4	0	0	4	0,1
03:00	3	2	0	5	0,2
04:00	2	1	0	3	0,1
05:00	9	1	0	10	0,3
06:00	33	1	1	35	1,1
07:00	99	5	4	108	3,3
08:00	220	8	9	237	7,2
09:00	162	7	3	172	5,2
10:00	181	8	5	194	5,9
11:00	209	9	5	223	6,8
12:00	237	9	9	255	7,8
13:00	237	8	9	254	7,7
14:00	232	8	8	248	7,5
15:00	253	9	10	272	8,3
16:00	253	8	11	272	8,3
17:00	248	7	9	264	8,0
18:00	204	2	6	212	6,4
19:00	172	4	4	180	5,5
20:00	129	2	3	134	4,1
21:00	84	1	1	86	2,6
22:00	67	0	0	67	2,0
23:00	34	0	0	34	1,0

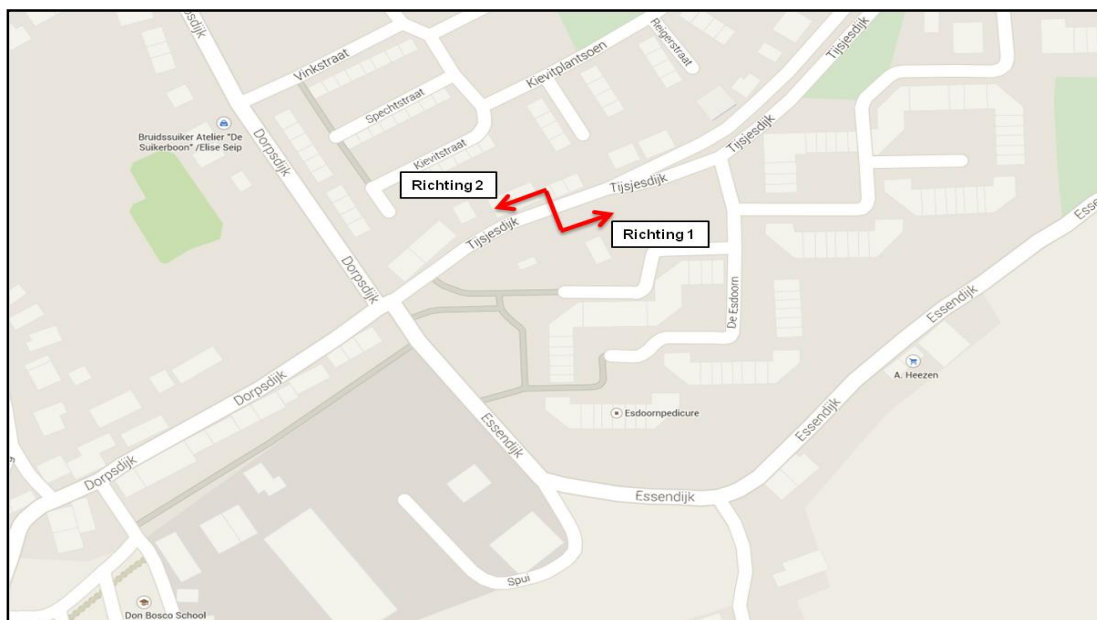
INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	< 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal		
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.
Tot. 0-24	3.090	94,0	100	3,0	96	2,9	3.286	100,0	100,0
Tot. 0-7	70	92,1	5	6,6	1	1,3	76	100,0	2,3
Tot. 7-19	2.535	93,6	88	3,2	86	3,2	2.709	100,0	82,4
Tot. 19-23	452	96,6	7	1,5	9	1,9	468	100,0	14,2
Tot. 23-7	103	94,5	5	4,6	1	0,9	109	100,0	3,3

