

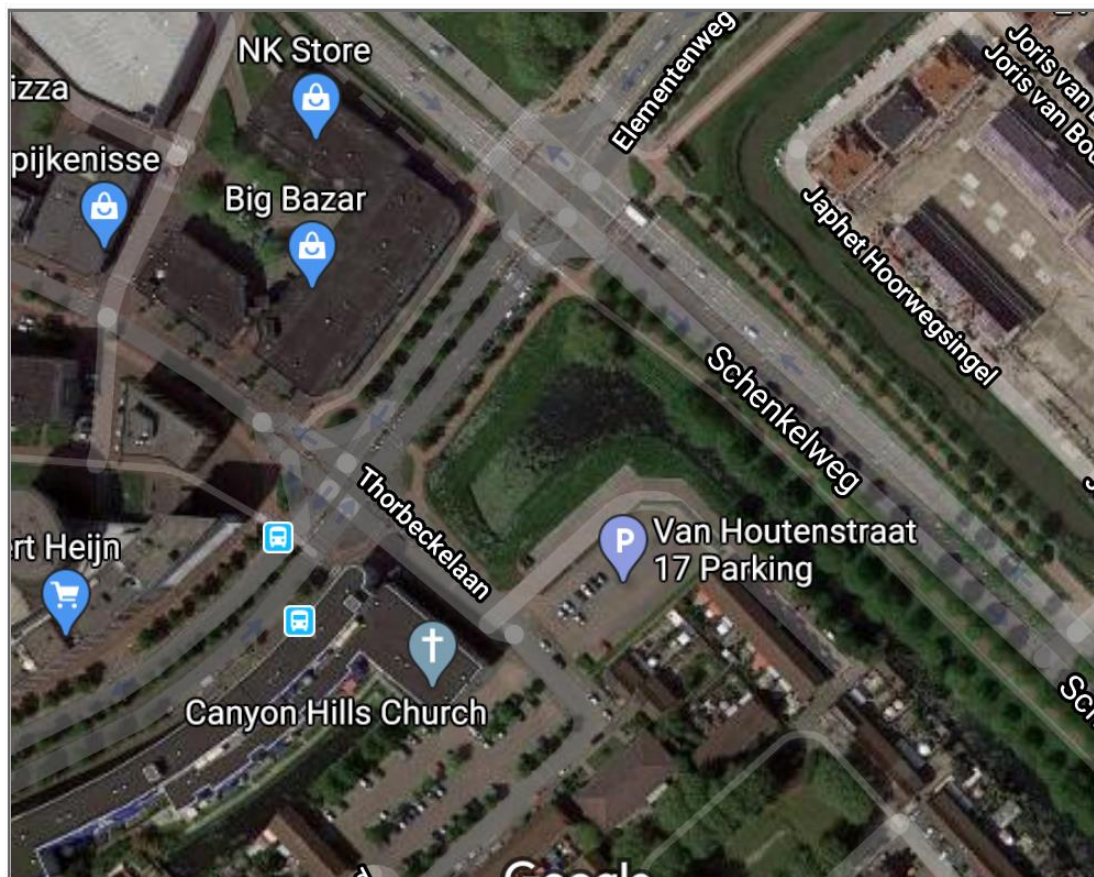


Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai



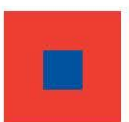
Bestemmingsplan 'Blok 45'

5 januari 2021



KuiperCompagnons

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



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai 'Blok 45' Nissewaard

Opdrachtgever Haagsebaan Vastgoed BV
Contactpersoon Dhr R. Schep

Werknummer 620.130.92

Datum 5 januari 2021

Adviseur



KuiperCompagnons

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld
Telefoonnummer: 06-22012330

