

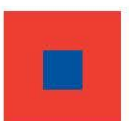
- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
- uitwerkingsplan “Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3”

24 oktober 2018



KuiperCompagnons

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



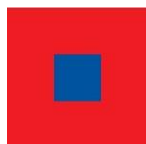
Projectgegevens

Type onderzoek Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Naam plan uitwerkingsplan "Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3"

Opdrachtgever Gemeente Lansingerland
Contactpersoon De heer R.J. Honders

Werknummer 618.112.40

Datum 24 oktober 2018



KuiperCompagnons

File: j:\618\112\40\3 projectresultaat\geluid\03 rapportage\618.112.40 westpolder bolwerk deelplan 5, fase 3 24-10-2018.docx

Inhoudsopgave **blz.**

1.	Inleiding.....	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1.	Wegverkeer.....	5
2.2.	Hogere waarden beleid gemeente Lansingerland	6
3.	Uitgangspunten geluidsberekeningen.....	9
3.1.	Wegverkeersgegevens	9
3.2.	Berekeningsmethode	9
4.	Berekeningsresultaten	12
4.1.	Resultaten inclusief scherm en woningen deelplan 5, fase 4.....	12
4.2.	Resultaten exclusief scherm en woningen deelplan 5, fase 4.....	12
4.3.	Toetsing aan het hogere waarden beleid	13
4.4.	Hogere waarden	13
5.	Conclusies	15

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Overzicht wegverkeersgegevens

Bijlage 2 : Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeer inclusief scherm en woningen deelplan 5, fase 4

Bijlage 4 : Resultaten wegverkeer exclusief scherm en woningen deelplan 5, fase 4

Bijlage 5 : Woningen waarvoor hogere waarden noodzakelijk zijn voor de N471

1. Inleiding

De gemeente Lansingerland is voornemens om het bestemmingsplanplan “Westpolder/Bolwerk 2012” uit te werken. Deze uitwerking wordt gereguleerd in het uitwerkingsplan “Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3”. Het plan betreft de ontwikkeling van 22 grondgebonden woningen.

Deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de N471 en Klapwijkseweg. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is om deze reden onderzoek noodzakelijk.

Op grond van een goede ruimtelijke ordening is het verkeer op de omliggende 30 km wegen ook in dit onderzoek betrokken. Dit betreft de Gouden Harplaan (voorheen Oude Molendreef). De verkeersintensiteit op de overige wegen is zodanig gering dat van deze wegen geen noemenswaardige hinder wordt verwacht.

Aangezien de woningen niet binnen de zone van de Randstadrail is gelegen en ook niet binnen de zone van een industrieterrein, zijn deze geluidsaspecten niet in het onderzoek betrokken.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten en de conclusies voor het aspect wegverkeerslawaaï beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeer

Onderzoekszone

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

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

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

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszones van de N471 en de Klapwijkseweg. Langs de N471 geldt een zone van 250 m (2x1 rijstroken, buitenstedelijk gebied). Langs de Klapwijkseweg geldt een zone van 200 m (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Ten oosten van het uitwerkingsplan is de Gouden Harplaan (voorheen Oude Molendreef) gelegen. Dit betreft een 30 km-weg. Het verkeer op deze weg is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening ook in dit onderzoek betrokken.

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 Lansingerland bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaaai.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Nieuwbouw	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

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

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. Deze reductie bedraagt 5 dB voor de Klapwijkseweg en Gouden Harplaan en varieert voor de N471 van 2 tot en met 4 dB.

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.

2.2. Hogere waarden beleid gemeente Lansingerland

In de situatie dat woningen een geluidsbelasting ondervinden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moet worden getoetst aan de voorwaarden die zijn neergelegd in de gemeentelijke geluidsnota 'Beleidsnota Hogere Waarden'.

De Wgh schrijft een aantal onderzoeksverplichtingen voor:

- er moet een akoestisch onderzoek worden ingesteld naar de geluidsbelasting. Indien van toepassing wordt tevens de doeltreffendheid van de benodigde maatregelen onderzocht;
- De voorkeurswaarde moet in acht worden genomen;
- Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moeten maatregelen worden onderzocht waarmee deze waarde alsnog kan worden bereikt.

Voor de te nemen maatregelen wordt een voorkeursvolgorde gehanteerd, namelijk:

1. maatregelen aan de bron;
2. maatregelen die de overdracht van geluid beperken;
3. maatregelen bij de ontvanger.

De Wet geluidhinder legt prioriteit bij maatregelen aan de bron, zoals toepassing van stille wegdekken. Als daarmee onvoldoende effect wordt bereikt, komen maatregelen in de overdrachtsfeer (wallen of schermen) in aanmerking. Maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie) zijn feitelijk alleen gericht op het waarborgen van een acceptabel binnenniveau en niet op het reduceren van de geluidbelasting. De achtergrondgedachte van deze volgorde is een zo klein mogelijk gebied aan een hoog geluidsniveau bloot te stellen. De aandacht voor dit leidende principe is een wezenlijk element van de Wgh.

Indien het op grond van het akoestisch onderzoek noodzakelijk is hogere waarden vast te stellen, worden er, vanaf een bepaald geluidsniveau, eisen gesteld aan de aanwezigheid van geluidluwe gevels en buitenverblijfsruimten. Afhankelijk van de geluidsbron moet daar aan de betreffende voorkeursgrenswaarde worden voldaan.

Geluidluwe gevel.

Onder geluidluwe gevel (of geluidluwe zijde) wordt verstaan: een gevel/zijde van een woning, waar de geluidbelasting laag is. De woning moet ten minste één geluidluwe gevel hebben bij een geluidsbelasting vanaf 53 dB voor wegverkeer.

De cumulatieve geluidsbelasting wegverkeer op deze gevel mag in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde (53 dB (zonder aftrek). Bij het rekenkundig bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgegaan van de waarneemhoogten, waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

Geluidluwe buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. Als een woning meerdere buitenruimten heeft, is het voldoende als één buitenruimte is gelegen aan de geluidluwe zijde. Aan bewoners wordt de mogelijkheid geboden om aan de geluidluwe zijde van de woning te verblijven. De geluidbelasting mag in principe niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel.

De woning moet ten minste een geluidluwe buitenruimte hebben bij een geluidsbelasting vanaf 53 dB voor wegverkeer. Wanneer dit niet haalbaar is moet de buitenruimte afsluitbaar worden uitgevoerd.

Indelingseisen woning

Op grond van het hogere waarden beleid mogen er geen verblijfsruimten aan de hoogst belaste gevel worden gesitueerd, tenzij er overwegende bezwaren zijn van stedenbouw of volkshuisvesting.

Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidbelastingen (artikel 110a, zesde lid, Wgh). Dit kan het geval zijn indien een geluidgevoelige bestemming is gesitueerd binnen meerdere geluidzones, zoals genoemd in artikel 110f van de Wgh. Daarnaast moet ingevolge het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 sprake zijn van een geluidsbelasting die door de afzonderlijke bronnen hoger is dan voorkeursgrenswaarde(n).

De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld, voor zover de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders onaanvaardbare geluidbelasting. Per aanvraag van een hogere waarde wordt de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld. Hierbij wordt ingevolge het hogere waarden beleid gebruik gemaakt van landelijk geaccepteerde kwalificaties van gecumuleerde geluidbelasting.

Beoordeling akoestisch klimaat:

< 50 dB	Goed
50- 55 dB	Redelijk
55 -60 dB	Matig
60-65 dB	Tamelijk slecht
65- 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

Compenserende factoren

Het nadeel van een hoge geluidsbelasting kan gecompenseerd worden door factoren die als positief worden ervaren t.a.v. de leefomgevingskwaliteit. Compenserende factoren kunnen leiden tot een lagere hinderbeleving (of anders gezegd: grotere acceptatie van geluid). Geluidcompenserende factoren kunnen eveneens in de akoestische sfeer liggen. Het kan ook totaal andere elementen in de leefomgeving betreffen die positief gewaardeerd worden.

Bij akoestische compensatie kan gedacht worden aan zaken als: ankerloze spouwmuren, een (ruim) 'privégebied' (een tuin of balkon) aan de geluidluwe kant van het huis, aangepaste indeling van de woning of (gemeenschappelijke) binnentuin.

Bij niet-akoestische compensatie gaat het om positieve omgevingselementen als: veel groen; aanwezigheid van een park; voorzieningen in de nabijheid.

3. Uitgangspunten geluidsberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de wegverkeersberekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens die in deze studie zijn gebruikt zijn afkomstig van Goudappel Coffeng. Deze verkeerscijfers zijn gebaseerd op de recent beschikbare verkeersgegevens voor specifiek de ontwikkeling van het plan Westpolder/Bolwerk. Daarnaast zijn in deze studie de verwachte woning-aantallen binnen onder andere Westpolder/Bolwerk geactualiseerd. De aangeleverde gegevens bestaan uitsluitend uit verkeersintensiteiten zoals de jaargemiddelde weekday verkeersintensiteit, de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode en de verdeling van het verkeer in de voertuigcategorieën licht, middel en zwaar.

