



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Wijzigings- en uitwerkingsplan Noorderpolder II, deelgebied De Velden, fase 3

17 augustus 2023



Projectgegevens

Type onderzoek Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Naam plan Wijzigings- en uitwerkingsplan Noorderpolder II, deelgebied De Velden,
fase 3

Opdrachtgever Gemeente Schouwen-Duiveland
Contactpersoon De heer R. Stam

Werknummer 621.124.80

Datum 17 augustus 2023

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: de heer S. Klingens

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

File: j:\621\124\80\3 projectresultaat\milieugeluid\05 rapport\akoestisch onderzoek wijzigings- en uitwerkingsplan noorderpolder ii, deelgebied de velden, fase 3 17 augustus 2023.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding	1
2.	Wettelijk kader	2
2.1.	Wegverkeer nieuwe woningen	2
2.2.	Onderzoekgrondslag bestaande woningen	3
2.3.	Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï	3
2.4.	Bouwbesluit 2012	4
3.	Uitgangspunten geluidsberekeningen	5
3.1.	Wegverkeersgegevens	5
3.2.	Berekeningsmethode	6
4.	Berekeningsresultaten	8
4.1.	Geluidsbelasting nieuwe woningen	8
4.2.	Planeffect bestaande woningen	8
5.	Conclusies	10

Inhoudsopgave bijlagen

- Bijlage 1 : Ontvangen verkeerstellingen en berekening verkeersintensiteiten 2033; zonder en met planontwikkeling
- Bijlage 2 : Samenvattend overzicht gehanteerde verkeersgegevens
- Bijlage 3 : Overzicht rekenmodel conform Standaardrekenmethode 2
- Bijlage 4 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï nieuw te bouwen woningen
- Bijlage 5 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï bestaande woningen

1. Inleiding

De gemeente Schouwen-Duiveland heeft het voornemen om middels een wijzigings- en uitwerkingsplan fase 3 van het plan De Velden mogelijk te maken. Deze fase is ten noorden van fase 1 en 2 van De Velden gelegen en ten zuiden van de Korte Blokweg. In totaal gaat het om 217 nieuwe woningen.

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Lange Blokweg (N654) ten westen van het plan. Daarom moet op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op de bestaande en nieuw aan te leggen 30 km-wegen beschouwd.

De nieuwe woningen zijn niet gelegen binnen de onderzoekszone van een industrieterrein of spoorweg. Daarom zijn deze geluidsaspecten niet onderzocht.

Gezien het relatief grote aantal woningen en de daarmee gepaard gaande verkeersproductie is in dit rapport ook onderzoek gedaan naar de externe effecten van deze verkeersproductie. Voor wegen waar sprake is van een relatief grote verkeerstoename is onderzocht of sprake is van een significante verslechtering van het woon- en leefklimaat bij bestaande woningen.

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. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeer nieuwe woningen

Onderzoekszone

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Algemeen” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:

- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de breedte van de zone op basis van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 1 Breedte van de zone van een weg (gemeten vanuit de rand van de buitenste rijstrook)

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

Zoals in de inleiding is beschreven zijn de nieuwe woningen gelegen binnen de onderzoekszone van de Lange Blokweg (N654). Het binnen de bebouwde kom gelegen deel heeft een zone van 200 m (2x1 rijstroken stedelijk gebied) en het buiten de bebouwde kom gelegen deel heeft een onderzoekszone van 250 m (2x1 rijstroken buitenstedelijk gebied). Deze zones worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting berekend van de 30 km/uur-wegen in de directe omgeving. Dit betreft de Korte Blokweg ten noorden van het plan en de nieuw aan te leggen ontsluitingswegen in het plan. Voor het verkeer op deze 30 km-wegen is getoetst aan dezelfde grenswaarden als in de Wgh zijn vastgelegd (zie tabel 2).

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

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 Schouwen-Duiveland bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Omdat voor 30 km-wegen de Wgh niet van toepassing is kan voor deze wegen ook geen hogere waarde worden vastgesteld.

Tabel 2: Overzicht grenswaarden voor een woning vanwege wegverkeer.

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Stedelijke weg	48 dB (artikel 82 Wgh)	63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh)

Voor de nieuwe woningen is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan.

2.2. Onderzoeksgrondslag bestaande woningen

Voor bestaande woningen langs bestaande wegen geldt vanuit de Wgh geen onderzoeksverplichting. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is evenwel onderzoek gedaan naar de verandering van de geluidsbelasting door de verkeerstoename van de nieuwe woningen. Voor de beoordeling van de verandering van de geluidsbelasting is de normstelling uit het hoofdstuk reconstructies uit de Wgh als uitgangspunt aangehouden. In dit deel van de Wgh is beschreven welke verandering van de geluidsbelasting als aanvaardbaar wordt beschouwd en boven welke verandering van de geluidsbelasting daardoor sprake is van een significante verandering van de woon- en leefkwaliteit. Gesteld is dat een toename van de geluidsbelasting tot 1,5 dB aanvaardbaar is. Deze verandering is voor het gemiddeld menselijk oor niet waarneembaar. Daarnaast is vastgelegd dat een geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als aanvaardbaar wordt beschouwd zodat een toename van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde en hoger dan 1,5 dB ook aanvaardbaar is.

2.3. Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawai

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- 3 dB voor het buiten de bebouwde kom gelegen deel van de Lange Blokweg waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor het buiten de bebouwde kom gelegen deel van de Lange Blokweg waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;

- c) 2 dB voor het buiten de bebouwde kom gelegen deel van de Lange Blokweg waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d) 5 dB voor de overige wegen;
- e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De aftrek wordt toegepast in verband met de verwachting dat auto's en vrachtauto's in de toekomst stiller worden. Een nadere motivering is opgenomen in de toelichting op artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

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 nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB voor wegverkeerslawaai.

3. Uitgangspunten geluidsberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen naar wegverkeerslawaaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

De gebruikte wegverkeersgegevens voor het onderzoek zijn gebaseerd op de verkeerstellingen die zijn uitgevoerd in het kader van het project 'Zierikzee bereikbare Centrumstad'. Deze tellingen zijn in het jaar 2019 uitgevoerd. Voor het noordelijke deel van de Lange Blokweg (N654) zijn de tellingen uitgevoerd door de provincie Zeeland. Deze telling is uitgevoerd in het jaar 2021. Op de eerste vier afbeeldingen in bijlage 1 zijn de relevante tellingen gepresenteerd.