Tijd	27-10 di	28-10 wo	29-10 do	30-10 vr	31-10 za	01-11 zo	02-11 ma	Perc.
00:00 - 01:00	3	3	4	9	13	10	5	0,49 %
01:00 - 02:00	1	2		3	3	7	1	0,18 %
02:00 - 03:00	1	2		3	2	5		0,14 %
03:00 - 04:00	1		1	1	1	3	1	0,08 %
04:00 - 05:00	4	1		2	3	2	1	0,14 %
05:00 - 06:00	3	5	5	2	4		1	0,21 %
06:00 - 07:00	25	24	27	19	10		30	1,41 %
07:00 - 08:00	81	103	59	58	26	11	65	4,22 %
08:00 - 09:00	122	134	105	104	51	27	130	7,04 %
09:00 - 10:00	67	58	72	59	88	59	64	4,89 %
10:00 - 11:00	83	94	59	66	129	107	55	6,21 %
11:00 - 12:00	83	73	83	88	123	108	67	6,54 %
12:00 - 13:00	66	75	72	100	146	113	85	6,88 %
13:00 - 14:00	102	90	108	104	177	186	83	8,90 %
14:00 - 15:00	108	79	90	121	168	156	98	8,58 %
15:00 - 16:00	110	104	111	119	165	151	106	9,06 %
16:00 - 17:00	121	131	138	148	123	135	120	9,59 %
17:00 - 18:00	146	148	152	124	80	81	129	9,00 %
18:00 - 19:00	82	86	82	64	52	35	73	4,96 %
19:00 - 20:00	73	68	77	49	42	27	58	4,12 %
20:00 - 21:00	51	47	39	41	30	21	41	2,83 %
21:00 - 22:00	41	28	33	29	24	14	15	1,93 %
22:00 - 23:00	13	30	39	23	16	14	22	1,64 %
23:00 - 24:00	18	11	15	21	23	2	3	0,97 %
Etmaal	1405	1396	1371	1357	1499	1274	1253	100,00 %
Gem.Dagintens.:	Gem.	Perc.						
Zondag	1274	13,33						
Maandag	1253	13,11						
Dinsdag	1405	14,7						
Woensdag	1396	14,61						
Donderdag	1371	14,35						
Vrijdag	1357	14,2						
Zaterdag	1499	15,69						
Werkdagen	1356	70,98						
Weekenddagen	1386	29,02						
Alle Dagen	1365	100						

Tijd	Licht	Middel	Totaal
00:00 - 01:00	7		7
01:00 - 02:00	2		2
02:00 - 03:00	2		2
03:00 - 04:00	1		1
04:00 - 05:00	2		2
05:00 - 06:00	3		3
06:00 - 07:00	17	2	19
07:00 - 08:00	53	5	58
08:00 - 09:00	94	3	96
09:00 - 10:00	64	3	67
10:00 - 11:00	82	2	85
11:00 - 12:00	86	3	89
12:00 - 13:00	91	3	94
13:00 - 14:00	118	3	121
14:00 - 15:00	114	3	117
15:00 - 16:00	119	5	124
16:00 - 17:00	125	5	131
17:00 - 18:00	120	3	123
18:00 - 19:00	66	1	68
19:00 - 20:00	56		56
20:00 - 21:00	38		39
21:00 - 22:00	26		26
22:00 - 23:00	22		22
23:00 - 24:00	13		13
Etmaal	1321	41	1365
Overdag (07-19u)	1132	39	1173
Avond (19-23u)	142		143
Nacht (23-07u)	47	2	49

Telpunt 4 (Tijsjesdijk)