De gegevens met betrekking tot de wettelijk toegestane rijnsnelheid en het wegdektype is in deze gegevens ingebracht op basis van recent uitgevoerde onderzoeken en de door de provincie Zuid-Holland aangeleverde tekeningen van de Provincialeweg N471.

Op basis van deze informatie van de provincie Zuid-Holland is vast komen te staan dat op het deel van de N471 ten noorden van het viaduct van de Randstadrail, géén stil wegdek is toegepast. Dit gedeelte loopt vanaf de noordzijde van de ongelijkvloerse kruising met de Randstad-rail tot en met het Tolhekplein. Op dit weggedeelte is het zogenoemde SMA NL 11 toegepast. In het verleden werd aan het wegdek SMA NL 11 een geringe, statistisch niet betrouwbare geluidsreductie toegekend. Na het van kracht worden van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' is echter geen geluidsreductie aan dit wegdek toegekend en mag in de berekening ook geen geluidsreductie worden gebruikt. Dit verkeersmodel (prognosejaar 2030) is door de gemeente Lansingerland aangeleverd en heeft als basis gediend voor dit onderzoek.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten op de beschouwde wegen is in bijlage 1 weergegeven.

3.2. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.3

In de onderstaande opsomming zijn de belangrijkste uitgangspunten van het rekenmodel benoemd:

- het aantal bouwlagen van de grondgebonden woningen bedraagt 3;
- ter hoogte van de aansluiting van de Klapwijkseweg en de N471 is rekening gehouden met een obstakelcorrectie (VRI);
- rond de aansluiting van de N471 met de Klapwijkseweg zijn (bestaande) schermen in het onderzoek betrokken; aan de zijde van Westpolder/Bolwerk betreft dat een 2 m hoog scherm langs de N471 en een 1 m hoog scherm langs de Klapwijkseweg;
- aansluitend op het bestaande scherm is rekening gehouden met een nieuw scherm van circa 200 m lang en 2 m hoog ten oosten van de N471 aansluitend op het bestaande scherm tot het viaduct van de Randstadrail;

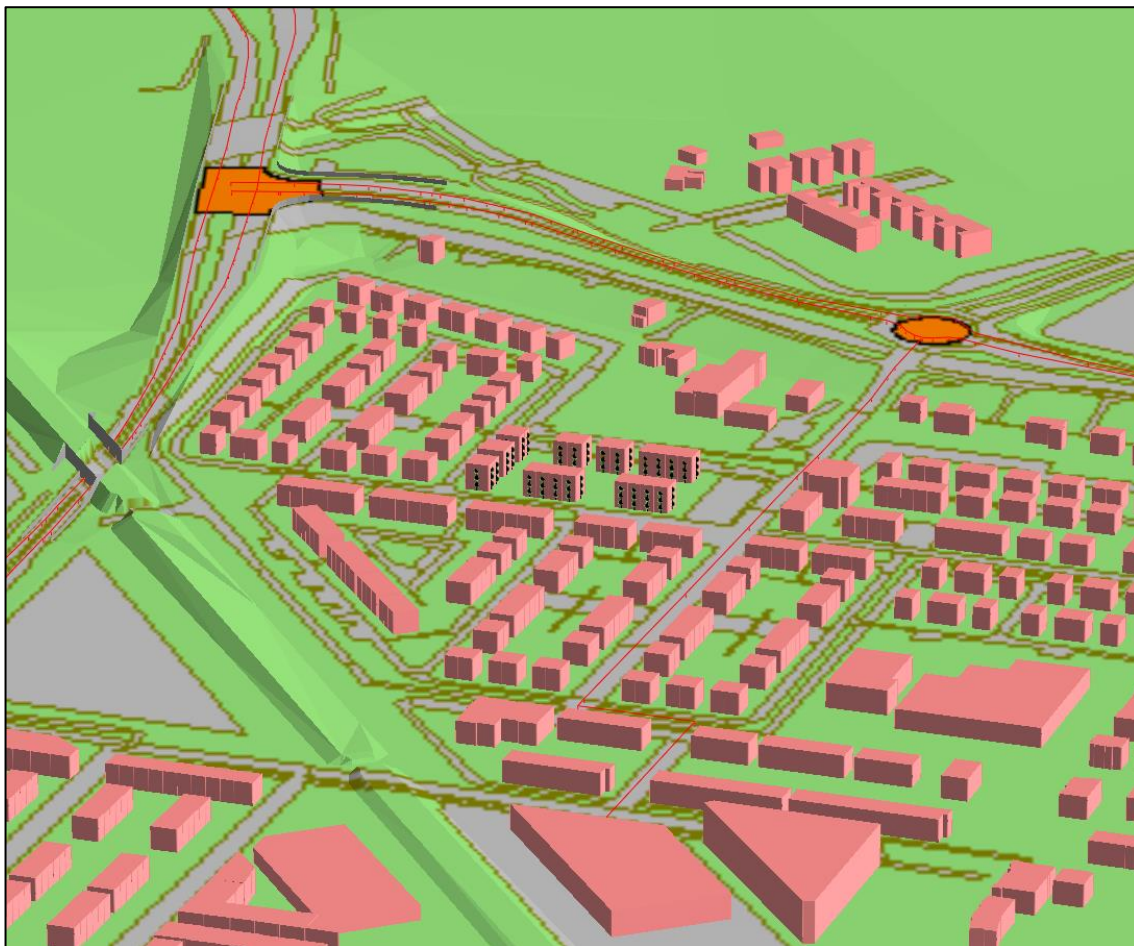
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

uitwerkingsplan "Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3"

618.112.40 / 24 oktober 2018

- er is rekening gehouden met een rijksnelheid van 50 km/h op het gedeelte van de N471 naar de Klapwijkseweg ter hoogte van de voorsorteerstroken;
- op de N471 is uitgegaan van het stiller wegdek ZSA SD met uitzondering van het gedeelte ten noorden van de ongelijkvloerse kruising met de Randstadrail;
- de toekomstige peilmaat van deelgebied 5 wordt -4,7 m NAP.

In de hierna opgenomen afbeelding is een 3D-impressie gegeven van het rekenmodel gezien vanuit het zuiden.



Afbeelding 1: 3D-weergave rekenmodel gezien vanuit het zuiden

Rekenmodellen zijn ontwikkeld voor twee verschillende situaties. De eerste situatie betreft een berekening op de grens van het bouwvlak binnen de woonbestemming. Omdat de grens van het bouwvlak het dichtst bij de geluidsbronnen is gelegen, is deze geluidsbelasting de maximaal mogelijke geluidsbelasting. De ligging van de grens van de bouwvlakken in de woonbestemming is gebaseerd op de verbeelding van het uitwerkingsplan.

Daarnaast is een berekening uitgevoerd op basis van het gedetailleerde woningbouwplan. De ligging van de woningen is gebaseerd op een digitale tekening die is verstrekt door de gemeente Lansingerland.

Op basis van deze gedetailleerde tekeningen is beoordeeld voor hoeveel woningen een hogere waarde benodigd is en ter plaatse van welke woningen eventueel sprake is van een afwijking

van het hogere waarden beleid voor wat betreft de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en/of buitenruimte.

Daarnaast is van belang dat deelplan 5 in fases wordt gerealiseerd. Dit betekent dat gedurende enige tijd de afschermende bebouwing tussen de Provincialeweg N471 en de nieuwe woningen in deelplan 5, fase 3 nog niet zijn gebouwd. In dit onderzoek is eveneens beoordeeld welke geluidsbelasting op de in dit onderzoek betrokken nieuwe woningen optreedt zonder deze afschermende bebouwing. In deze berekening is ook het nieuwe scherm van circa 200 m lang en 3 m hoog ten oosten van de N471 niet betrokken.

In bijlage 2 van dit rapport zijn de ontwikkelde rekenmodellen voor wegverkeerslawaaï gepresenteerd. De eerste afbeelding in bijlage 2 geeft het rekenmodel voor wegverkeer uitgaande van de grens van het bouwvlak binnen de woonbestemming. De tweede afbeelding betreft een presentatie van het rekenmodel op basis van de woningen in het concept verkavelingsplan. De derde en vierde afbeelding hebben dezelfde uitgangspunten als de eerste en tweede afbeelding. In deze rekenmodellen is de afschermende bebouwing tussen de N471 en de nieuwbouw in deelplan 5 fase 3 en het toekomstige scherm weggelaten.

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten van wegverkeerslawaaï besproken. In bijlage 3 is een uitgebreider overzicht van de resultaten gepresenteerd met de afschermdende bebouwing tussen de N471 en de nieuwbouw in dit uitwerkingsplan. In bijlage 4 zijn de uitgebreide resultaten gepresenteerd zonder de afschermdende werking van het aanvullende scherm en de woningen tussen de N471 en de nieuwbouw in dit uitwerkingsplan.

4.1. Resultaten inclusief scherm en woningen deelplan 5, fase 4

Resultaten per weg

Op de eerste afbeelding in bijlage 3 zijn de resultaten van de N471 gepresenteerd. De geluidsbelasting op de meest nabij gelegen nieuwe woningen bedraagt 50 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt met 2 dB overschreden. Hogere waarden voor het verkeer op de N471 zijn daarom noodzakelijk.