Om de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2033 te berekenen is voor het verkeer op de Lange Blokweg uitgegaan van een autonome groei van het verkeer van 1% per jaar. Voor het verkeer op de Korte Blokweg wordt de groei van het verkeer uitsluitend gegenereerd door de nieuwe woningen. Dit betreft nog 68 woningen in het deelgebied De Lanen (ten oosten van dit plan gelegen) en de nieuwe woningen in dit plan. De resultaten van deze tellingen en de toename door de autonome groei en de toename door de nieuwbouw is gepresenteerd in de tabel op de vijfde afbeelding in bijlage 1.

De realisatie van de nieuwe woningen in dit wijzigings- en uitwerkingsplan veroorzaakt extra verkeersbewegingen. Voor de verkeersproductie is uitgegaan van de standaard van 8 verkeersbewegingen per weekdag. Voor de ontsluiting van het verkeer is uitgegaan dat de Korte Blokweg wordt gebruikt. Verder wordt er van uitgegaan dat het verkeer 100% is geïoriënteerd op de Lange Blokweg. Door deze oriëntatie neemt de verkeersintensiteit op de Korte Blokweg toe naarmate je dichterbij de Lange Blokweg komt. Na de aansluiting met de Lange Blokweg wordt er van uitgegaan dat 90% van het verkeer een zuidelijke oriëntatie heeft en 10% een noordelijke.

Voor de nieuwe buurtweggetjes in het plan is de verkeersintensiteit berekend aan de hand van het aantal woningen dat wordt ontsloten op deze weggetjes. Verder is voor deze buurtweggetjes uitgegaan van een wettelijk toegestane rijsnelheid van 30 km/h en een klinkerverharding in keperverband.

De verkeersintensiteit op de Korte en Lange Blokweg zonder de planontwikkeling is gebruikt als referentiesituatie voor het berekenen van het planeffect. In deze referentiesituatie is er van uitgegaan dat de het deelgebied De Lanen volledig is gerealiseerd. Nadat de verkeerstellingen zijn uitgevoerd zijn nog 69 woningen in het deelgebied in gebruik genomen. De verkeersbewegingen afkomstig van deze woningen zijn opgeteld bij de verkeerstellingen.

Daarnaast zijn 37 woningen in dit deelplan reeds geprojecteerd en worden middels dit wijzigings- en uitwerkingsplan alleen verplaatst. Ook de verkeersbewegingen van deze woningen zijn niet nieuw maar waren al mogelijk op basis van het vigerende bestemmingsplan, zodat deze verkeersbewegingen ook in de referentiesituatie zijn betrokken.

Ten tijde van de uitvoering van de telling had de Korte Blokweg een beperkte verkeersfunctie in het buitengebied waardoor het aandeel vrachtverkeer op deze weg relatief hoog is. Na de

realisatie van de bouwplannen krijgt deze weg een ontsluitingsfunctie voor een woonwijk waar een lager aandeel vrachtverkeer bij hoort. Ten opzichte van de referentiesituatie is het aandeel middelzwaar vrachtverkeer verlaagd van 2,2 naar 2 % en het aandeel zwaar verkeer van 2,8 naar 1%. Deze specifieke gegevens zijn in de tabel in bijlage 2 gepresenteerd.

Een samenvattend overzicht van de toename als gevolg van de verkeersproductie van de nieuwe woningen is ook in de eerdergenoemde tabel op de vijfde afbeelding in bijlage 1 gepresenteerd.

De verdeling van het verkeer in de dag- avond- en nachtperiode alsmede de verdeling in de voertuigcategorieën is eveneens gebaseerd op de tellingen in bijlage 1. Voor de nieuwe buurt-weggetjes is dezelfde verdeling aangehouden als op de Korte Blokweg.

In de tabel in bijlage 2 is, in samenhang met de bijbehorende afbeelding met wegnummers, een samenvattend overzicht gegeven van alle in het onderzoek betrokken verkeersgegevens nadat alle woningen in de deelplannen zijn gerealiseerd.

3.2. Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidbelasting door het wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard-rekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 2021.1.

Een overzicht van het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 3 'Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï'.

In de rekenmodellen zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen (hart van de wegen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- objecten (gebouwen);
- toetspunten.

Rijlijnen

Voor de basis van de ligging van de lokale wegen rond het plan is uitgegaan van de aangeleverde gegevens. De ligging is verder gefit op basis van de digitale gegevens uit het BGT.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch zachte bodem gekozen. Alle akoestische harde gebieden zoals wegen, parkeerterreinen, water ed. zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. De omgeving rond het plan is volledig akoestisch hard in het rekenmodel betrokken.

Objecten

De ligging van de gebouwen en de hoogte van deze gebouwen zijn gebaseerd op de gegevens uit het BAG. De nieuwbouw van de planontwikkeling is gebaseerd op een door de opdrachtgever aangeleverde tekening en de verbeelding die op basis van deze tekening is opgesteld.

Beoordelings- c.q. rekenpunten

In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Op deze punten kan de geluidbelasting worden berekend. Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van een maximale bouwhoogte van 15 meter. De geluidbelasting wordt berekend op 1.5 meter boven de verdiepingsvloer. Er is uitgegaan van een verdiepingshoogte van 3 meter. Voor de woningen zijn daarom toetspunten met een beoordelingshoogte van 1.50 meter, 4.50 meter en 7.50 meter.

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten voor wegverkeerlawaaï beschreven. In bijlage 4 zijn de resultaten beschreven voor de nieuwe woningen in het plan. In bijlage zijn de akoestische effecten van het plan op de bestaande woningen gepresenteerd.

4.1. Geluidsbelasting nieuwe woningen

Uit de resultaten blijkt het verkeer op de Lange Blokweg een geluidsbelasting veroorzaakt die niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 45 dB. Deze resultaten zijn op de eerste afbeelding in bijlage 4 gepresenteerd.

Dit betekent dat een hogere waarden procedure in het kader van de voorbereiding van dit uitwerkings- en wijzigingsplan niet noodzakelijk is.

Het verkeer op de bestaande en nieuw aan te leggen 30 km-wegen (Korte Blokweg en nieuwe buurtweggetjes in het plan) veroorzaakt in het algemeen een geluidsbelasting die lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Deze resultaten zijn op de tweede afbeelding in bijlage 4 gepresenteerd.

