

 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

 Bestemmingsplan Kralingerhoek

10 maart 2015



KuiperCompagnons

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



Projectgegevens

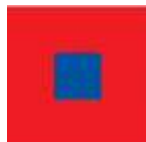
Type onderzoek Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Naam plan Bestemmingsplan Kralingerhoek
Plaats Gemeente Midden-Delfland

Opdrachtgever VOF Kralingerhoek
Contactpersoon De heer E. F. Böhlingk

Werknummer 788.303.00

Datum 10 maart 2015

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: Ing. J. Kraaijeveld

Behandeld door: Ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06 - 22 01 23 30

File: j:\788\303\00\3 projectresultaat\geluid\doc\akoestisch onderzoek bestemmingsplan kralingerhoek _ 10 maart 2015.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	2
2.1.	Wet geluidhinder	2
2.2.	Hogere waardebeleid gemeente Midden Delfland	3
3.	Uitgangspunten geluidsberekeningen.....	4
3.1.	Gehanteerde gegevens	4
3.2.	Rekenmodellen	4
4.	Berekeningsresultaten	5
4.1.	Nieuwe woning.....	5
4.2.	Akoestisch effect planontwikkeling bestaande woningen.....	5
4.3.	Hogere waarden	5
5.	Conclusies	6

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Overzicht verkeersgegevens 2025

Bijlage 2 : Afbeelding rekenmodel wegverkeerslawaaï

Bijlage 3 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï nieuwe woning

Bijlage 4 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï effect planontwikkeling

1. Inleiding

Het bestemmingsplan 'Kralingerhoek' biedt de mogelijkheid voor bedrijven om uit te breiden. Om het bebouwingslint langs de Westgaag te versterken wordt de bestaande bedrijfsbebouwing in het lint naar de tweede lijn gebracht. Op deze manier ontstaat er ruimte om de burgerwoning, die momenteel ligt ingesloten tussen de glastuinbouwcomplexen en bedrijfsbebouwing, aan het lint te situeren. Omdat deze woningen is gelegen binnen de onderzoekszone van de Westgaag en de Burgerweg is op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten, de hogere waarden en de conclusies voor het aspect wegverkeers- en industrielawaai beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

Onderzoekszone wegverkeerslawaa

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat een nieuwe woning 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.

De Westgaag en de Burgerweg hebben een zone van 250 m (2x1 rijstroken, buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De Westgaag ten westen van de aansluiting met de Burgerweg is bestemd als 30 km-weg. Vanuit de Wgh is het niet noodzakelijk deze weg in het onderzoek te betrekken. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is dit weggedeelte meegenomen in het beoordelen van de geluidsbelasting door het verkeer op het 60 km-deel van de Westgaag. Gezien de relatief grote afstand van het 30 km-deel van de Westgaag ten opzicht van de nieuwe woning is de bijdrage van dit weggedeelte zeer gering.

Het plan voorziet in de uitbreiding van de bedrijfsbestemming. Deze uitbreiding leidt er toe dat de verkeersintensiteit op de Burgerweg en de Westgaag toeneemt. Om deze reden is in dit onderzoek ook de toename van de geluidsbelasting bepaald langs deze wegen als gevolg van de planontwikkeling.

Normstelling

In het geval een nieuwe woning wordt geprojecteerd binnen de zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde dan 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 Midden-Delfland bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaa.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Nieuwe woning bestaande weg	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Voor de nieuwe woning is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan. Indien noodzakelijk moet een procedure voor het vaststellen van hogere waarden worden doorlopen.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Bestemmingsplan 'Kralingerhoek'

788.303.00 / 10 maart 2015

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidsbelastingen op grond van artikel 110g Wgh worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Omdat de rijsnelheid op de beide betrokken wegen in dit onderzoek lager is dan 70 km/h is op de resultaten een reductie toegepast van 5 dB.

2.2. Hogere waardebeleid gemeente Midden Delfland

De gemeente Midden Delfland heeft de beleidsnota 'Beleidsregel hogere grenswaarden Midden-Delfland' op 19 juni 2009 vastgesteld. In deze beleidsregel zijn voorwaarden opgenomen waaronder de gemeente Midden Delfland medewerking wil verlenen aan het vaststellen van een hogere grenswaarde.