Op de tweede afbeelding in bijlage 3 zijn de resultaten van de Klapwijkseweg gepresenteerd. De geluidsbelasting op de meest nabij gelegen nieuwe woning bedraagt 46 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Hogere waarden voor wegverkeerslawaaï zijn daarom niet noodzakelijk.

Op de derde afbeelding in bijlage 3 zijn de resultaten van de 30 km-weg de Oude Molendreef (thans Gouden Harplaan) gepresenteerd.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting alleen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt op de bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 49 dB ter plaatse van de woningen.

4.2. Resultaten exclusief scherm en woningen deelplan 5, fase 4

Resultaten per weg

Op de eerste afbeelding in bijlage 4 zijn de resultaten van de N471 gepresenteerd. De geluidsbelasting op de meest nabij gelegen nieuwe woningen bedraagt 53 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt met 3 dB overschreden. Hogere waarden voor het verkeer op de N471 zijn daarom noodzakelijk.

Op de tweede afbeelding in bijlage 4 zijn de resultaten van de Klapwijkseweg gepresenteerd. De geluidsbelasting op de meest nabij gelegen nieuwe woning bedraagt 45 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Hogere waarden voor wegverkeerslawaaï zijn daarom niet noodzakelijk.

Op de derde afbeelding in bijlage 4 zijn de resultaten van de 30 km-weg de Oude Molendreef (thans Gouden Harplaan) gepresenteerd.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting alleen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt op de bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 49 dB ter plaatse van de woningen.

4.3 Toetsing aan het hogere waarden beleid

Op de laatste afbeelding in bijlage 3 en 4 is de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen gepresenteerd. In bijlage 3 is dat de situatie met het aanvullende scherm langs de N471 en de afschermende bebouwing tussen de N471 en deelplan 5, fase 3 en in bijlage 4 zonder deze afschermende objecten. Omdat deze berekening wordt gebruikt voor het beoordelen of sprake is van een geluidsluwe gevel en buitenruimte is in deze berekening een concept verkavelingsplan betrokken. In dit geval wordt ook rekening gehouden met de openingen tussen de bebouwing.

Inclusief de afschermende bebouwing tussen de N471 en deelplan 5, fase 3 is een cumulatieve geluidsbelasting van hoger dan 53 dB door wegverkeer aan de orde op 11 woningen in het plan. Omdat de geluidsbelasting op minimaal één gevel van elk van deze woningen 53 dB of lager is, hebben deze woningen een geluidsluwe gevel. Omdat daarnaast de geluidsbelasting van 53 dB of lager aan de orde is op de achterzijde van de woning (tuinzijde) is ook sprake van een geluidsluwe buitenruimte. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is dan ook sprake van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu.

Zonder het aanvullende scherm langs de N471 en zonder de afschermende bebouwing tussen de N471 en deelplan 5, fase 3 is op 15 woningen sprake van een cumulatieve geluidsbelasting die hoger is dan 53 dB. Omdat ook in deze situatie bij elk van de woningen een geluidsluwe gevel en buitenruimte aan de orde is, is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening sprake van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu.

Op grond van het hogere waarden beleid dient de karakteristieke geluidwering van de woningen te worden gebaseerd op de cumulatief berekende geluidsbelasting inclusief de bijdrage van het verkeer op de 30 km-wegen.

4.4. Hogere waarden

In het geval het treffen van geluidreducerende maatregelen niet doelmatig is of stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, is het noodzakelijk hogere waarden vast te stellen. Hogere waarden zijn uitsluitend noodzakelijk voor het verkeer op de N471.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de vast te stellen hogere waarden zonder de afschermende werking van het aanvullende scherm langs de N471 en ook zonder de afschermende werking van de toekomstige woonbebouwing in deelplan 5, fase 4. In bijlage 4 zijn de woningen waarvoor hogere waarden noodzakelijk zijn voor de N471 aangeduid.

Tabel 2 : Benodigde hogere waarden N471.

Geluidbelasting [dB]	Aantal woningen
53	15

Extra schermmaatregelen zijn voor het geringe aantal woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld van maximaal 53 dB niet mogelijk. Het verhogen van het toekomstige scherm van 2 m (dat in het kader van deelplan 5, fase 4 wordt gebouwd) naar een hoogte van 4 m leidt

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

uitwerkingsplan "Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3"

er nog niet toe dat de voorkeursgrenswaarde op alle verdiepingen van deze woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat de bijdrage van het deel van de N471 ten zuiden van het viaduct van de Randstadrail het maatgevende deel wordt, moet naast een verhoging van het geluidsschermbreedte van 2 naar 4 m ook een geluidsschermbreedte ten zuiden van het viaduct van de Randstadrail worden gebouwd. Deze maatregelen staan niet in verhouding tot het aantal woningen waarvoor hogere waarden worden vastgesteld en de maximale geluidsbelasting van 53 dB.

5. Conclusies

In het uitwerkingsplan "Westpolder Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3" worden 22 nieuwe grondgebonden woningen mogelijk gemaakt. Deze woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de N471 en Klapwijkseweg, zodat akoestisch onderzoek op grond van de Wgh noodzakelijk is. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook aandacht besteed aan het verkeer op de 30 km-weg de Gouden Harplaan (voorheen Oude Molendreef).

Het wegverkeer op de N471 veroorzaakt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting door het wegverkeer bedraagt maximaal 53 dB in de situatie dat het aanvullende scherm langs de N471 en de afschermdende woonbebouwing tussen de N471 en de woningen in deelplan 5, fase 3 niet in de berekening worden betrokken.

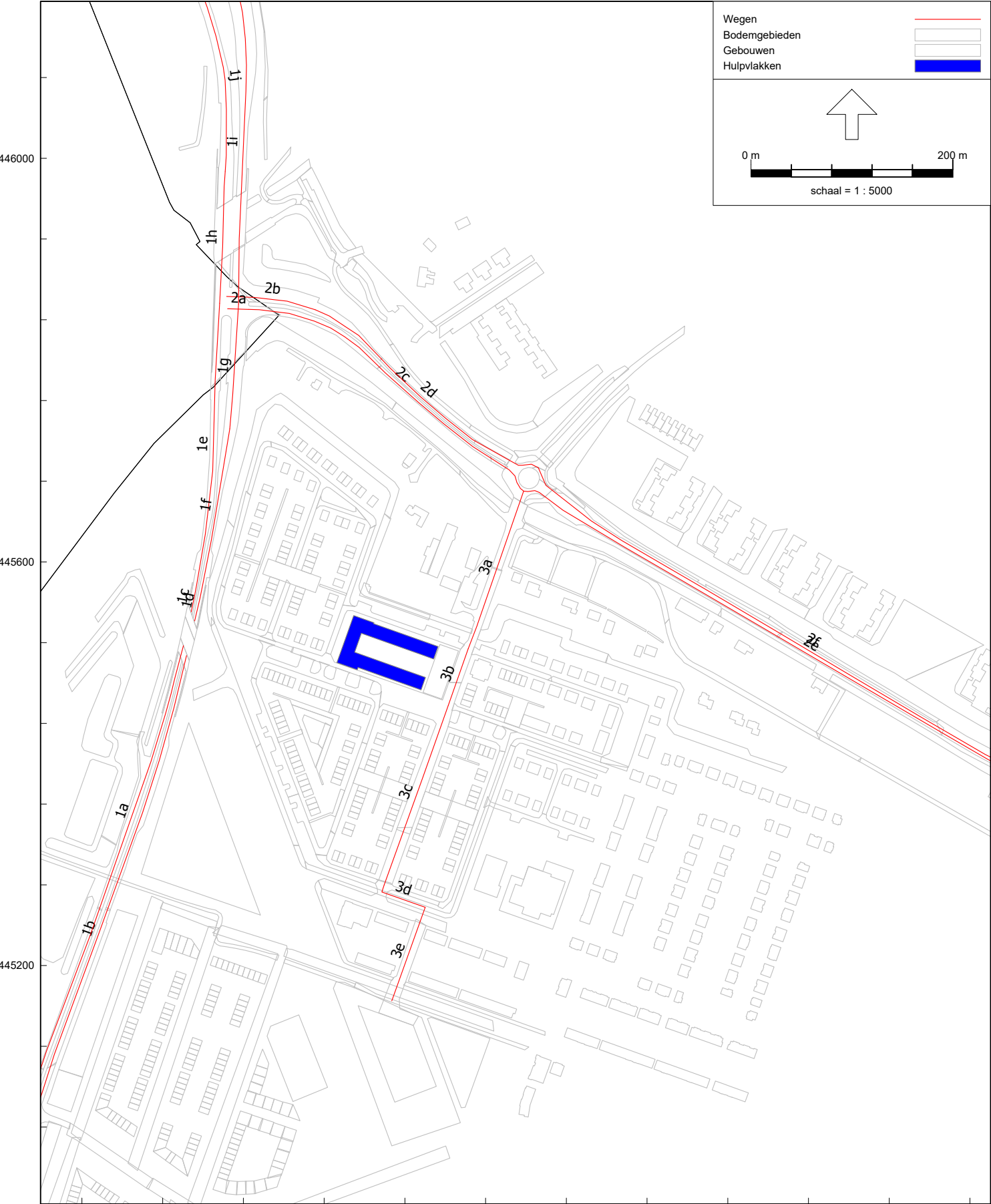
Het wegverkeer op de Klapwijkseweg veroorzaakt geen geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Het verkeer op de Oude Molendreef veroorzaakt op de beide kopgevels van de woningen aan de zijde van de Gouden Harplaan (voorheen Oude Molendreef) tot een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49 dB.