Op één punt bedraagt de geluidsbelasting maximaal 52 dB. Deze hogere geluidsbelasting is aan de orde waar de grens van de woonbestemming zeer dicht op de weg is gelegen. Op basis van een recente verkavelingsstudie blijkt dat de woningen op enkele meters afstand van de grens van de woonbestemming worden gebouwd. Ook de weg ligt in het noordelijke deel van de verkeersbestemming. Ten zuiden van de weg is voorzien in parkeren waardoor de afstand tot de verkeersweg wordt vergoot en de geluidsbelasting lager zal zijn. Omdat op dit moment nog niet vast staat waar de weg en de woningen komen te liggen, is niet uit te sluiten dat op enkele woningen een geluidsbelasting aan de orde is die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Geadviseerd wordt bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning op basis van de definitieve bouwplannen nogmaals de geluidsbelasting te toetsen. Voor zover de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient de karakteristieke geluidwering van de woning ook afgestemd te worden op de hogere geluidsbelasting door het verkeer op de 30 km-wegen.

4.2. Planeffect bestaande woningen

De nieuwe woningen veroorzaken vooral een verkeerstoename op de Korte Blokweg en de Lange Blokweg. Deze toename is gepresenteerd in de verkeerstabel in bijlage 1. Op de Korte Blokweg nabij de aansluiting met de Lange Blokweg (N654) neemt de verkeersintensiteit toe met 1.398 motorvoertuigen. Na deze aansluiting splitst het verkeer zich in noordelijke richting (10%) en zuidelijke richting (90%). Het akoestisch effect van de verkeerstoename is beoordeeld voor de bestaande woningen langs de Lange Blokweg vanaf de aansluiting met de Korte Blokweg tot de N59. De resultaten van dit planeffect zijn gepresenteerd in de tabel in bijlage 5. De overige wegen met een toename van het verkeer zijn niet onderzocht omdat er geen bestaande woningen langs zijn gelegen of omdat de relatieve verkeerstoename zo beperkt is dan zeker geen significante toename van de geluidsbelasting is te verwachten (20% of lager).

Uit de resultaten blijkt dat bij de meeste woningen geen sprake is van een significante verandering van de geluidsbelasting van 1,5 dB of hoger. De toename van de geluidsbelasting bij deze woningen is circa 0,2 dB. Omdat een dergelijke toename niet hoorbaar is voor het menselijke oor zijn geen verdere maatregelen onderzocht.

De bestaande woningen Korte Blokweg 4 ondervindt een toename van de geluidsbelasting die hoger is dan 1 dB te weten maximaal 2 dB. Ter plaatse van de woning Korte Blokweg 2 blijft de toename beperkt tot minder dan 1,5 dB omdat de geluidsbelasting daar meer wordt gemaskeerd door het geluid van het verkeer op de Lange Blokweg. Ook voor deze woning is geen sprake van een significante verslechtering van het woon- en leefklimaat.

De absolute waarde van de geluidsbelasting op de woning Korte Blokweg 4 bedraagt maximaal 55 dB. In deze berekening is de reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh niet toegepast.

Geconcludeerd wordt dat bij 1 woning sprake is van een significante verslechtering van de geluidsbelasting omdat de geluidsbelasting toeneemt met 1,5 dB of hoger. Geluidsreducerende maatregelen in de vorm van een stiller wegdek is, in het geval van 30 km-wegen en in de directe nabijheid van een rotonde, niet mogelijk. Schermen langs de weg zijn ook niet mogelijk omdat de woning ontsluit op de Korte Blokweg en de woning nabij de aansluiting met de Lange Blokweg is gelegen. Het scherm moet om deze reden worden onderbroken en kan niet tot aan de Lange Blokweg worden doorgetrokken waardoor het effect van dit onderbroken scherm beperkt is.

Voorgesteld wordt de maatregelen te zoeken in gevelmaatregelen voor zover de binnenwaarde in de verblijfsruimte(n) wordt overschreden. Voor de binnenwaarde kan de waarde van 33 dB als uitgangspunt worden aangehouden. Deze waarde is voor nieuwe woningen in het Bouwbesluit 2012 vastgelegd. In de hierna opgenomen tabel zijn voor het relevante adres de resultaten samengevat.

Tabel : Samenvatting relevante resultaten akoestisch planeffect bij bestaande woning Korte Blokweg 4.

Adres	Geluidsbelasting [dB]				
	Voor plan	Na plan	Toename	Binnenwaarde	Geluidwering
Korte Blokweg 4	53	55	2	33	22

De geluidsbelasting voor en na plan zijn niet gereduceerd ex artikel 110g Wgh.

5. Conclusies

De gemeente Schouwen-Duiveland heeft het voornemen om middels het wijzigings- en uitwerkingsplan fase 3 van het plan De Velden 217 nieuwe woningen te bouwen. Omdat deze woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Lange Blokweg (N654) moet op grond van de Wgh akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op de bestaande en nieuw aan te leggen 30 km-wegen beschouwd.

Gezien het relatief grote aantal woningen en de daarmee gepaard gaande verkeersproductie is in dit rapport ook onderzoek gedaan naar de externe effecten van deze verkeersproductie. Voor wegen waar sprake is van een relatief grote verkeerstoename is onderzocht of sprake is van een significante verslechtering van het woon- en leefklimaat bij bestaande woningen.

Uit het onderzoek blijkt dat het verkeer op de Lange Blokweg en Korte Blokweg en de nieuw aan te leggen 30 km-wegen in het plan geen geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op één punt zijn de weg en de woonbestemming zo dicht bij elkaar gelegen dat heel lokaal een geluidsbelasting optreedt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting is maximaal 52 dB.

Omdat op dit moment nog niet vast staat waar de weg en de woningen komen te liggen, is niet uit te sluiten dat op enkele woningen een geluidsbelasting aan de orde zal zijn, die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Geadviseerd wordt bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning op basis van de definitieve bouwplannen nogmaals de geluidsbelasting te toetsen. Voor zover de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, wordt geadviseerd de karakteristieke geluidwering van de woning af te stemmen op de hogere geluidsbelasting door het verkeer op de 30 km-wegen.

De verkeerstoename door de nieuwe woningen veroorzaakt bij de meeste bestaande woningen een zeer beperkte toename van de geluidsbelasting van (ruim) lager dan 1 dB. Omdat een dergelijke toename niet hoorbaar is voor het menselijke oor leidt deze toename niet tot belemmeringen.