In het kader van dit bestemmingsplan is van belang dat de gemeente Midden-Delfland bouwplannen tot drie woningen vrijstelt van de verplichting tot financiële onderbouwing van geluidsreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Als ondersteuning bij het verlenen van hogere grenswaarden op basis van artikel 110a van de Wgh, heeft het college van Midden-Delfland een aantal aanvullende criteria vastgelegd in de genoemde beleidsregel. In de onderstaande opsomming zijn deze criteria opgesomd. Een hogere grenswaarde kan worden verleend als wordt voldaan aan tenminste één van de volgende criteria:

- a. de woningen buiten de bebouwde kom verspreid worden gesitueerd;
- b. de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- c. de woningen een open plaats tussen de aanwezige bebouwing opvullen;
- d. de woningen gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing;
- e. de woningen in een dorpsvernieuwingsplan zijn opgenomen;
- f. de woningen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie vervullen voor andere woningen (in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend) of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen;
- g. er sprake is van een nog niet geprojecteerde of te reconstrueren weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
- h. de ligging van de geluidsbronnen op het bedrijfsterrein zodanig is dat de geluidsbelasting, vanwege dit terrein en vanwege andere bronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A);
- i. de woningen tenminste één geluidluwe gevel hebben, waarop de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde;
- j. de slaapvertrekken achter de geluidluwe gevel gesitueerd zijn;
- k. er sprake is van een direct milieuvoordeel elders, door het toestaan van de ontheffing (wet Interim wet Stad- en milieubenadering).

3. Uitgangspunten geluidsberekeningen

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

3.1. Gehanteerde gegevens

Wegverkeersgegevens

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart Haaglanden. De gegevens voor de Westgaag en de Burgerweg voor het prognosejaar 2025 zijn aangeleverd door de gemeente Midden-Delfland. De gegevens bestaan uit de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit, de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode en de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën. De wettelijk toegestane rij-snelheid op de beide wegen is 60 km/h en het wegdek bestaat uit een normale fijn asfalt verharding.

Verkeersgeneratie voorgenomen ontwikkelingen

In de huidige situatie bedraagt de verkeersaantrekkende werking op basis van de huidige bedrijven 255 verkeersbewegingen. De oppervlakte van de bedrijfsbestemming bedraagt in de huidige situatie 1,2 ha. De uitbreiding betreft een oppervlakte van 3. Dit betekent dat de verkeersaantrekkende werking van de uitbreiding afgerond 750 verkeersbewegingen bedraagt. Deze verkeersproductie komt overeen met de gegevens uit de CROW-uitgave 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (Publicatie 317). Deze verkeersproductie is opgeteld bij het verkeer op de Westgaag en de Burgerweg.

In de situatie na planrealisatie wordt de ontsluiting van het vrachtverkeer verlegd van de Westgaag naar de Burgerweg. Deze wijziging betekent dat het vrachtverkeer een kortere route naar de Rijksweg A20 hoeft af te leggen. In het rekenmodel is de verkeerstoename verwerkt door de verkeersintensiteit op de Westgaag en de Burgerweg te verhogen met 375 motorvoertuigen. De totale toename komt daarmee op de 750 motorvoertuigen zoals eerder is beschreven.

Een overzicht van de gehanteerde wegverkeersgegevens voor de beschouwde wegen, waarin de verkeerstoename van de planontwikkeling is verwerkt, is weergegeven in bijlage 1.

3.2. Rekenmodellen

Voor het berekenen van de geluidbelasting voor wegverkeerslawaaai is een rekenmodel opgesteld. Dit rekenmodel is opgenomen in de bijlage 2 van dit rapport. Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

In deze rekenmodellen zijn geluidbronnen (wegen), bodemgebieden, objecten (gebouwen) en toetspunten ingevoerd. Voor de bodemgebieden is ervoor gekozen om de akoestisch harde gebieden (zoals verharding en water) te modelleren. De niet gemodelleerde bodemgebieden zijn akoestisch zacht. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.62.

De rekenmodellen zijn ontwikkeld op de basis van de GBKN van de gemeente Midden Delfland en de verbeelding die in het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan is opgesteld.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Bestemmingsplan 'Kralingerhoek'

788.303.00 / 10 maart 2015

4. Berekeningsresultaten

4.1. Nieuwe woning

In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht weergegeven van de berekeningsresultaten voor de Westgaag en de Burgerweg. Uit de resultaten blijkt dat op de grens van de woonbestemming waarbinnen de nieuwe woning wordt gebouwd alleen het verkeer op de Gaagweg een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 57 dB zodat ook de maximaal toegestane hogere waarde van 53 dB wordt overschreden.

Om deze reden is ook een berekening uitgevoerd op de plaats waar de nieuw te bouwen wordt voorzien. De resultaten van deze berekening zijn ook opgenomen in bijlage 3. Op deze plaats is een maximale geluidsbelasting berekend van 51 dB. In deze situatie kan wel worden voldaan aan de maximaal toegestane hogere waarde van 53 dB.

Het voorgaande betekent dat de nieuwe woning zonder aanvullende maatregelen niet tot op de grens van de woonbestemming aan de zijde van de Gaagweg kan worden gebouwd.

4.2. Akoestisch effect planontwikkeling bestaande woningen

Beschreven is dat de planontwikkeling leidt tot een verkeerstoename van 750 motorvoertuigen. Per richting betekent dat een verkeerstoename van 375 motorvoertuigen. In bijlage 4 is het effect van deze verkeerstoename op de geluidsbelasting van bestaande woningen gepresenteerd. Uit deze resultaten kan worden afgeleid dat de geluidstoename maximaal 0,5 dB bedraagt. Omdat een dergelijke geluidstoename niet waarneembaar is voor het menselijk oor, leidt de planontwikkeling niet tot een onaanvaardbare geluidstoename.