De woningen waar de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer wordt overschreden, beschikken in alle gevallen over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is dan ook bij elk van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu.

Verder blijkt uit het onderzoek dat schermmaatregelen langs de N471 niet financieel doelmatig zijn. Om deze reden moet een hogere waarde van maximaal 53 dB worden vastgesteld voor 15 woningen in dit uitwerkingsplan.

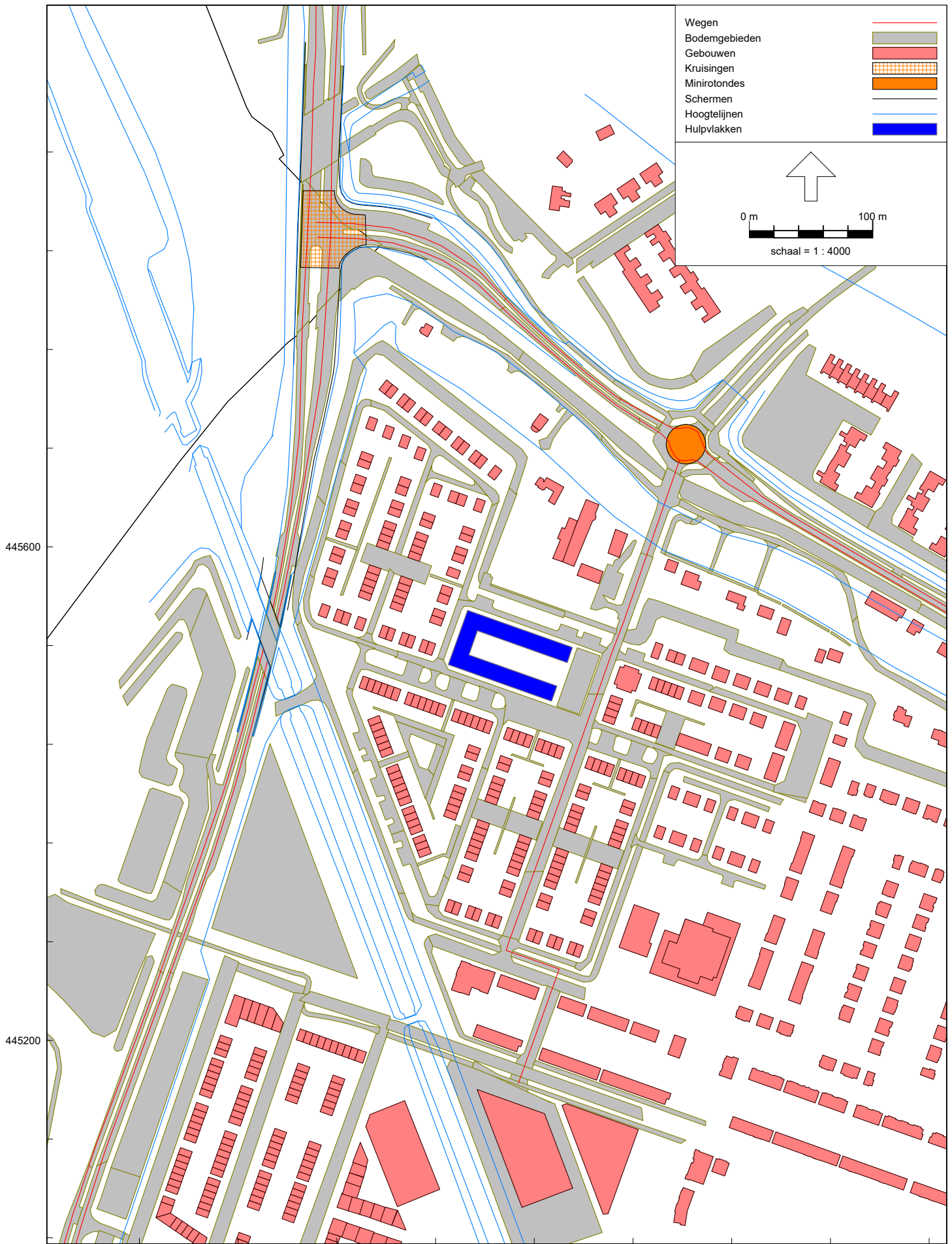
Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de nieuwe woningen te realiseren, dient de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen te worden afgestemd op de cumulatieve geluidsbelastingen vanwege het wegverkeer inclusief het verkeer op de Gouden Harplaan (30 km-weg).

Bijlagen >>>



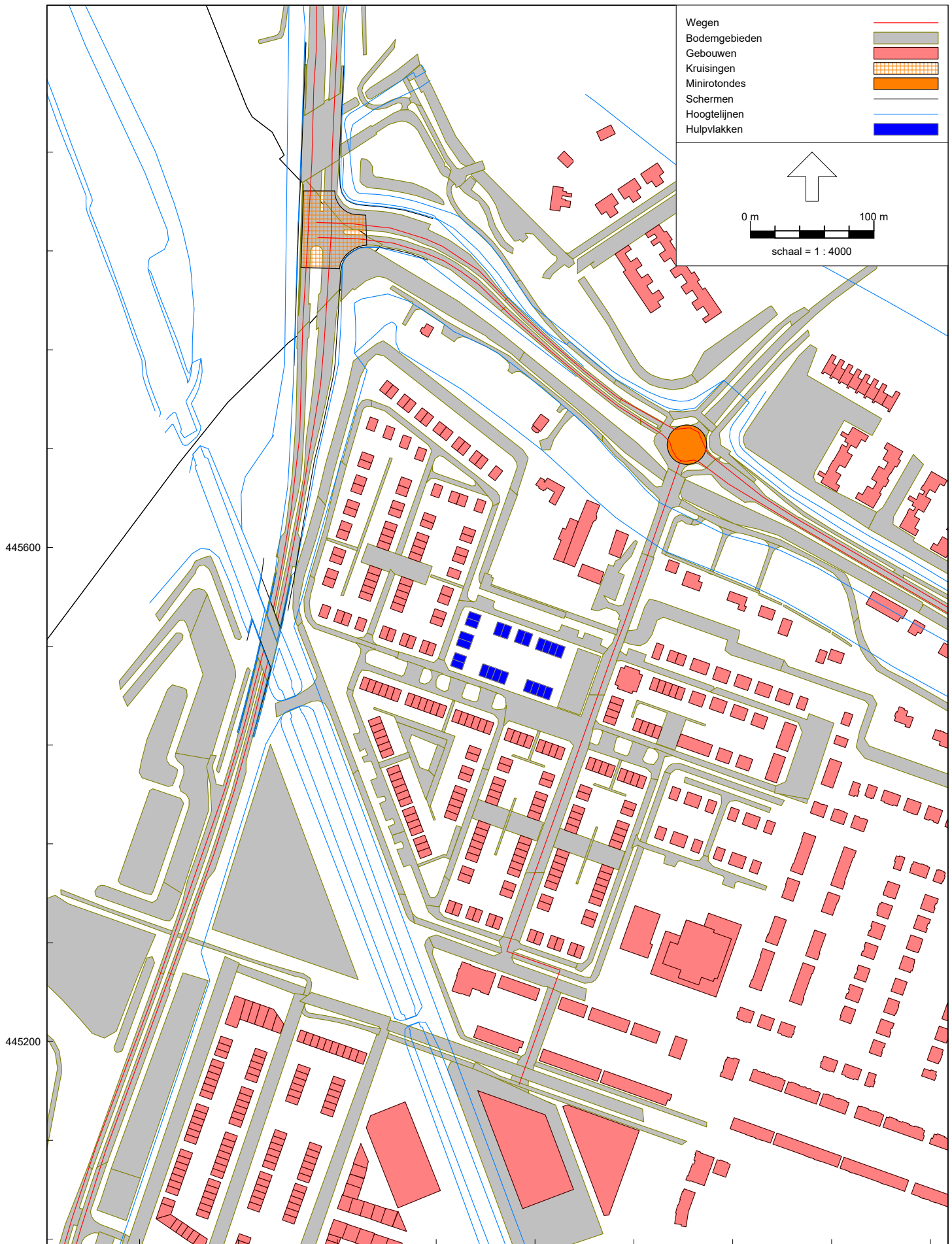
Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan Westpolder/Bolwerk deelplan 5, fase 3.