LENGTE RAPPORT

Locatie

Naam Tijsjesdijk
Plaats Rhoon
Omschrijving tussen Zwaluwenlaan en Dorpsdijk

Meting

Periode 16-04-2016
22-04-2016
Interval 1 uur

Rijstroken Telpuntcode Richting Omschrijving
2 4 1 en 2 Beide richtingen samen

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd				Totaal	
	< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.
00:00	9	0	0	9	0,5
01:00	2	0	0	2	0,1
02:00	2	0	0	2	0,1
03:00	1	0	0	1	0,1
04:00	2	0	0	2	0,1
05:00	5	0	0	5	0,3
06:00	16	0	0	16	1,0
07:00	53	1	1	55	3,3
08:00	127	3	2	132	7,9
09:00	84	1	1	86	5,1
10:00	96	4	2	102	6,1
11:00	110	4	2	116	6,9
12:00	126	4	2	132	7,9
13:00	112	3	2	117	7,0
14:00	108	2	2	112	6,7
15:00	132	4	2	138	8,2
16:00	126	2	2	130	7,7
17:00	139	1	3	143	8,5
18:00	111	1	2	114	6,8
19:00	90	1	2	93	5,5
20:00	68	0	0	68	4,0
21:00	48	0	0	48	2,9
22:00	38	0	0	38	2,3
23:00	20	0	0	20	1,2

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	< 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal		
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.
Tot. 0-24	1.625	96,6	32	1,9	25	1,5	1.682	100,0	100,0
Tot. 0-7	37	100,0	0	0,0	0	0,0	37	100,0	2,2
Tot. 7-19	1.324	96,2	30	2,2	22	1,6	1.376	100,0	81,8
Tot. 19-23	244	98,4	1	0,4	3	1,2	248	100,0	14,7
Tot. 23-7	57	100,0	0	0,0	0	0,0	57	100,0	3,4