File: j:\620\130\92\3 projectresultaat\04 rapport\blok 45\620.130.92 akoestisch onderzoek bestemmingsplan 'blok 45' 5 januari 2021.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	2
2.1.	Wet geluidhinder	2
2.2.	Industrielawaai	3
2.3.	Beleid hogere waarde gemeente Nissewaard	3
2.4.	Bouwbesluit 2012.....	5
3.	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	6
3.1.	Wegverkeersgegevens	6
3.2.	Berekeningsmethode	6
4.	Berekeningsresultaten	8
4.1.	Wegverkeerslawai.....	8
4.2.	Industrielawaai	8
4.3.	Toets hogere waarde beleid	9
4.4.	Hogere waarden	12
5.	Conclusies	14

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Wegverkeersgegevens
Bijlage 2	Rekenmodel wegverkeers- en industrielawaai
Bijlage 3	Berekeningsresultaten wegverkeerslawai
Bijlage 4	Berekeningsresultaten industrielawaai Botlek/Pernis
Bijlage 5	Berekeningsresultaten geluidluwe gevel en buitenruimte

1. Inleiding

In opdracht van Haagsebaan Vastgoed BV is akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwe woningen in het bestemmingsplan 'Blok 45' in de gemeente Nissewaard. Haagsebaan Vastgoed BV wil 72 appartementen realiseren op de hoek van de Schenkelweg en de Doctor J.M. den Uyllaan. In het kader van de voorbereiding van deze ruimtelijke procedure is akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient zo nodig een hogere waarde te worden vastgesteld.

Deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Schenkelweg, de route Elementenweg/Doctor J.M. de Uyllaan en de onderzoekszone rond het industrieterrein Botlek/Pernis. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) moet daarom akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is eveneens onderzoek gedaan naar de Thorbeckelaan en de Gorsstraat waarop een wettelijk toegestane rijsnelheid geldt van 30 km/h.

Het aspect railverkeerslawaaï speelt in dit bestemmingsplan geen rol, zodat dit aspect daarom buiten beschouwing is gelaten.

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. Wet geluidhinder

Wegverkeerslawaaï

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 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.

De nieuwe woningen binnen dit bestemmingsplan worden binnen de bebouwde kom gebouwd. De Schenkelweg en de route Elementenweg/Doctor J.M. de Uyllaan hebben een zone van 200 m (weg met één of twee rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zone moet ter plaatse van de nieuwe woningen de geluidsbelasting worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening, welke voortvloeit uit de zorgplicht voor een goed leefklimaat, is ook onderzoek uitgevoerd naar het verkeer op de 30 km-wegen. Dit betreft de Thorbeckelaan en de Gorsstraat. Door het verkeer van deze wegen kan ook een geluidsbelasting optreden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde waardoor dit verkeer ook in dit onderzoek is beschouwd.

Normstelling

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals woningen, kunnen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Nissewaard bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaaï voor nieuwe woningen.

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

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mag de berekende geluidsbelasting op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Voor het verkeer op alle beschouwde wegen is een reductie toegepast van 5 dB omdat de rijsnelheid op deze wegen lager is dan 70 km/h.

2.2. Industrielawaai

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

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een industrieterrein, dan mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting 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 de gemeente Nissewaard bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

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

Tabel 2: Normenstelling Industrielawaai.

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

2.3. Beleid hogere waarde gemeente Nissewaard

De gemeente Nissewaard beschikt over een beleid hogere waarden, waarin nadere voorwaarden zijn gesteld bij het vaststellen van hogere waarden. Dit beleid is verwoord in het document 'Hogere grenswaardenbeleid Wet geluidhinder gemeente Nissewaard' van 21 november 2016. In het volgende gedeelte is dit beleid in hoofdlijnen beschreven en toegespitst op de situatie die in dit plan is voorzien.

Met de inwerkingtreding van de herziene Wet geluidhinder per 1 januari 2007 ontstaat voor het college van burgemeester en wethouders op grond van artikel 110a van de genoemde wet de mogelijkheid om op verzoek hogere waarden vast te stellen, indien het vasthouden aan de voorkeursgrenswaarden tot knelpunten zou leiden. Als ondersteuning bij het uitoefenen van deze bevoegdheid heeft het college de criteria voor het honoreren van een dergelijk verzoek vastgelegd in een beleidsregel.