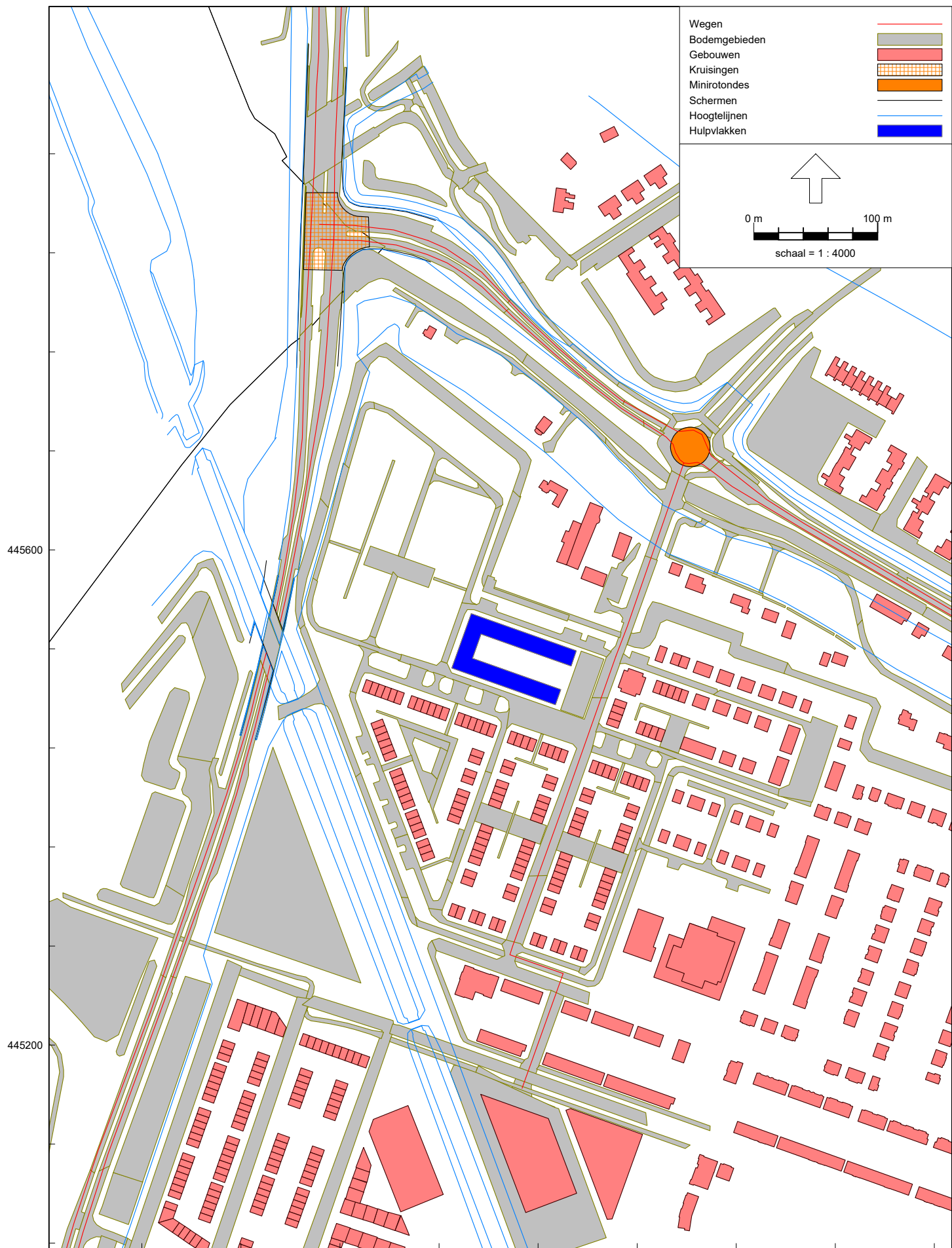
Weg	Naam	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1a	Provincialeweg N471	13155	80	Referentiewegdek	6,41	94,10	3,09	2,82	3,68	95,88	2,15	1,97	1,04	90,96	4,72	4,31
1b	Provincialeweg N471	13155	80	Referentiewegdek	6,41	94,10	3,09	2,82	3,68	95,88	2,15	1,97	1,04	90,96	4,72	4,31
1c	Provincialeweg N471	13155	80	Referentiewegdek	6,41	94,10	3,09	2,82	3,68	95,88	2,15	1,97	1,04	90,96	4,72	4,31
1d	Provincialeweg N471	13155	80	Referentiewegdek	6,41	94,10	3,09	2,82	3,68	95,88	2,15	1,97	1,04	90,96	4,72	4,31
1e	Provincialeweg N471 (SMA NL11)	13155	80	Referentiewegdek	6,41	94,10	3,09	2,82	3,68	95,88	2,15	1,97	1,04	90,96	4,72	4,31
1f	Provincialeweg N471 (SMA NL11)	13155	80	Referentiewegdek	6,41	94,10	3,09	2,82	3,68	95,88	2,15	1,97	1,04	90,96	4,72	4,31
1g	Provincialeweg N471 (SMA NL11)	13155	50	Referentiewegdek	6,41	94,10	3,09	2,82	3,68	95,88	2,15	1,97	1,04	90,96	4,72	4,31
1h	Provincialeweg N471 (SMA NL11)	24273	50	Referentiewegdek	6,41	94,74	3,55	1,72	3,69	96,33	2,47	1,20	1,04	91,97	5,39	2,64
1i	Provincialeweg N471 (SMA NL11)	23341	80	Referentiewegdek	6,41	95,26	3,06	1,68	3,69	96,70	2,13	1,17	1,04	92,76	4,64	2,59
1j	Provincialeweg N471 (SMA NL11)	24273	80	Referentiewegdek	6,41	94,74	3,55	1,72	3,69	96,33	2,47	1,20	1,04	91,97	5,39	2,64
1k	Provincialeweg N471	24273	80	Referentiewegdek	6,41	94,74	3,55	1,72	3,69	96,33	2,47	1,20	1,04	91,97	5,39	2,64
1l	Provincialeweg N471	23341	80	Referentiewegdek	6,41	95,26	3,06	1,68	3,69	96,70	2,13	1,17	1,04	92,76	4,64	2,59
2a	Klapwijkseweg (SMA NL11)	11928	50	Referentiewegdek	6,41	95,56	3,74	0,70	3,70	96,91	2,61	0,49	1,03	93,28	5,64	1,08
2b	Klapwijkseweg (SMA NL11)	11928	50	Referentiewegdek	6,41	95,56	3,74	0,70	3,70	96,91	2,61	0,49	1,03	93,28	5,64	1,08
2c	Klapwijkseweg	11928	50	Referentiewegdek	6,41	95,56	3,74	0,70	3,70	96,91	2,61	0,49	1,03	93,28	5,64	1,08
2d	Klapwijkseweg	11928	50	Referentiewegdek	6,41	95,56	3,74	0,70	3,70	96,91	2,61	0,49	1,03	93,28	5,64	1,08
2e	Klapwijkseweg	7180	50	Referentiewegdek	6,41	95,08	4,31	0,60	3,69	96,57	3,02	0,42	1,03	92,86	6,21	0,93
2f	Klapwijkseweg	7180	50	Referentiewegdek	6,41	95,08	4,31	0,60	3,69	96,57	3,02	0,42	1,03	92,86	6,21	0,93
3a	Oude Molendreef	5378	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	99,16	0,79	0,04	4,59	99,55	0,43	0,02	0,59	97,66	2,23	0,12
3b	Oude Molendreef	4429	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	99,19	0,76	0,05	4,59	99,56	0,41	0,03	0,59	97,72	2,13	0,14
3c	Oude Molendreef	4128	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	99,24	0,71	0,06	4,59	99,59	0,38	0,03	0,59	97,86	1,98	0,15
3d	Oude Molendreef	3943	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	99,22	0,72	0,06	4,59	99,58	0,39	0,03	0,59	97,82	2,02	0,16
3e	Oude Molendreef	3381	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	99,17	0,77	0,07	4,59	99,55	0,41	0,04	0,59	97,66	2,15	0,19



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer grens bouwvlak woonbestemming] , Geomilieu V4.30