Bij de woning Korte Blokweg 4 in de nabijheid van de aansluiting van de Korte Blokweg met de Lange Blokweg is wel sprake van een significante toename van de geluidsbelasting. Dit is de woning Korte Blokweg 4. Uit het onderzoek blijkt verder dat geluidsreducerende maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn. Onderzocht wordt of op basis van de geluidsbelasting na planrealisatie kan worden voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB. Zo nodig kunnen gevelmaatregelen worden overwogen om de toename van het geluid te compenseren.

Bijlagen >>>

Etmaalgemiddelden - telvakken motorvoertuigen

Start periode		: 01-07-2021		Eind periode		: 30-06-2022		
Werkdag		Zaterdag		Zondag		Weekdag		Maximum
Gem	Dgn	Gem	Dgn	Gem	Dgn	Gem	Dgn	
Weg	: 290 HULST - TERNEUZEN							
Onderdeel	: Hoofdrijbaan BEB KOM KAPELLEBRUG - MOLENSTRAAT(motorvoertuigen)							
Km	: 1.480 tot 1.660							
10484	255	11510	50	11143	48	10719	353	13336
Weg	: 290 HULST - TERNEUZEN							
Onderdeel	: Hoofdrijbaan RONDWEG TERHOLE(motorvoertuigen)							
Km	: 7.050 tot 9.075							
8700	252	7264	50	5765	47	8099	349	10012
Weg	: 290 HULST - TERNEUZEN							
Onderdeel	: Hoofdrijbaan ZAAMSLAGVEER - RONDWEG ZAAMSLAG(motorvoertuigen)							
Km	: 15.400 tot 16.517							
8517	255	6047	50	4186	48	7578	353	9829
Weg	: 290 HULST - TERNEUZEN							
Onderdeel	: Hoofdrijbaan GUIDO GEZELLESRTAAT - SLUISKILTUNNEL(motorvoertuigen)							
Km	: 22.100 tot 23.400							
18467	255	12860	50	9146	48	16405	353	22684
Weg	: 651 SEROOSKERKE - RENESSE							
Onderdeel	: Hoofdrijbaan RYKSWEG 57-KUIERDAMSEWEG(motorvoertuigen)							
Km	: 0.775 tot 2.970							
3897	235	4515	46	3967	44	3994	325	7225
Weg	: 652 SCHARENDIJKE - RENESSE - HAAMSTED							
Onderdeel	: Hoofdrijbaan RECREATIEVERDWG (KOOYMANSW-SEROOSKW)(motorvoertuigen)							
Km	: 5.962 tot 8.457							
4088	242	4659	48	3385	47	4071	337	7812
Weg	: 653 SEROOSKERKE - BROUWERSHAVEN							
Onderdeel	: Hoofdrijbaan ZWAARDWEG-RINGDYK(motorvoertuigen)							
Km	: 2.988 tot 4.488							
2470	255	2645	49	2059	47	2439	351	4778
Weg	: 654 ZIERIKZEE - ZONNEMAIRE							
Onderdeel	: Hoofdrijbaan BEB KOM ZIERIKZEE - HEUVELSWEG(motorvoertuigen)							
Km	: 0.765 tot 1.050							
5655	255	5265	49	3617	47	5328	351	7762

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Lange Blokweg

Zierikzee

Tussen Emil Sandströmweg en Korte Blokweg

Ri. 1 = Ri. Noord (Korte Blokweg)

Ri. 2 = Ri. Zuid (Emil Sandströmweg)

Meting

Meetperiode: 29 juni t/m 17 juli 2019

Methodiek: Telslangen (Meetel MC)

In opdracht van: Juust

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

LANGE BLOKWEG, ZIERIKZEE

Tussen Emil Sandströmweg en Korte Blokweg

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	6592	100%	6284	100%	3167	2995	3426	3288
Dag (7-19u)	5459	82,8%	5196	82,7%	2591	2462	2868	2735
Avond (19-23u)	829	12,6%	780	12,4%	451	404	377	377
Nacht (23-7u)	305	4,6%	307	4,9%	125	130	180	176
Ochtendspits (7-9u)	728	11,0%	592	9,4%	269	229	459	363
Avondspits (16-18u)	1031	15,6%	963	15,3%	573	507	458	455

UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	27	0,4%	42	0,7%	16	22	11	20
01:00 - 02:00	9	0,1%	20	0,3%	5	10	3	10
02:00 - 03:00	4	0,1%	12	0,2%	2	6	2	6
03:00 - 04:00	7	0,1%	11	0,2%	4	5	4	6
04:00 - 05:00	11	0,2%	13	0,2%	4	5	7	8
05:00 - 06:00	44	0,7%	34	0,5%	9	8	35	26
06:00 - 07:00	128	1,9%	101	1,6%	44	36	84	65
07:00 - 08:00	315	4,8%	245	3,9%	113	90	202	155
08:00 - 09:00	413	6,3%	347	5,5%	156	139	257	208
09:00 - 10:00	400	6,1%	387	6,2%	169	170	230	217
10:00 - 11:00	471	7,1%	465	7,4%	193	197	277	268
11:00 - 12:00	480	7,3%	487	7,7%	222	222	258	265
12:00 - 13:00	478	7,3%	479	7,6%	224	224	255	254
13:00 - 14:00	504	7,6%	502	8,0%	229	233	275	268
14:00 - 15:00	515	7,8%	512	8,1%	260	259	255	253
15:00 - 16:00	511	7,7%	491	7,8%	259	250	252	241
16:00 - 17:00	536	8,1%	498	7,9%	292	258	244	240
17:00 - 18:00	496	7,5%	465	7,4%	281	250	214	215
18:00 - 19:00	342	5,2%	319	5,1%	193	168	149	151
19:00 - 20:00	296	4,5%	275	4,4%	159	139	137	136
20:00 - 21:00	221	3,3%	211	3,4%	123	111	98	99
21:00 - 22:00	177	2,7%	168	2,7%	97	88	80	80
22:00 - 23:00	135	2,0%	126	2,0%	72	65	63	61
23:00 - 24:00	75	1,1%	73	1,2%	40	39	35	34

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	6213	94,2%	5963	94,9%	92,3%	93,0%	96,1%	96,6%
Middelzwaar (M)	212	3,2%	179	2,8%	5,1%	4,5%	1,5%	1,3%
Zwaar (Z)	167	2,5%	141	2,2%	2,7%	2,4%	2,4%	2,1%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Lange Blokweg