4.3. Hogere waarden

In het hogere waarde beleid is beschreven dat een afweging van maatregelen niet noodzakelijk bij een bouwplan tot drie woningen. Om deze reden is deze afweging in dit rapport ook niet gemaakt. Dit betekent dat voor de geprojecteerde woning in het plan een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld. Omdat op dit moment nog niet vaststaat op welke plek de woning exact wordt gebouwd, verdient het aanbeveling de hogere waarde vast te stellen op de maximaal toegestane waarde van 53 dB door het verkeer op de Gaagweg.

Verder blijkt uit het onderzoek dat cumulatie geen rol speelt. Uitsluitend het verkeer op de Gaagweg leidt tot een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan 'Kralingerhoek' ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarde wordt door het college van Midden-Delfland vastgesteld.

5. Conclusies

In het bestemmingsplan 'Kralingerhoek' wordt de bouw van een burgerwoning toegestaan op de hoek van de Gaagweg en de Burgerweg. Omdat deze woning is gelegen binnen de onderzoekszone van deze beide wegen is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Uit de berekeningen voor wegverkeerslawaaï blijkt dat de voorkeurswaarde alleen wordt overschreden door het verkeer op de Gaagweg. De geluidsbelasting op de grens van de woonbestemming bedraagt 57 dB. Omdat dit hoger is dan maximale ontheffingswaarde dient de woning op grotere afstand van de weg worden gebouwd dan de grens van de woonbestemming. Op basis van de meest actuele invulling van het perceel, waarbij de woning relatief ver van de Gaagweg is geprojecteerd, bedraagt de geluidsbelasting maximaal 51 dB.

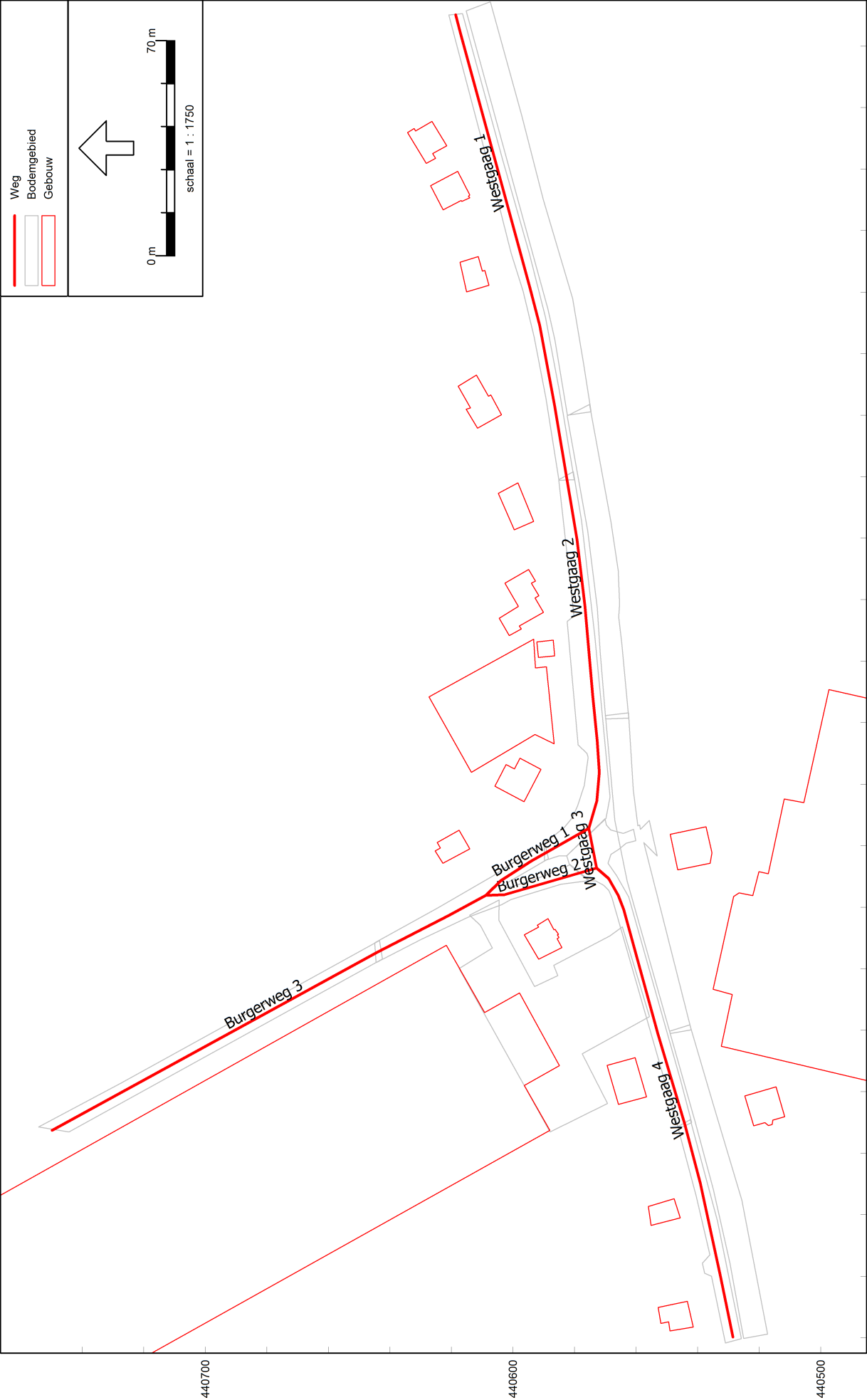
Omdat op dit moment niet vaststaat waar de woning exact wordt gebouwd verdient het aanbeveling een hogere waarde vast te stellen van 53 dB voor het verkeer op de Gaagweg. Op deze manier ontstaat de maximale flexibiliteit voor de plaats waar de woning op het perceel kan worden gebouwd.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan 'Kralingerhoek' ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarde wordt door het college van Midden-Delfland vastgesteld.