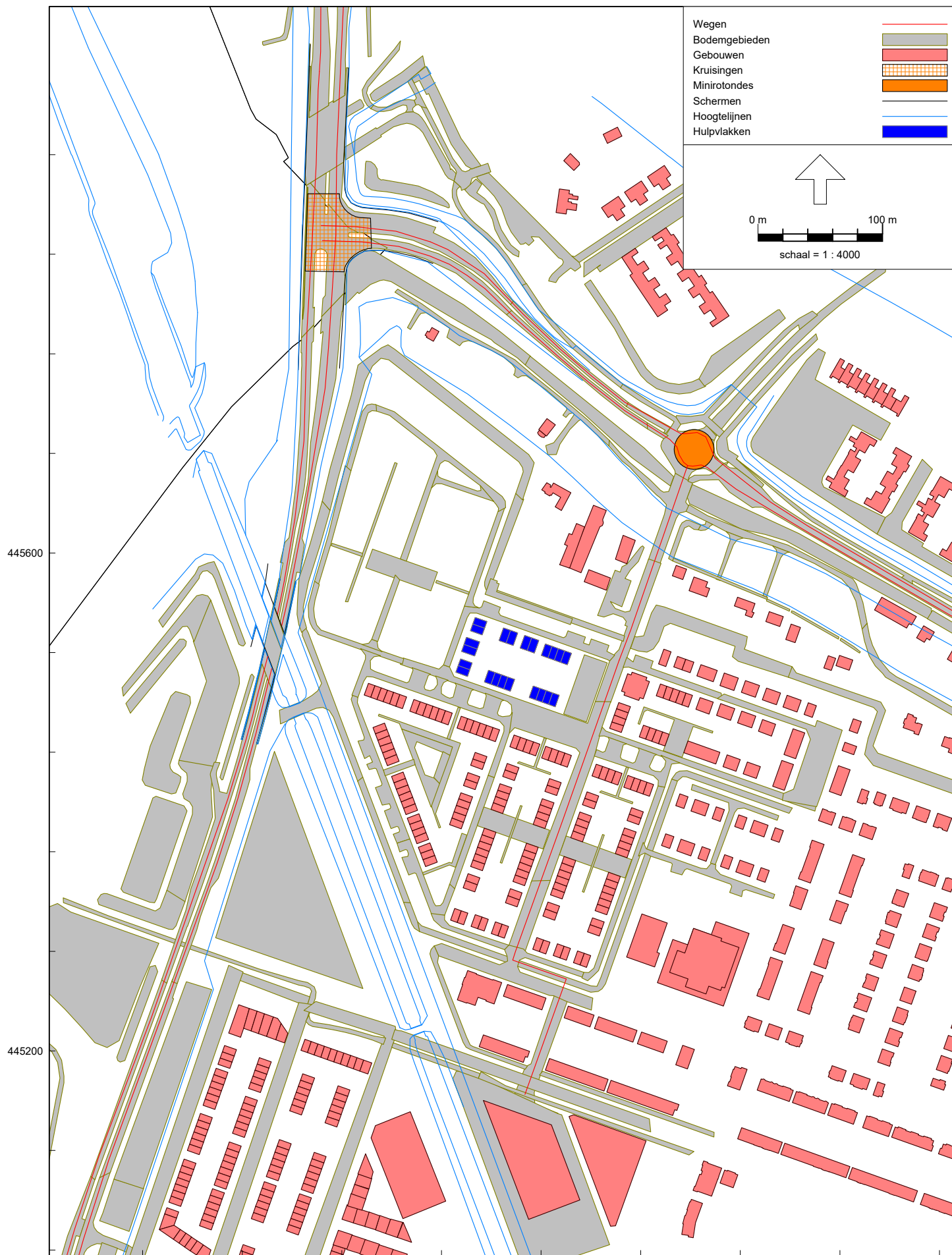
Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï conform Standaardrekenmethode 2.
Grens woonbestemming met afschermende bebouwing tussen de N471 en deelplan 5 fase 3





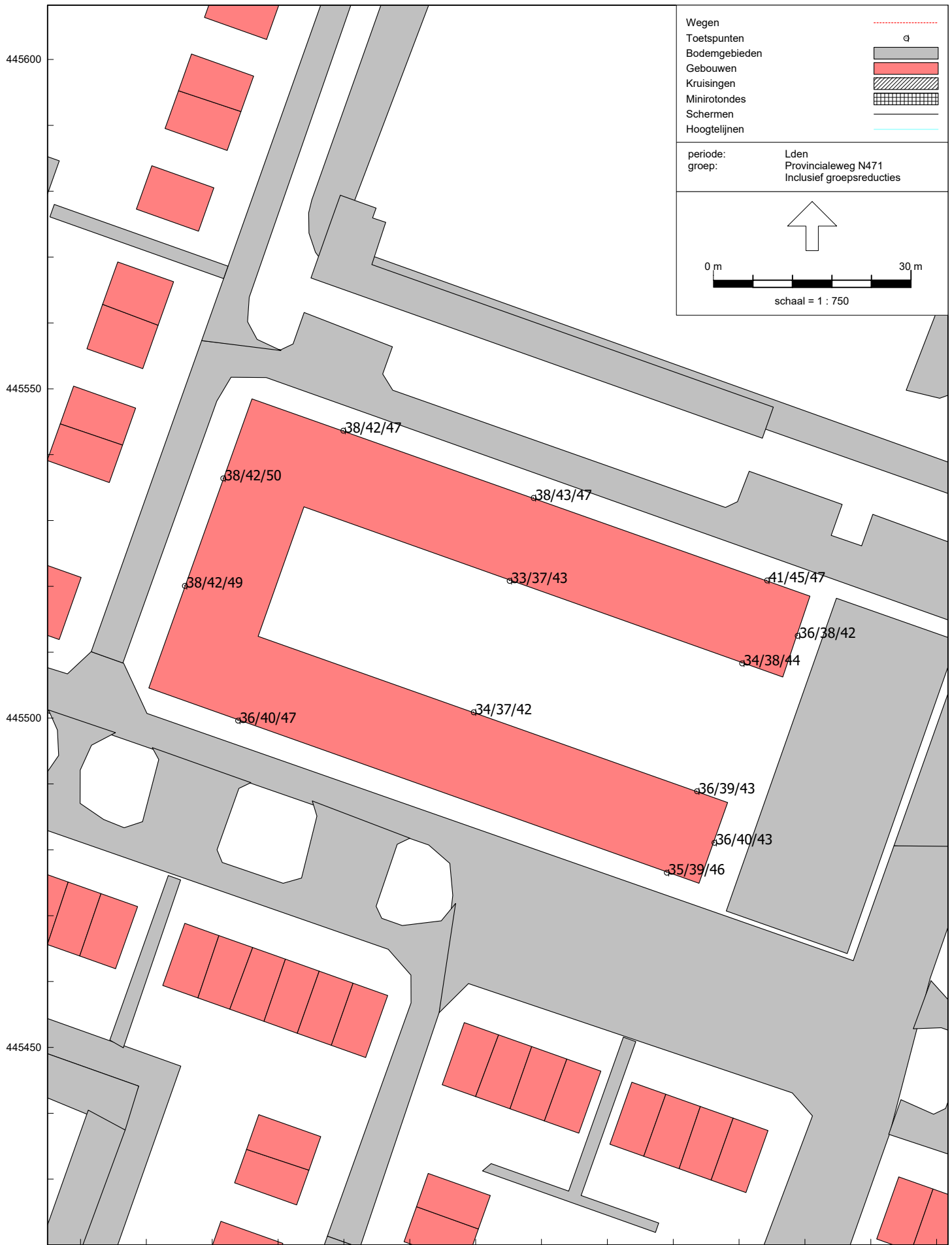
Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer grens bouwvlak woonbestemming; zonder deelplan 4 (scherm en bebouwing)], Geomilieu V4.30

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaii conform Standaardrekenmethode 2.
Grens woonbestemming zonder deelplan 5, fase 4 (scherm en bebouwing)



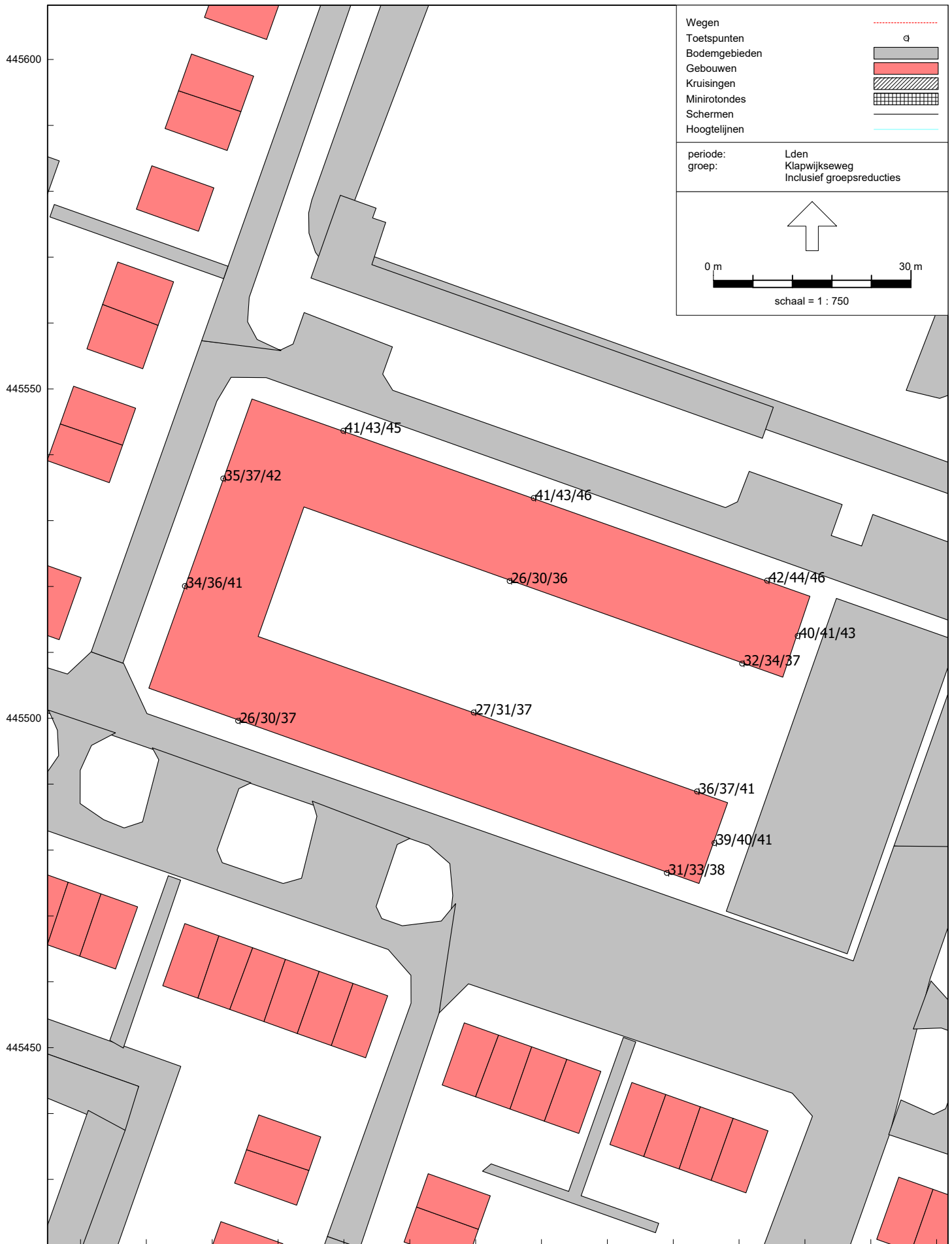
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer verkavelingsplan; zonder deelplan 4 (scherm en bebouwing)], Geomilieu V4.30