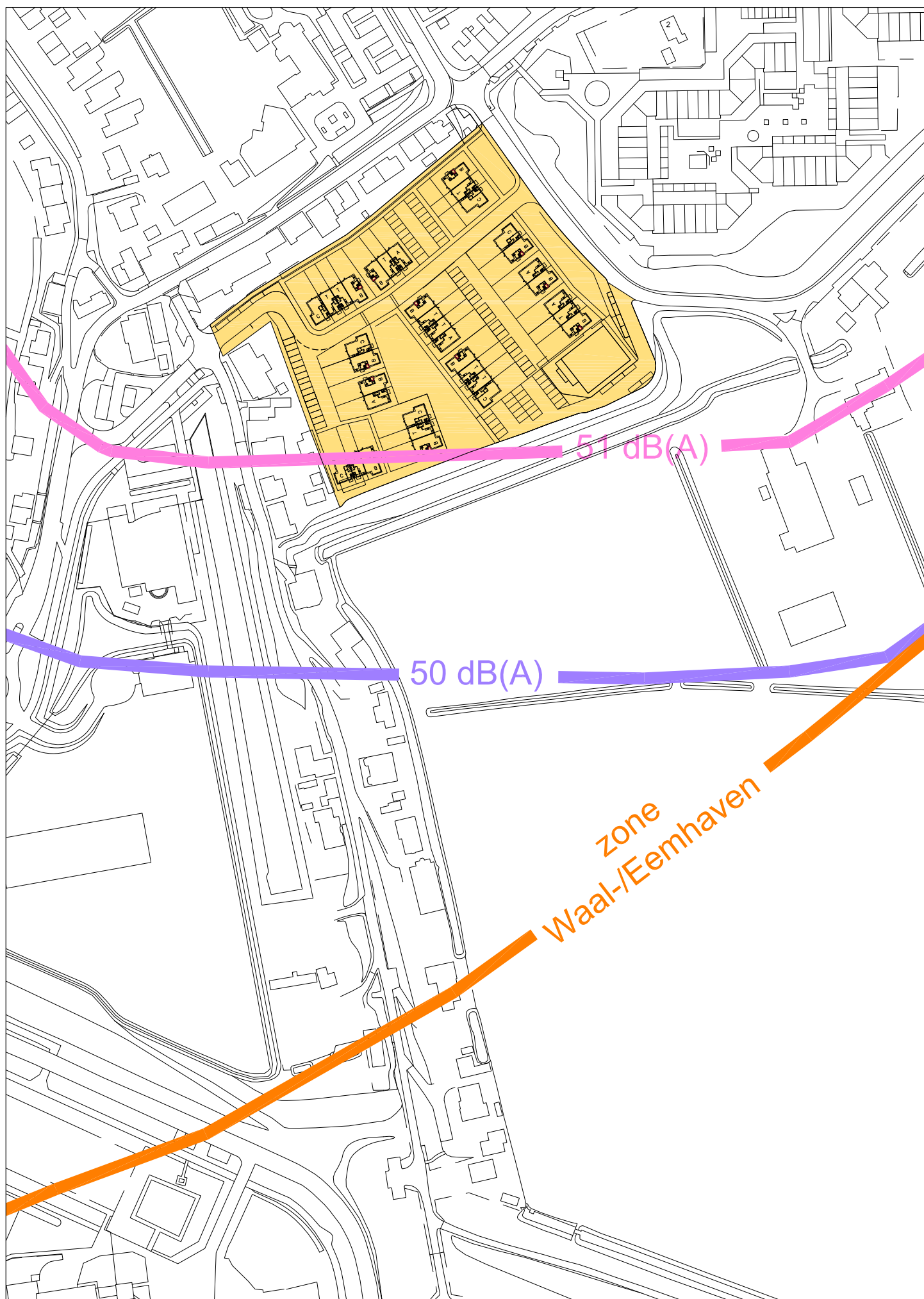


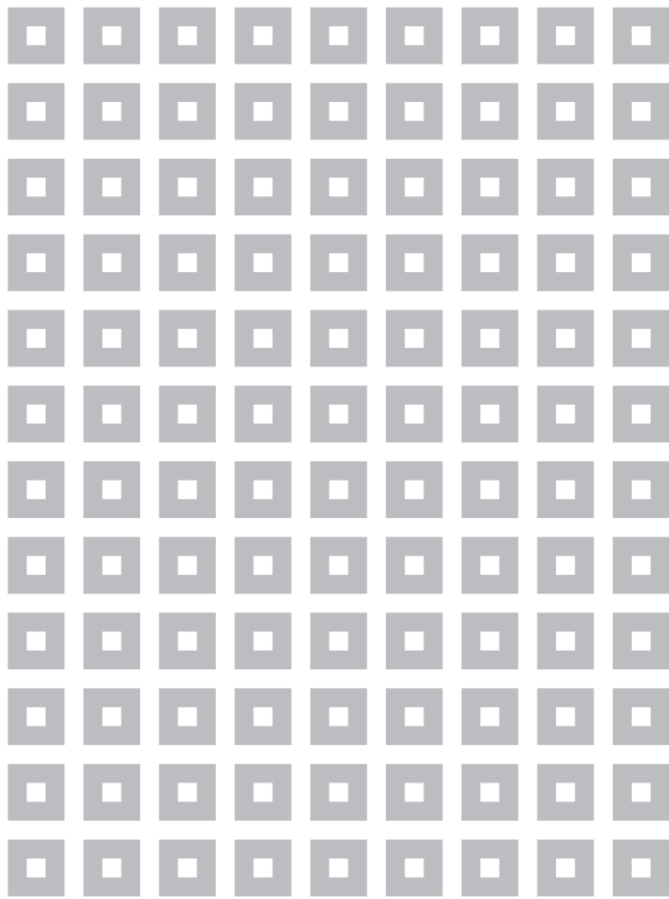






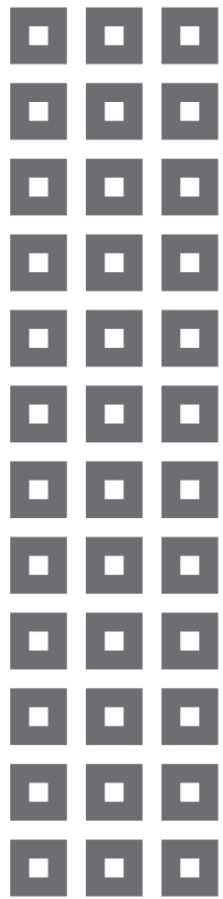






kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69



KUIPER
COMPAGNONS