Daar waar toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen tot de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, zal een hogere geluidsbelasting worden vastgesteld van maximaal de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, voor woningen zoals in deze beleidsregel is vastgelegd.

De gemeentelijke eisen in het hogere waarde beleid hebben betrekking op de geluidsluwe zijde, de geluidsluwe buitenruimte en de woningindeling.

Geluidsluwe zijde

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen. De geluidsbelasting op de gevel van de geluidsluwe zijde is gelijk aan of lager dan 53 dB voor wegverkeer en 50 dB(A) voor industrielawaai. Voor wegverkeerslawaaï is de geluidsbelasting van het verkeer op alle wegen samen getoetst.

Geluidsluwe buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien geen geluidsluwe buitenruimte mogelijk is, kunnen serres of afsluitbare balkons (loggia's) worden toegepast. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Woningindeling

Vervolgens worden ingevolge dit hogere waardenbeleid wensen gesteld aan de indeling van de geluidgevoelige ruimten in een woning. In de praktijk is ook gebleken dat het voldoen aan de wettelijke binnenwaarden (bijvoorbeeld in de vorm van gevelisolatie) niet voldoende is voor het voorkomen van geluidhinder en slaapverstoring, met name bij geopende ramen in geluidbelaste ruimten. Het is zeer wenselijk dat geluidgevoelige ruimten, zoals woon- en slaapkamers, daarom zo min mogelijk aan de geluidbelaste zijde van de woning worden gesitueerd.

30 km-wegen

Bij 30-km/h wegen is de Wgh als zodanig niet van toepassing, maar dit ontslaat de gemeente echter niet van de verplichting tot het verrichten van akoestisch onderzoek.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening, welke voortvloeit uit de zorgplicht voor een goed leefklimaat, dient de geluidsbelasting van dergelijke wegen bij de beoordeling tot ontheffing van de voorkeursgrenswaarde te worden betrokken. Indien de geluidbelasting van een 30 km/ uur weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dan dient de geluidbelasting van deze weg te worden meegenomen in de cumulatie. Dit betekent ook dat voor de bepaling van de zogenaamde binnenwaarde van het Bouwbesluit de relevante 30 km-wegen wel worden betrokken.

Uitzonderingssituatie

Het kan zijn dat niet alle woningen van het desbetreffende bouwplan aan bovengestelde maatregelen kunnen voldoen. Als het bouwplan echter zodanig is vormgegeven, dat bovenstaande geldt voor het merendeel van de nieuw te realiseren woningen, dan kan gemotiveerd worden afgeweken voor die woningen.

Van één of meer van deze maatregelen bij de ontvanger kan alleen worden afgeweken als voldoende aandacht wordt geschonken aan de leefomgevingskwaliteit.

De leefomgeving en de kwaliteit ervan zijn brede begrippen. Een goede leefomgeving houdt in dat bewoners en gebruikers van de openbare ruimte hun leefomgeving als herkenbaar, prettig, schoon, veilig en aantrekkelijk ervaren, zodat ze er graag wonen, werken en verblijven. Daarbij gaat het zowel om milieukwaliteit (zoals de aanpak van bodemvervuiling, veiligheidsrisico's van bedrijvigheid, geluid- en stankoverlast en afvalinzameling) als om ruimtelijke kwaliteit (het bevorderen van positieve ontwikkelingen, zoals een goede bereikbaarheid, veel verscheidenheid en een sterke ruimtelijke identiteit).

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 voor wegverkeerslawaaï minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB. Voor industrielawaaï moet de geluidwering minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde voor industrielawaaï minus de toegestane binnenwaarde van 35 dB(A).