Zierikzee

Tussen N59 en Emil Sandströmweg

Ri. 1 = Ri. Noord (Emil Sandströmweg)

Ri. 2 = Ri. Zuid (N59)

Meting

Meetperiode: 29 juni t/m 23 juli 2019

Methodiek: Telslangen (Meetel MC)

In opdracht van: Juust

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

LANGE BLOKWEG, ZIERIKZEE

Tussen N59 en Emil Sandströmweg

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	8467	100%	7887	100%	4080	3783	4387	4105
Dag (7-19u)	6948	82,1%	6468	82,0%	3331	3089	3617	3379
Avond (19-23u)	1102	13,0%	1021	12,9%	568	512	535	509
Nacht (23-7u)	417	4,9%	398	5,1%	181	182	236	216
Ochtendspits (7-9u)	929	11,0%	753	9,6%	414	340	516	413
Avondspits (16-18u)	1326	15,7%	1215	15,4%	697	620	629	595

UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	36	0,4%	48	0,6%	22	27	14	21
01:00 - 02:00	11	0,1%	21	0,3%	6	11	5	10
02:00 - 03:00	6	0,1%	13	0,2%	3	7	2	6
03:00 - 04:00	10	0,1%	14	0,2%	5	7	5	7
04:00 - 05:00	16	0,2%	17	0,2%	6	6	10	10
05:00 - 06:00	58	0,7%	45	0,6%	12	10	46	35
06:00 - 07:00	186	2,2%	149	1,9%	77	65	109	84
07:00 - 08:00	379	4,5%	297	3,8%	161	126	217	170
08:00 - 09:00	551	6,5%	457	5,8%	252	214	298	243
09:00 - 10:00	546	6,5%	510	6,5%	244	232	303	278
10:00 - 11:00	596	7,0%	573	7,3%	254	250	342	324
11:00 - 12:00	601	7,1%	593	7,5%	259	257	342	336
12:00 - 13:00	587	6,9%	575	7,3%	271	263	316	312
13:00 - 14:00	618	7,3%	604	7,7%	283	282	335	322
14:00 - 15:00	637	7,5%	624	7,9%	325	318	313	306
15:00 - 16:00	641	7,6%	602	7,6%	325	303	316	299
16:00 - 17:00	678	8,0%	622	7,9%	348	311	330	311
17:00 - 18:00	648	7,7%	593	7,5%	349	308	299	284
18:00 - 19:00	465	5,5%	419	5,3%	260	224	205	195
19:00 - 20:00	401	4,7%	365	4,6%	225	195	177	169
20:00 - 21:00	302	3,6%	282	3,6%	153	139	149	144
21:00 - 22:00	226	2,7%	212	2,7%	104	98	122	114
22:00 - 23:00	173	2,0%	162	2,1%	86	80	87	82
23:00 - 24:00	94	1,1%	92	1,2%	50	49	44	43

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	8074	95,4%	7558	95,8%	96,0%	96,4%	94,8%	95,3%
Middelzwaar (M)	235	2,8%	196	2,5%	1,9%	1,7%	3,6%	3,2%
Zwaar (Z)	157	1,9%	134	1,7%	2,1%	1,9%	1,6%	1,5%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Korte Blokweg

Zierikzee

Tussen Lange Blokweg en Peilschaal

Ri. 1 = Ri. Oost (Peilschaal)

Ri. 2 = Ri. West (Lange Blokweg)

Meting

Meetperiode: 29 juni t/m 23 juli 2019

Methodiek: Telslangen (Meetel MC)

In opdracht van: Juust

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

KORTE BLOKWEG. ZIERIKZEE

Tussen Lange Blokweg en Peilschaal

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	615	100%	558	100%	306	280	308	279
Dag (7-19u)	525	85,5%	476	85,3%	255	233	270	243
Avond (19-23u)	60	9,7%	55	9,9%	35	32	25	23
Nacht (23-7u)	30	4,8%	27	4,9%	16	15	14	12
Ochtendspits (7-9u)	72	11,8%	58	10,3%	24	20	48	38
Avondspits (16-18u)	93	15,2%	83	14,9%	52	46	41	37

UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	2	0,4%	3	0,6%	2	2	1	1
01:00 - 02:00	1	0,1%	2	0,3%	1	1	0	0
02:00 - 03:00	0	0,1%	1	0,1%	0	1	0	0
03:00 - 04:00	0	0,0%	0	0,1%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0,1%	0	0,1%	0	0	0	0
05:00 - 06:00	2	0,3%	2	0,3%	0	0	2	1
06:00 - 07:00	19	3,2%	15	2,6%	10	7	10	7
07:00 - 08:00	34	5,6%	26	4,7%	10	8	24	18
08:00 - 09:00	38	6,2%	32	5,6%	14	12	24	20
09:00 - 10:00	41	6,7%	39	7,0%	19	18	22	22
10:00 - 11:00	48	7,9%	47	8,4%	22	22	26	26
11:00 - 12:00	50	8,2%	48	8,5%	25	24	25	24
12:00 - 13:00	43	7,0%	41	7,4%	22	21	21	20
13:00 - 14:00	51	8,3%	46	8,3%	24	22	27	25
14:00 - 15:00	50	8,2%	45	8,1%	25	23	25	22
15:00 - 16:00	49	7,9%	44	7,9%	24	22	25	22
16:00 - 17:00	53	8,6%	47	8,4%	26	24	27	23
17:00 - 18:00	40	6,6%	36	6,5%	26	23	15	14
18:00 - 19:00	27	4,4%	24	4,3%	18	15	9	9
19:00 - 20:00	23	3,8%	21	3,8%	14	12	10	9
20:00 - 21:00	16	2,6%	15	2,6%	9	8	7	6
21:00 - 22:00	13	2,1%	12	2,1%	8	7	5	4
22:00 - 23:00	8	1,3%	8	1,4%	5	4	3	3
23:00 - 24:00	4	0,7%	4	0,8%	3	3	1	1