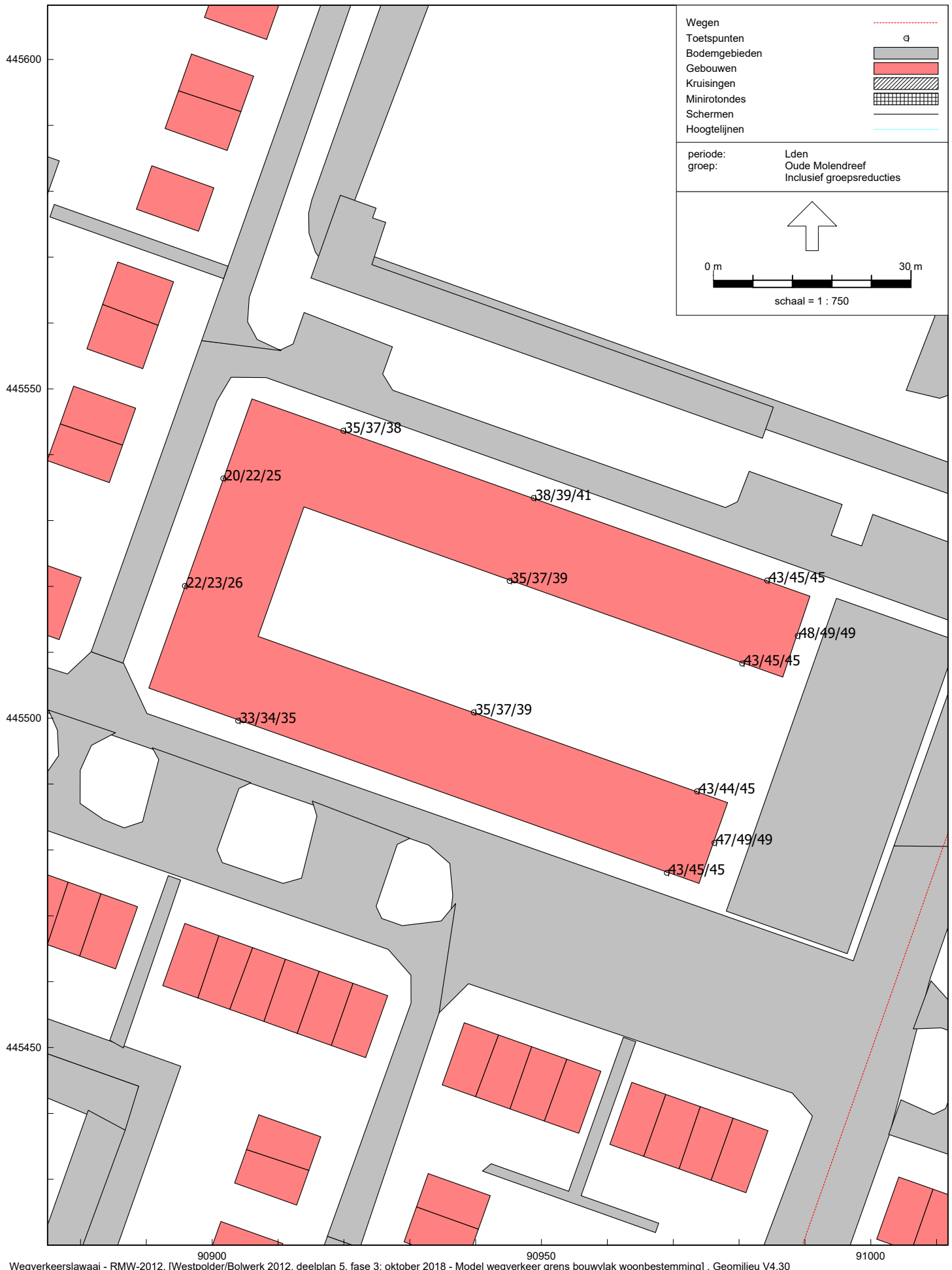
Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï conform Standaardrekenmethode 2.
Concept verkavelingsplan zonder deelplan 5, fase4 (scherm en bebouwing)



Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer grens bouwvlak woonbestemming] , Geomilieu V4.30

Resultaten N471; inclusief extra scherm langs de N471 en inclusief afschermende woonbebouwing
De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh





Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer grens bouwvlak woonbestemming] , Geomilieu V4.30

Resultaten Oude Molendreef (30 km-weg); inclusief extra scherm langs de N471 en inclusief afschermende woonbebouwing
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



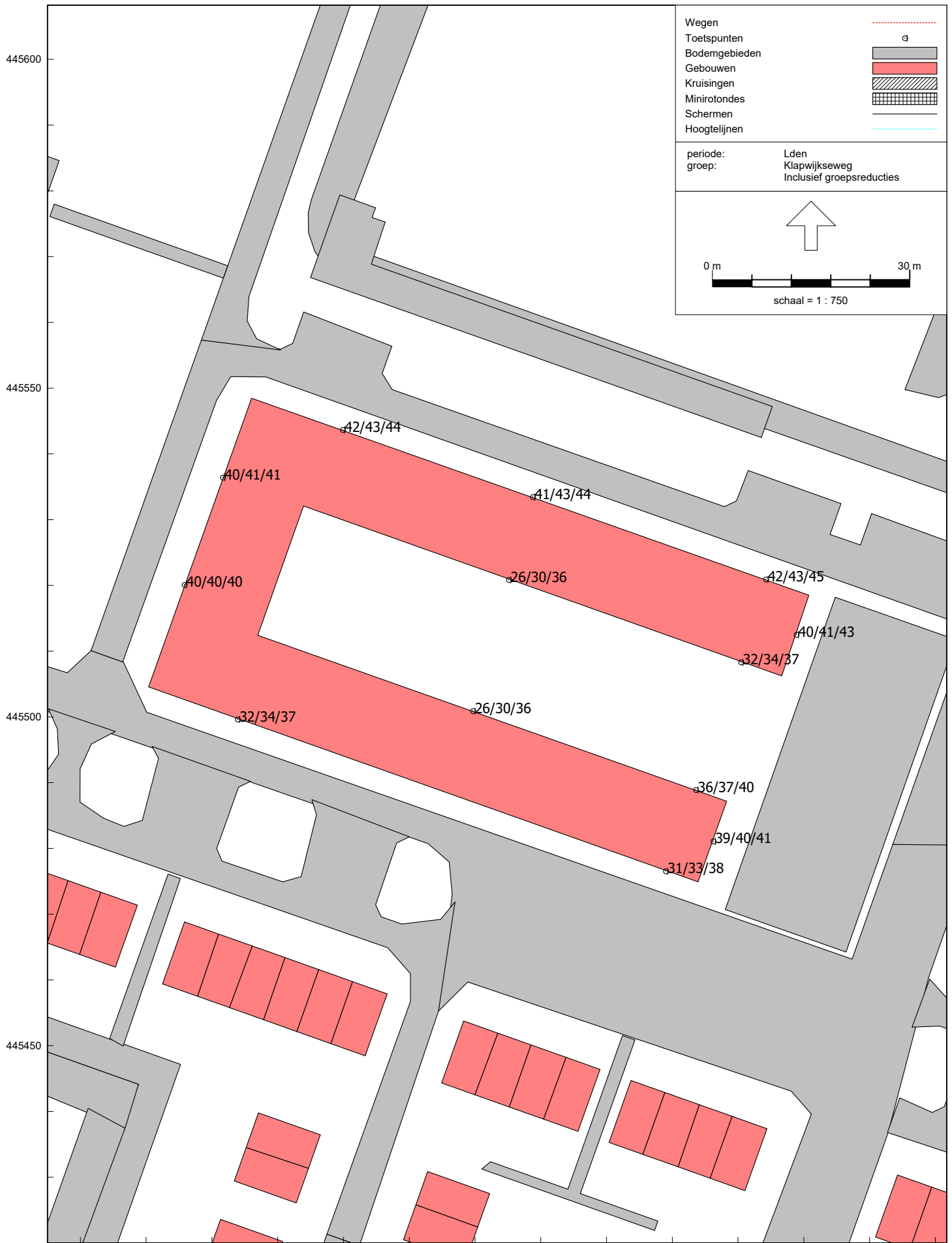
90900 90950
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer verkavelingsplan] , Geomilieu V4.30