3. Uitgangspunten geluidberekeningen

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

3.1. Wegverkeersgegevens

De verkeersintensiteiten op de beschouwde wegen zijn afkomstig uit het Verkeersmodel Metro-poolregio Rotterdam Den Haag. Er is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030. Ook de overige verkeersparameters, zoals de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode, de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën, het wegdektype en de wettelijk toegestane rijsnelheid zijn gebaseerd op de gegevens uit dit verkeersmodel. In bijlage 1 zijn deze gegevens gepresenteerd voor alle beschouwde wegen.

3.2. Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidsbelasting door het wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard-rekenmethode 2 overeenkomstig het RMG 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 5.21 voor de berekeningen voor wegverkeerslawaaï en Geomilieu versie 4.50 voor het berekenen van het industrielawaaï voor het industrieterrein 'Botlek/Pernis'.

In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen;
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- objecten (gebouwen);
- toetspunten.

Rijlijnen

Als uitgangspunt is voor de ligging van de wegen uitgegaan van de digitale ondergrond (BGT) van de gemeente Nissewaard.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch zachte bodem gekozen. Alle akoestische harde gebieden zoals wegen, trottoirs, fietspaden enz. zijn als specifieke harde bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. Als basis voor het definiëren van deze harde gebieden heeft ook het BGT als uitgangspunt gediend.

Objecten

De ligging van de bestaande gebouwen is eveneens gebaseerd op het BGT. De hoogte van deze gebouwen is bepaald op basis van de informatie uit het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). De ligging en hoogte van de nieuwe woongebouwen is gebaseerd op de verbeelding van het bestemmingsplan. De hoogte van de nieuwe woonbebouwing is gebaseerd op de maximale bouwhoogte zoals deze in het bestemmingsplan is vastgelegd. De maximale bouwhoogte van Blok E, langs de Schenkelweg, bedraagt 30 m en de maximale bouwhoogte van Blok F, langs de Thorbeckelaan, is maximaal 24 m. Dit komt overeen met respectievelijk maximaal 10 en 8 bouwlagen.

Toetspunten

In het rekenmodel zijn ter plaatse van de bestemming waarbinnen nieuwe woningen kunnen worden gebouwd toetspunten opgenomen. De ligging van deze toetspunten is gekozen ter plaatse van

de grens van de nieuwe woonbestemming. De beoordelingshoogte varieert van 1,5 tot 28,5 m, waarbij een stapgrootte (verdiepingshoogte) van 3 m is aangehouden.

Een afbeelding van de ontwikkelde rekenmodellen is weergegeven in bijlage 2 'Rekenmodel wegverkeers- en industrielawaai'.

4. Berekeningsresultaten

4.1. Wegverkeerslawaaai

In het onderstaande gedeelte zijn per weg en cumulatief de berekeningsresultaten beschreven.

Schenkelweg (50 km/h)

Het verkeer op de Schenkelweg veroorzaakt ter plaatse van de nieuwe woningen een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 61 dB op de gevels van het noordelijke gebouw Blok E en 52 dB op het zuidelijke gebouw Blok F. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen op de eerste twee afbeelding in bijlage 3.

Voor de woningen met een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moet een hogere waarde worden vastgesteld.

Route Elementenweg/Doctor J.M. den Uyllaan (50 km/h)

Het verkeer op de route Elementenweg/Doctor J.M. den Uyllaan veroorzaakt ter plaatse van de nieuwe woningen een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 58 dB op de westelijke grens van de beide bouwvlakken. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen op de derde en vierde afbeelding in bijlage 3.

Voor de woningen met een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moet een hogere waarde worden vastgesteld.