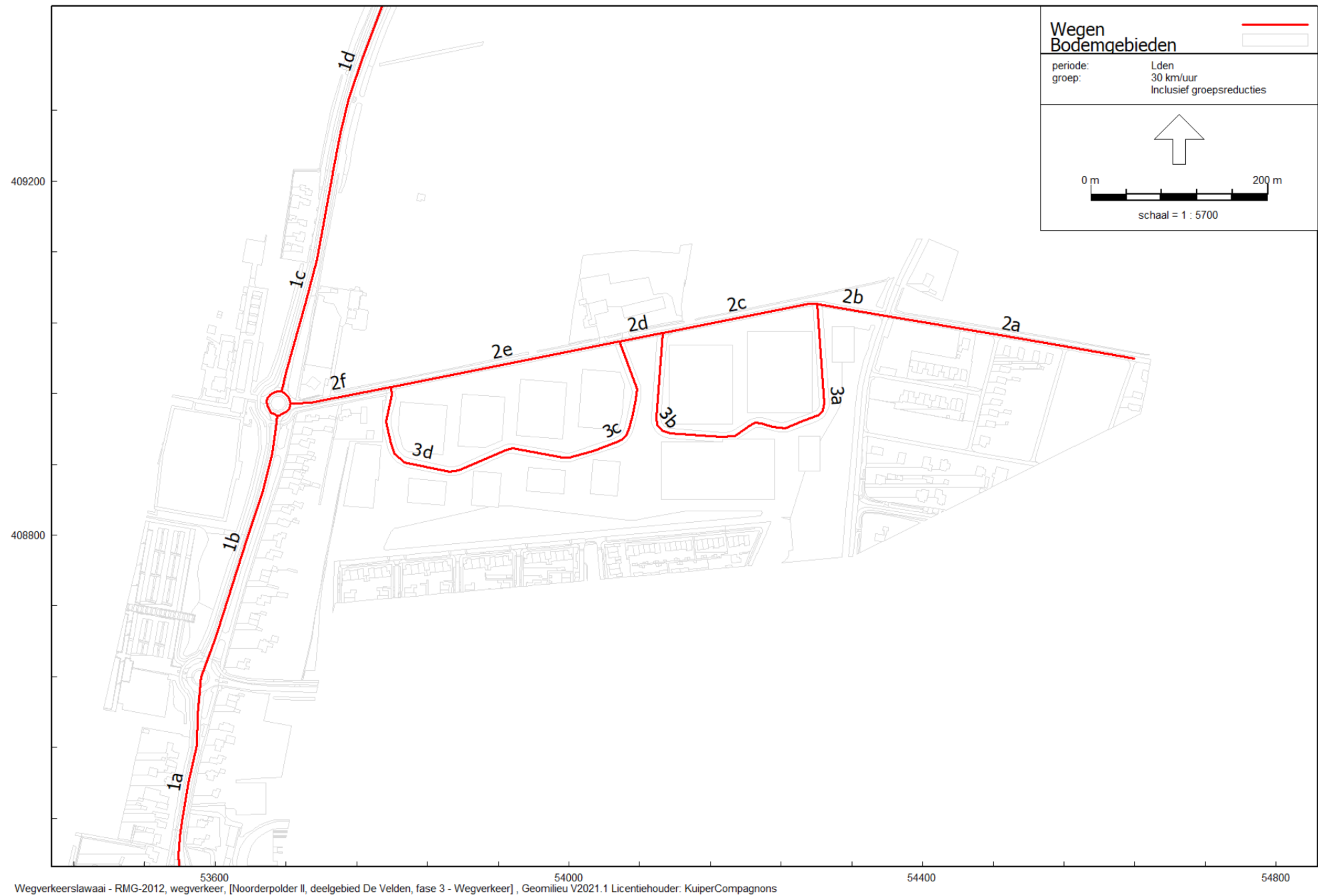
VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	577	93,9%	530	95,0%	93,8%	94,9%	93,9%	95,0%
Middelzwaar (M)	16	2,6%	12	2,2%	2,4%	2,0%	2,8%	2,4%
Zwaar (Z)	22	3,5%	16	2,8%	3,8%	3,0%	3,2%	2,6%

Samenvatting verkeersgegevens WUP Noorderpolder II, deelgebied De Velden, fase 3 (Zierikzee)

Wegvak	Naam	Van naar	Bron telling	Teljaar	Weekdag	Referentie huidig (2023)	Jaar 2033; incl. groei vanaf 2023	Plantenname	Plantenname (%/aant. won.)	Totaal weekdag 2033
1a	N654 Lange Blokweg	N59 - Emil Sandströmweg	Meetel 2019 Bereikbare stad	2019	7887	8643	9547	1296	90%	10843
1b	N654 Lange Blokweg	Emil Sandströmweg - Korte Blokweg	Meetel 2019 Bereikbare stad	2019	6284	7040	7777	1296	90%	9073
1c	N654 Lange Blokweg	Korte Blokweg - Heuvelsweg	Provinciale telling	2021	5328	5412	5978	144	10%	6122
1d	N654 Lange Blokweg	Korte Blokweg - Heuvelsweg	Provinciale telling	2021	5328	5412	5978	144	10%	6122
2a	Korte Blokweg	ten oosten van de Kadeweg	Meetel 2019 Bereikbare stad	2019	558	1102	1102	0	-	1102
2b	Korte Blokweg	Kadeweg - oostelijke poot van oostelijke lus	Meetel 2019 Bereikbare stad	2019	558	1102	1102	0	-	1102
2c	Korte Blokweg	oostelijke naar westelijke poot van oostelijke lus	Meetel 2019 Bereikbare stad	2019	558	1174	1174	280	35 woningen	1454
2d	Korte Blokweg	westelijke poot van oostelijke lus naar oostelijke poot van westelijke lus	Meetel 2019 Bereikbare stad	2019	558	1214	1214	720	90 woningen	1934
2e	Korte Blokweg	oostelijke naar westelijke poot van westelijke lus	Meetel 2019 Bereikbare stad	2019	558	1294	1294	1168	146 woningen	2462
2f	Korte Blokweg	westelijke poot van westelijke lus naar N654 Lange Blokweg	Meetel 2019 Bereikbare stad	2019	558	1398	1398	1440	180 woningen	2838
3a	Nieuwe ontsluitingsweg	oostelijke poot van oostelijke lus	Berekend	-	-	-	-	352	44 woningen	352
3b	Nieuwe ontsluitingsweg	westelijke poot van oostelijke lus	Berekend	-	-	-	-	480	60 woningen	480
3c	Nieuwe ontsluitingsweg	oostelijke poot van westelijke lus	Berekend	-	-	-	-	528	66 woningen	528
3d	Nieuwe ontsluitingsweg	westelijke poot van westelijke lus	Berekend	-	-	-	-	376	47 woningen	376