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen gesteld ten aanzien van de karakteristieke geluidswering van de gevels van een nieuwe woning. De eis aan de karakteristieke geluidswering voor wegverkeer is de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB. Bij de omgevingsvergunning moet worden aangetoond dat kan worden voldaan aan deze eis middels een geluidweringsonderzoek.

De planontwikkeling leidt tot een verkeerstoename van 750 verkeersbewegingen. De toename van de geluidsbelasting ter plaatse van bestaande woningen in de omgeving van het plan bedraagt maximaal 0,5 dB. Omdat een dergelijke geluidstoename niet waarneembaar is voor het menselijk oor, leidt de planontwikkeling niet tot een onaanvaardbare geluidstoename.

Bijlagen >>>



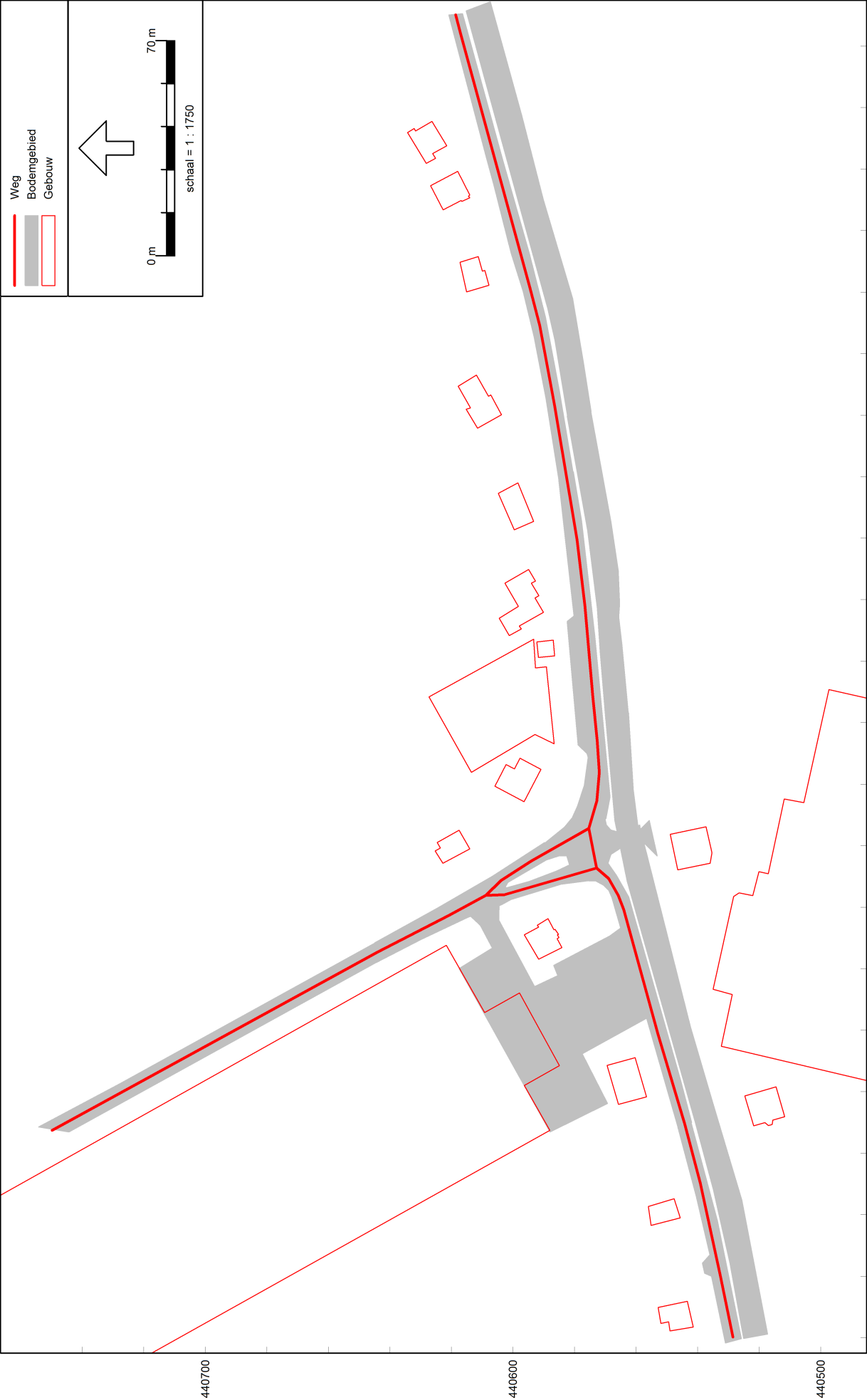
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van Midden Delfland - Kralingerhoek grens woonbestemming, met toename uitbreiding bedrijf] , Geomilieu V2.62