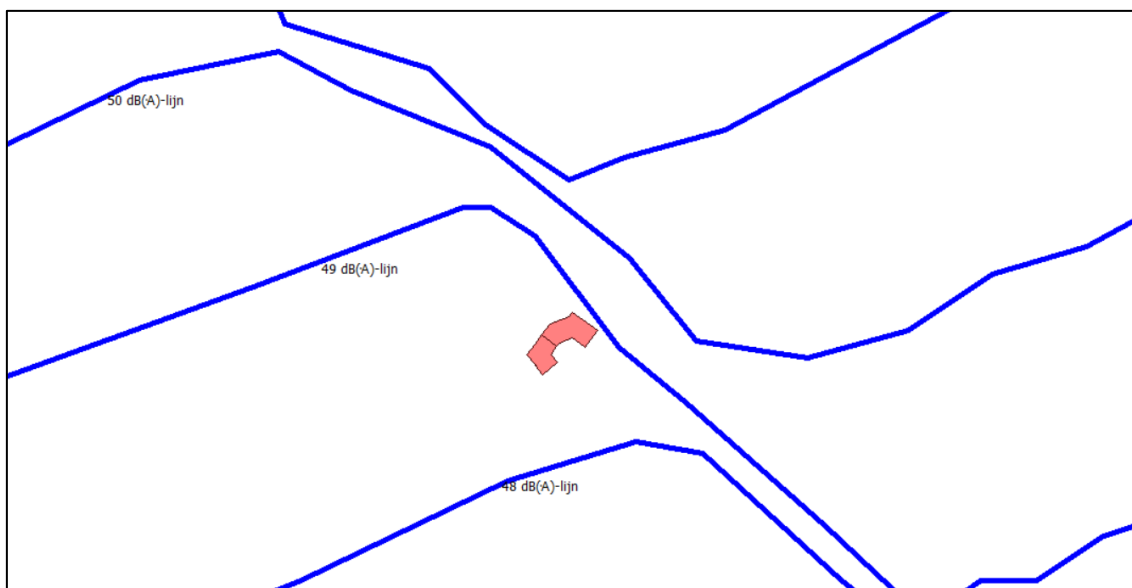
Wegverkeer cumulatief (inclusief 30 km/h-wegen)

De weg ten zuiden van het plan (Thorbeckelaan) is een 30 km-weg. Op grond van het gemeentelijk beleid dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidsbelasting van dergelijke wegen bij de bepaling van de zogenaamde binnenwaarde te worden betrokken. Op de vijfde en zesde afbeelding in bijlage 3 is de cumulatieve geluidsbelasting voor het wegverkeer gepresenteerd. Dat is het verkeer van de Schenkelweg, de Dr. J.M. den Uyllaan en het verkeer op de Thorbeckelaan. De gepresenteerde waarde is zonder de aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh.

De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 66 dB langs de Schenkelweg, 65 dB langs de Doctor J.M. den Uyllaan en 60 dB langs de Thorbeckelaan. Om een binnenwaarde te bereiken van 33 dB is bij een geluidsbelasting van 66 dB een karakteristieke geluidwering nodig van 33 dB.

4.2. Industrielawaai

Uit de contouren behorende bij het document: 'Regionaal afsprakenkader geluid & ruimtelijke ontwikkeling', van juli 2015, van het industrieterrein 'Botlek/Pernis' blijkt dat het plangebied tussen de 48 dB(A)- en 49 dB(A)-contour is gelegen, zoals te zien is op afbeelding 1. Dit betekent dat de geluidbelasting op deze locatie 49 dB(A) bedraagt.



Afbeelding 1: Ligging woningen ten opzichte van contouren industrieterrein 'Botlek/Pernis'

Op basis van artikel B21 lid iii van het afsprakenkader dient vanaf de vierde tot de zesde woonlaag een correctie te worden toegepast van 1 dB. Vanaf de zevende woonlaag (zesde verdieping) bedraagt de correctie 2 dB.

Voor de woningen op de begane grond tot en met de derde bouwlaag bedraagt de geluidbelasting dus 49 dB(A). Voor de woningen tot de zesde bouwlaag dient een correctie toegepast te worden van 1 dB waardoor de geluidbelasting op deze verdiepingen 50 dB(A) bedraagt.

Voor de woningen op de zevende, achtste en negende bouwlaag dient een correctie toegepast te worden van 2 dB, waardoor de geluidbelasting op deze verdiepingen 51 dB(A) bedraagt. De waarden vanaf de zevende bouwlaag komen boven de voorkeursgrenswaarde uit, zodat een hogere waarde noodzakelijk is. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden. Het aantal woningen met een geluidsbelasting van 51 dB(A) in Blok E bedraagt maximaal 15. Deze woningen zijn gelegen op de zevende, achtste en negende bouwlaag. In Blok F zijn op basis van het meest actuele bouwplan geen woningen gelegen.

Om de geluidbelasting op de minder belaste gevels te berekenen is volgens het document: 'Bepaling geluidbelasting minder belaste gevels' van 30 maart 2016 eerst de correctiewaarde berekend met behulp van het rekenmodel. Deze correctiewaarde is het verschil tussen de afgelezen waarde (49 dB(A)) en de berekende geluidbelasting op de locatie zonder het bouwplan in deze berekening te betrekken. Hieruit volgt een correctiewaarde van 0,5 dB(A).

De activiteiten op het industrieterrein Botlek/Pernis leiden tot een geluidsbelasting van maximaal 51 dB(A) op de nieuwe woningen vanaf de zevende laag. Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is een hogere waarde procedure aan de orde.

4.3. Toets hogere waarde beleid

Omdat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeers- en industrielawaai wordt overschreden is het noodzakelijk een hogere waarde vast te stellen voor de woningen waar de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Een hogere waarde is noodzakelijk voor het verkeer op

de Schenkelweg, de route Elementenweg/Doctor J.M. den Uyllaan en de activiteiten op het industrieterrein Botlek/Pernis.

Geluidsreducerende maatregelen.

Op grond van de gemeentelijke beleidsregel moet eerst worden beoordeeld of geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren bij voorkeur tot de voorkeursgrenswaarde.

Bronmaatregelen voor wegverkeerslawaaï in de vorm van het beperken van de verkeersintensiteit zijn voor de beschouwde wegen niet mogelijk. Deze wegen maken deel uit van de hoofdontsluitingsstructuur van het centrum van Spijkenisse.

Het aanbrengen van een stillere wegdekverharding is niet doelmatig omdat de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dicht bij de kruising van de Schenkelweg en de Doctor J.M. den Uyllaan zijn gelegen. Omdat de rijsnelheid in de nabijheid van deze kruising laag is, is het effect van een stiller wegdek relatief gering. Bij lage rijsnelheden overheerst het motorgeluid waardoor het effect van een stiller wegdek gering is.

Geluidsschermen langs de weg zijn door de aanwezige aantakkingen niet doelmatig en door de beperkt beschikbare ruimte niet mogelijk. Daarnaast zijn schermen in deze stedelijke situatie vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst. Vanuit verkeerskundig oogpunt zijn schermen in de nabijheid van een kruising vanuit veiligheidsoverwegingen niet gewenst omdat deze voorzieningen het zicht op de kruising benemen. Omdat de nieuwbouw uit maximaal negen lagen bestaat zijn daarnaast zeer hoge schermen nodig om de geluidsbelasting op de bovenste bouwlagen significant te kunnen reduceren.

Aanvullende eisen

De gemeentelijke voorwaarden bij het vaststellen van een hogere waarde hebben betrekking op de geluidsluwe zijde, de geluidsluwe buitenruimte en de woningindeling. Ten aanzien van industrielawaai wordt voor enkele woningen in het noordwestelijke deel de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Inclusief de correctie die volgt uit de resultaten uit bijlage 4 is voor maximaal 15 woningen op de zevende, achtste en negende laag aan de noordwestgevel een geluidsbelasting boven de 50 dB(A) aan de orde. De rest van de woningen ondervindt een geluidsbelasting van 50 dB(A) en zijn derhalve geluidsluw.