totale verkeersproductie 1736

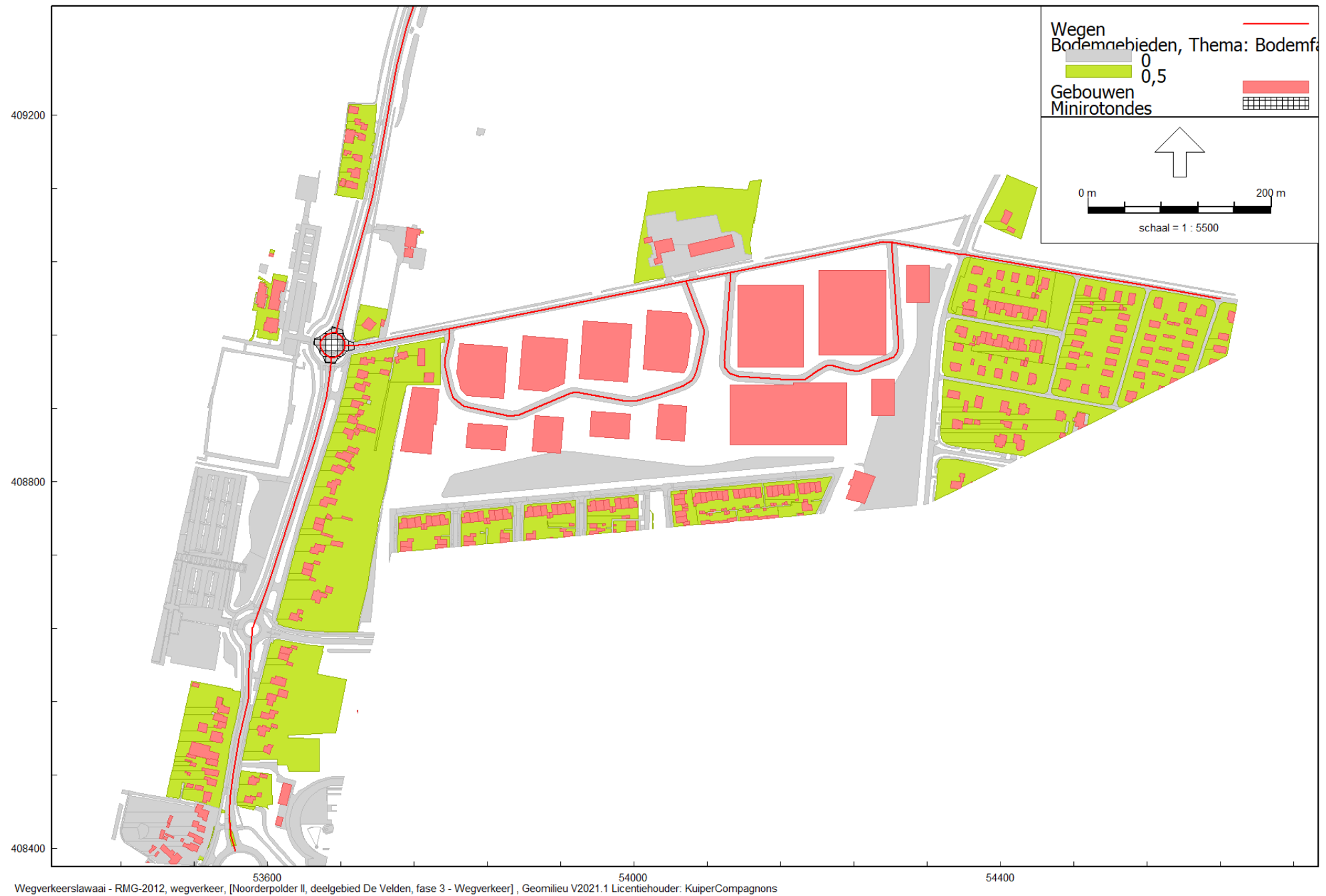


Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Noorderpolder II, deelgebied De Velden, fase 3 - Wegverkeer], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