Wegnummering

Bijlage 1 - Verkeersgegevens 2025

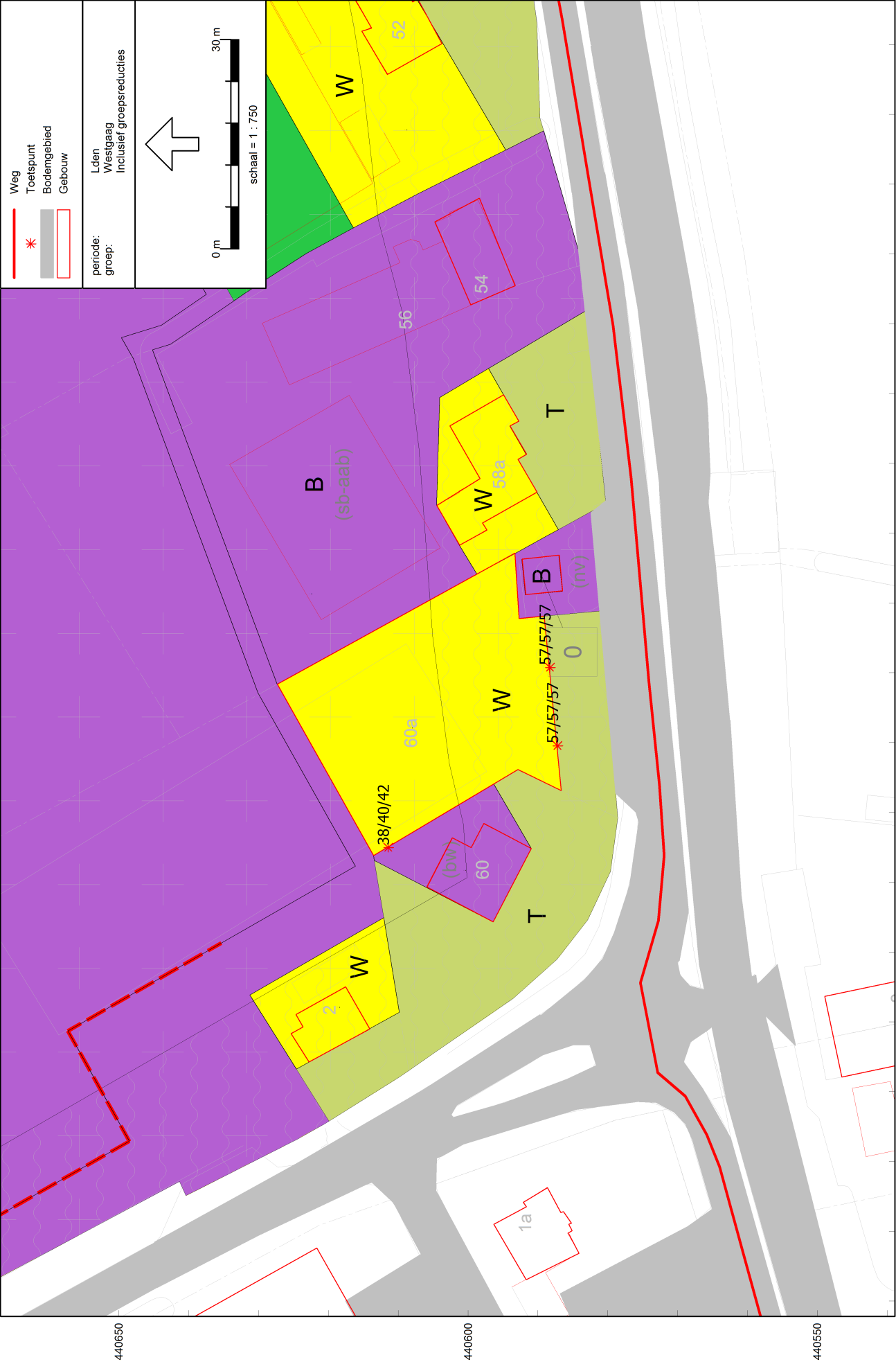
Bijlage 1: Verkeersgegevens 2025

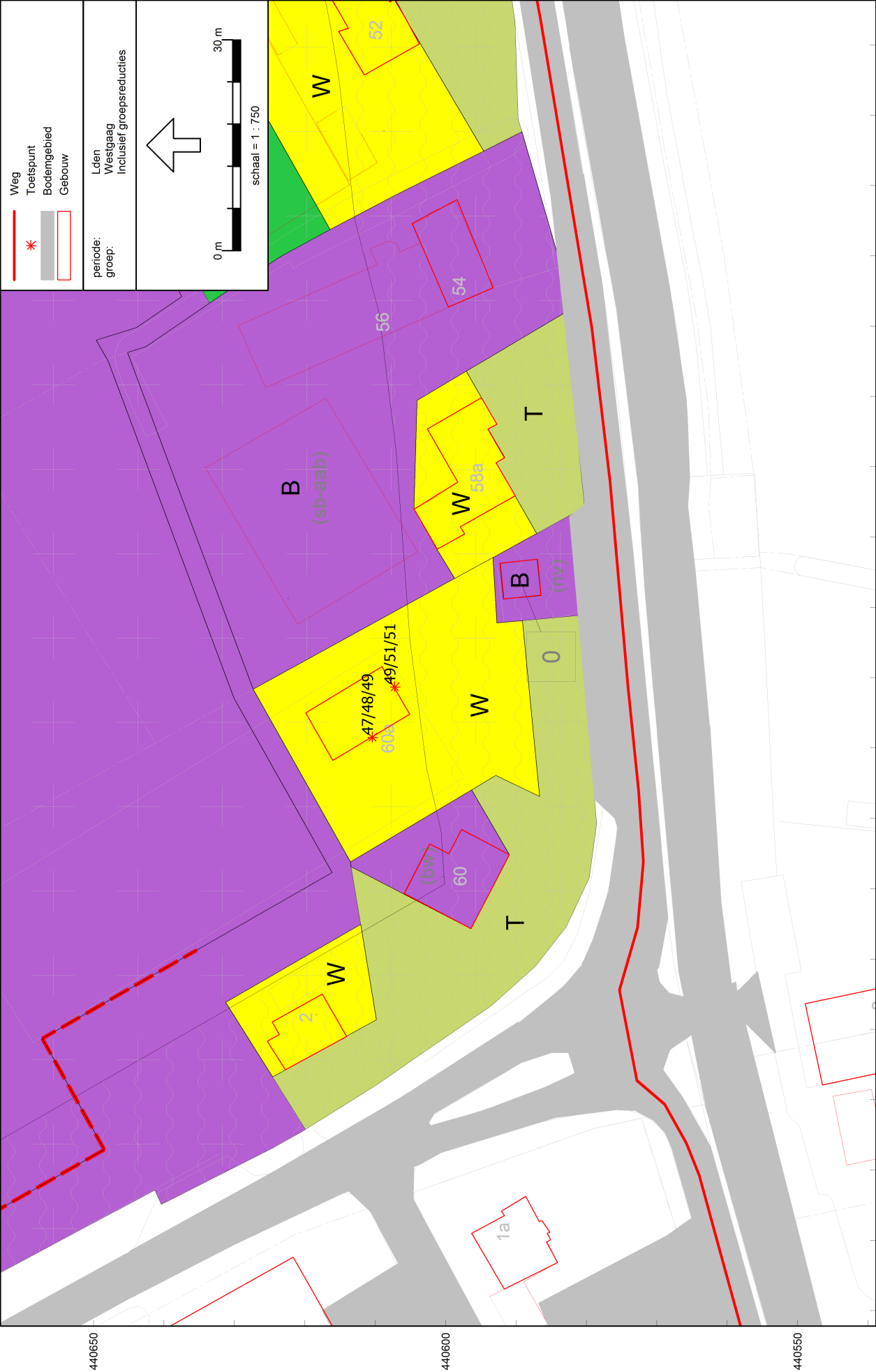
Wegvak	Verharding	Maximum snelheid	Weekdag	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode						
			2025	Uur-%	MR-%	LV-%	MV-%	ZV-%	Uur-%	MR-%	LV-%	MV-%	ZV-%	Uur-%	MR-%	LV-%	MV-%	ZV-%
Westgaag 1	Referentiewegdek	60	3461	6,62	0,00	92,17	6,27	1,57	2,96	0,00	93,81	4,95	1,24	1,10	0,00	92,39	6,09	1,52
Westgaag 2	Referentiewegdek	60	4444	6,61	0,00	93,26	5,39	1,34	2,97	0,00	94,69	4,25	1,06	1,10	0,00	93,44	5,24	1,31
Westgaag 3	Referentiewegdek	60	2431	6,61	0,00	94,45	4,44	1,11	2,98	0,00	95,63	3,50	0,87	1,10	0,00	94,60	4,32	1,08
Westgaag 4	Referentiewegdek	30	956	6,60	0,00	99,94	0,05	0,01	3,00	0,00	99,95	0,04	0,01	1,10	0,00	99,94	0,05	0,01
Burgerweg 1	Referentiewegdek	60	2013	6,62	0,00	91,50	6,80	1,70	2,94	0,00	93,27	5,38	1,35	1,10	0,00	91,73	6,62	1,65
Burgerweg 2	Referentiewegdek	60	1475	6,62	0,00	90,90	7,28	1,82	2,94	0,00	92,79	5,77	1,44	1,10	0,00	91,14	7,09	1,77
Burgerweg 3	Referentiewegdek	60	3488	6,62	0,00	91,22	7,03	1,76	2,94	0,00	93,04	5,56	1,39	1,10	0,00	91,45	6,84	1,71



Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van Midden Delfland - Kralingerhoek grens woonbestemming; met toename uitbreiding bedrijf] , Geomilieu V2.62

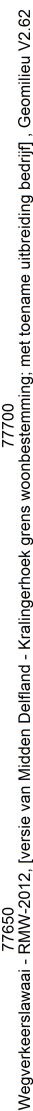
Overzicht rekenmodel conform Standaardrekenmethode 2

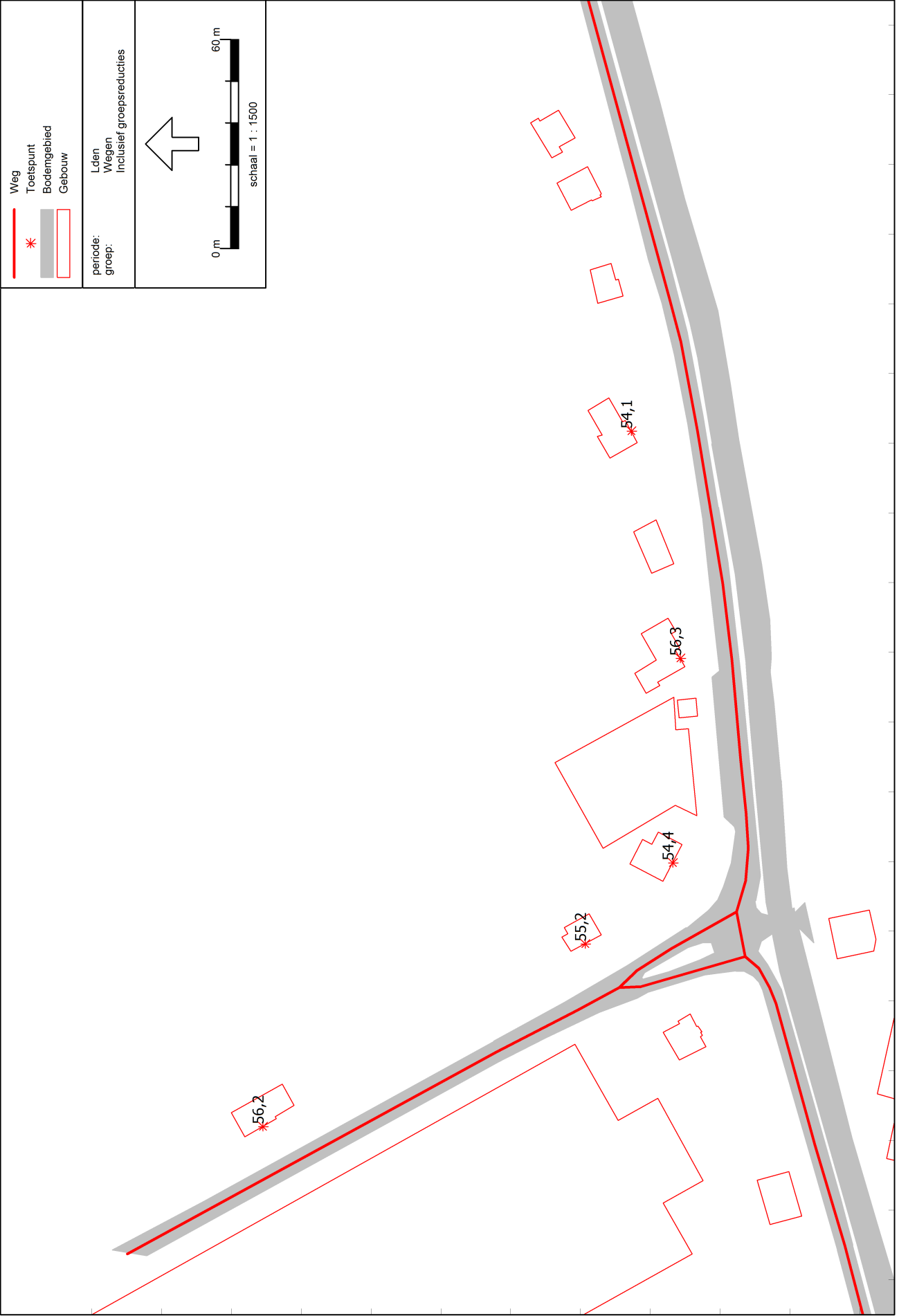




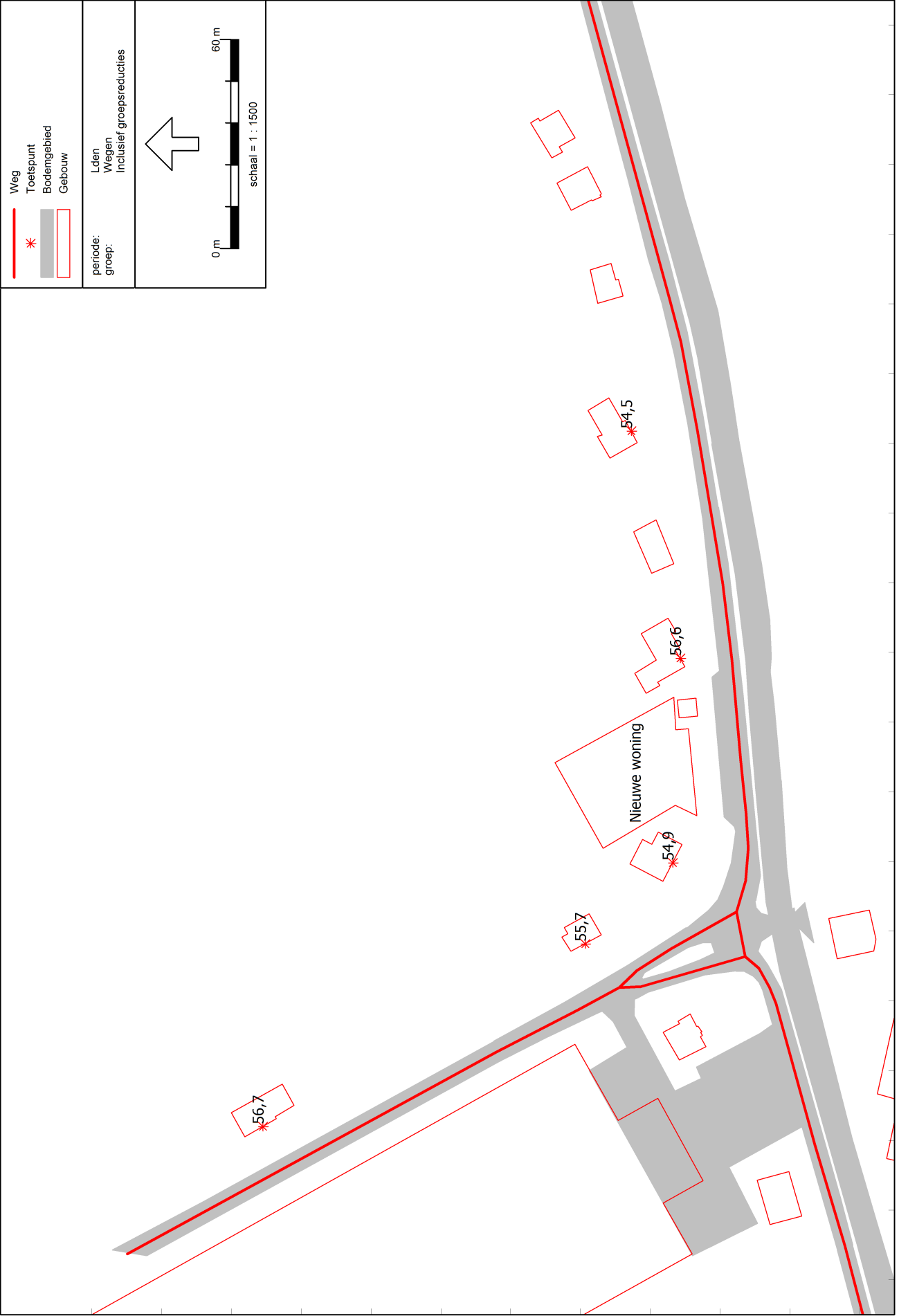
Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [versie van Midden Delfland - Kralingerhoek geprojecteerde woning, met toename uitbreiding bedrijf] , Geomilieu V2 62

Berekeningsresultaten Westgaag inclusief de reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh
Op basis van verwachte ligging van de woning





77600 77700 77800 77900
Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Midden Delfland - Kralingerhoek bestaande woningen zonder plan], Geomilieu V2.62



KuiperCompagnons

Plaatnijer, Ontwerper, Mededruiser, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Van Nelleweg 3042

3044BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69