Resultaten cumulatief op basis van concept verkavelingsplan; met deelplan 5, fase 4 (scherm en woningen)
De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer grens bouwvlak woonbestemming; zonder deelplan 4 (scherm en bebouwing)], Geomilieu V4.30

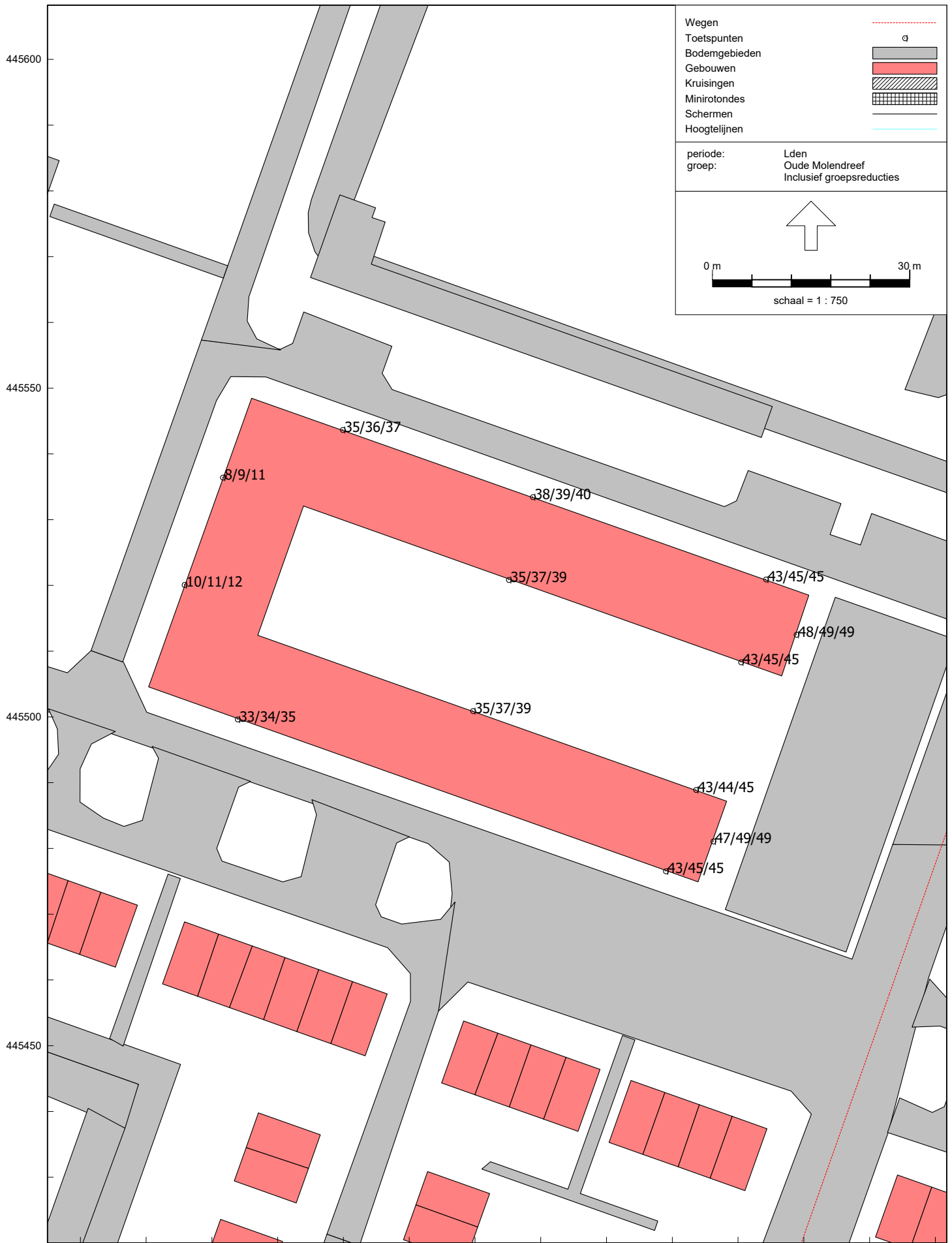
Resultaten N471; zonder deelplan 5, fase4 (scherm en bebouwing)
De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer grens bouwvlak woonbestemming; zonder deelplan 4 (scherm en bebouwing)], Geomilieu V4.30

Resultaten Klapwijkseweg; zonder deelplan 5, fase4 (scherm en bebouwing)

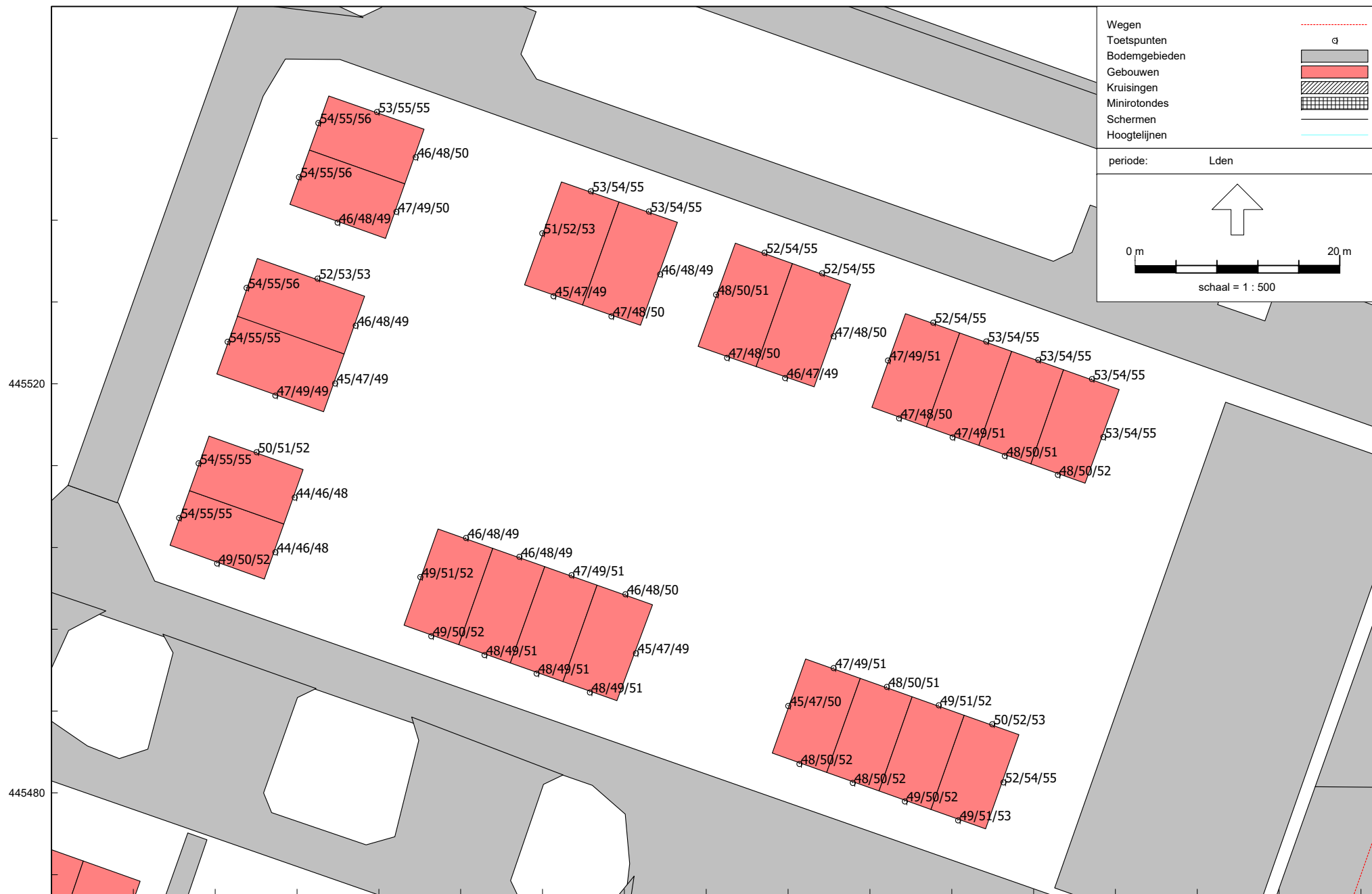
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer grens bouwvlak woonbestemming; zonder deelplan 4 (scherm en bebouwing)], Geomilieu V4.30

Resultaten Oude Molendreef (30 km-weg); zonder deelplan 5, fase4 (scherm en bebouwing)

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer verkavelingsplan; zonder deelplan 4 (scherm en bebouwing)], Geomilieu V4.30

Resultaten cumulatief wegverkeer (concept verkavelingsplan); zonder deelplan 5, fase4 (scherm en bebouwing)

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Westpolder/Bolwerk 2012, deelplan 5, fase 3; oktober 2018 - Model wegverkeer verkavelingsplan; zonder deelplan 4 (scherm en bebouwing)], Geomilieu V4.30

Blauwe aanduiding betreft deel van het plan waarvoor hogere waarden noodzakelijk zijn voor de N471
Situatie zonder deelplan 5, fase4 (scherm en bebouwing)

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