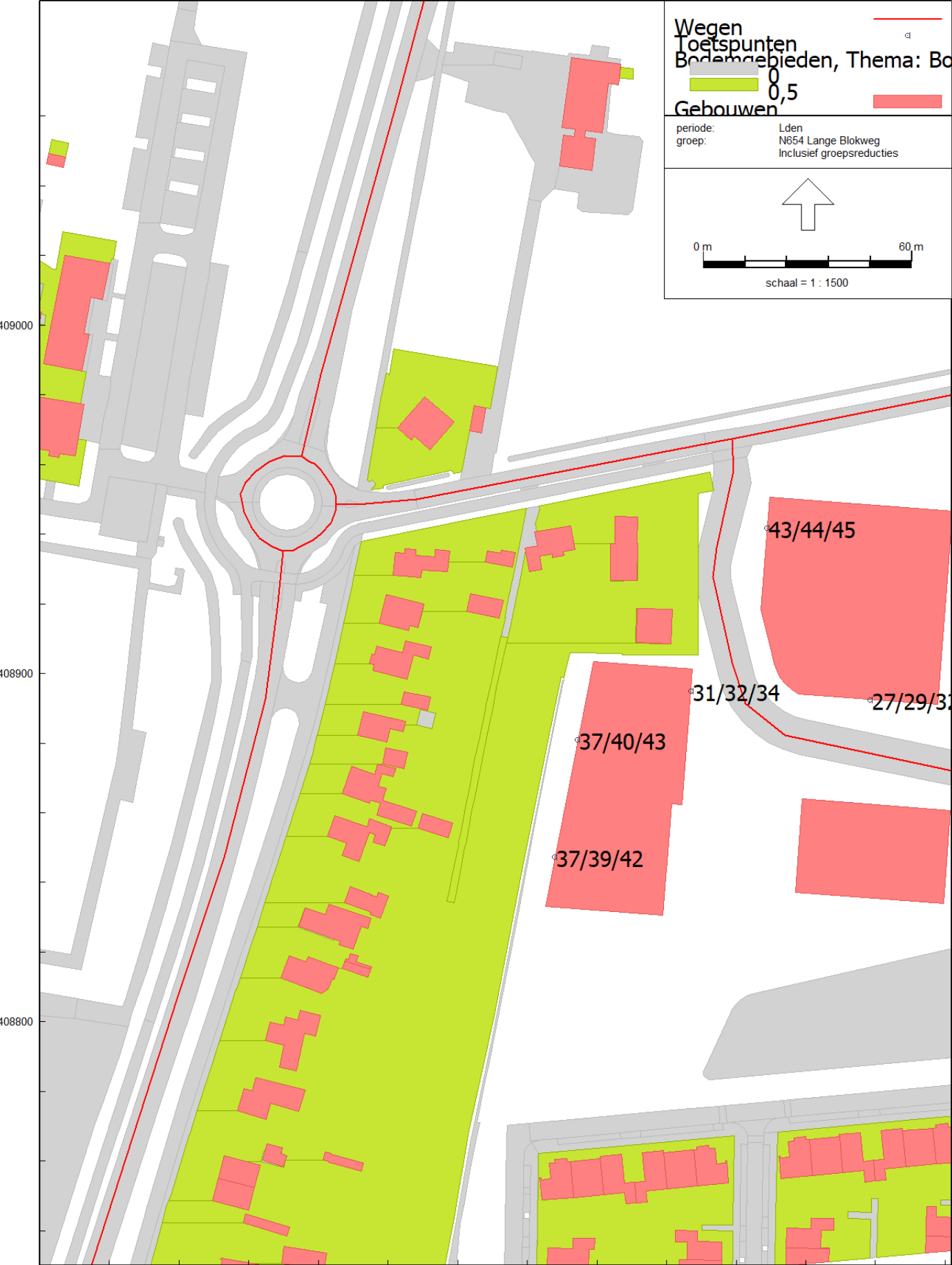
Bijlage 1: Overzicht wegvaknummering

Bijlage 1 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï WUP Noorderpolder II, deelgebied De Velden fase 3, gemeente Schouwen-Duiveland; prognosejaar 2033 inclusief planontwikkeling.

Wegvak		Weekdag Intensiteit	Maximum Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel	% zwaar
1a	N654 Lange Blokweg	10.843	50	SMA 0/8	6,83	95,80	2,50	1,70	3,23	95,80	2,50	1,70	0,64	95,80	2,50	1,70
1b	N654 Lange Blokweg	9.073	50	SMA 0/8	6,83	95,80	2,50	1,70	3,23	95,80	2,50	1,70	0,64	95,80	2,50	1,70
1c	N654 Lange Blokweg	6.122	50	SMA 0/8	6,89	95,00	2,80	2,20	3,11	95,00	2,80	2,20	0,61	95,00	2,80	2,20
1d	N654 Lange Blokweg	6.122	80	SMA 0/8	6,89	95,00	2,80	2,20	3,11	95,00	2,80	2,20	0,61	95,00	2,80	2,20
2a	Korte Blokweg	1.102	30	Referentiewegdek	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
2b	Korte Blokweg	1.102	30	Referentiewegdek	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
2c	Korte Blokweg	1.454	30	Referentiewegdek	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
2d	Korte Blokweg	1.934	30	Referentiewegdek	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
2e	Korte Blokweg	2.462	30	Referentiewegdek	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
2f	Korte Blokweg	2.838	30	Referentiewegdek	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
3a	Nieuwe ontsluitingsweg	352	30	Elementenverharding in keperverband	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
3b	Nieuwe ontsluitingsweg	480	30	Elementenverharding in keperverband	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
3c	Nieuwe ontsluitingsweg	528	30	Elementenverharding in keperverband	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
3d	Nieuwe ontsluitingsweg	376	30	Elementenverharding in keperverband	7,12	97,00	2,00	1,00	2,44	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00



Bijlage 2: Overzicht rekenmodel wegverkeerslawai



Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [Noorderpolder II, deelgebied De Velden, fase 3 april 2023 - Wegverkeer; berekeningen nieuwe woningen], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3: Berekeningsresultaten Lange Blokweg (N654)
Resultaten inclusief reductie ex artikel 110g Wgh



Bijlage 3: Berekeningsresultaten 30 km/uur wegen
Resultaten inclusief reductie ex artikel 110g Wgh



Bijlage 5: Gekozen toetspunten bestaande woningen beoordeling planeffect

Tabel : Berekeningsresultaten planeffect De Velden; fase 3 Noorderpolder II.

Punt	Hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]		
		Zonder plan	Met plan	Vershil
100_A	1,5	59,46	59,82	0,36
100_B	4,5	60,49	60,82	0,33
1001_A	1,5	54,32	55,74	1,42
1001_B	4,5	55,25	56,54	1,29
1002_A	1,5	52,3	54,19	1,89
1002_B	4,5	52,96	54,79	1,83
101_A	1,5	59,01	59,71	0,7
101_B	4,5	59,98	60,58	0,6
102_A	1,5	60,31	60,57	0,26
102_B	4,5	61,4	61,64	0,24
103_A	1,5	59,68	59,88	0,2
103_B	4,5	61,01	61,21	0,2
104_A	1,5	59,24	59,41	0,17
104_B	4,5	60,6	60,78	0,18
106_A	1,5	58,39	58,54	0,15
106_B	4,5	59,67	59,84	0,17
108_A	1,5	58,72	58,88	0,16
108_B	4,5	59,86	60,03	0,17
110_A	1,5	58,6	58,75	0,15
110_B	4,5	59,76	59,93	0,17
112_A	1,5	58,73	58,88	0,15
112_B	4,5	59,88	60,05	0,17
114_A	1,5	58,2	58,35	0,15
114_B	4,5	59,55	59,72	0,17
115_A	1,5	59,47	59,59	0,12
115_B	4,5	60,96	61,09	0,13
116_A	1,5	60,51	60,59	0,08
116_B	4,5	61,82	61,92	0,1
118_A	1,5	61,55	61,62	0,07
118_B	4,5	62,33	62,42	0,09
120_A	1,5	63,43	63,51	0,08
120_B	4,5	63,89	63,99	0,1
122_A	1,5	63,01	63,1	0,09
122_B	4,5	63,53	63,62	0,09
123_A	1,5	63,52	63,6	0,08
123_B	4,5	63,93	64,01	0,08
124_A	1,5	60,96	61,03	0,07
124_B	4,5	61,7	61,78	0,08
127_A	1,5	62,37	62,45	0,08
127_B	4,5	62,98	63,08	0,1
129_A	1,5	62,85	62,92	0,07
129_B	4,5	63,4	63,48	0,08

De resultaten zijn niet gereduceerd ex artikel 110g Wgh.

KuiperCompagnons B.V.

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

Bezoekadres

Van Nelle Ontwerpfabriek
Gebouw Thee, ingang 4
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam

Postadres

Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS