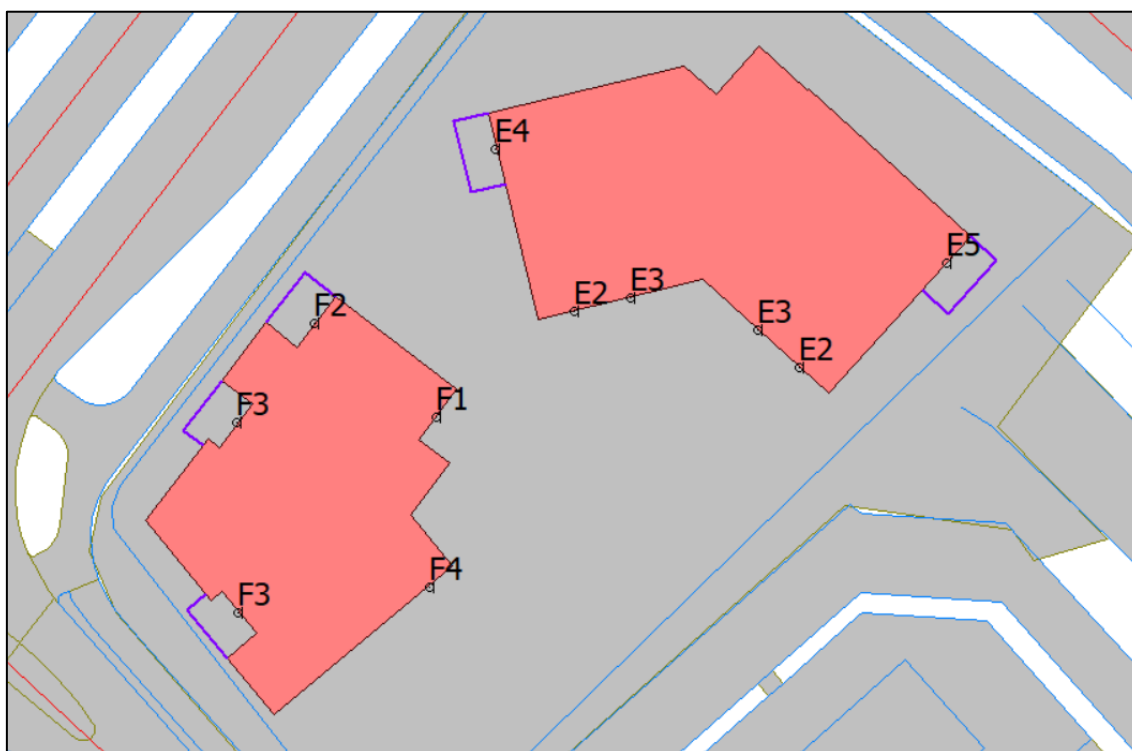
Omdat op de plaats waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden éézijdige woningen zijn voorzien is een berekening uitgevoerd naar het effect van een borstwering. Met een gesloten borstwering van 1,2 m hoog is de geluidsbelasting ruim lager dan 50 dB(A). Deze gevel is in dat geval als geluidsluw aan te merken en voldoet vanuit het aspect industrielawaai aan het gemeentelijke beleid. De afbeelding met resultaten is op de laatste afbeelding in bijlage 5 opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is in onderstaande tabel aangegeven waar een gesloten borstwering noodzakelijk is. Op grond van afspraken dient deze borstwering ter plaatse van de buitenruimte geheel gesloten te worden uitgevoerd met een hoogte van 1,2 m ter plaatse van woningen waar niet aan de voorwaarden uit het hogere waarden beleid kan worden voldaan. In bijlage 5 zijn deze resultaten gepresenteerd. In tabel 3 zijn de resultaten samengevat.

Tabel 3: Appartementen met hogere gesloten borstwering van 1,2 m.

Woonlaag	Appartement	
	Met gesloten borstwering	Zonder gesloten borstwering
1	-	E1, E2, F1, F4
2	E4, E5, F2, F3	E2, E3, F1, F4
3	E4, E5, F2, F3	E2, E3, F1, F4
4	E4, E5, F2, F3	E2, E3, F1, F4
5	E4, E5, F2, F3	E2, E3, F1, F4
6	E4, E5, F2, F5	E2, E3, F1
7	E4, E5	E2, E3
8	E4, E5	E2, E3
9	E5	E6, E7

In de hierna opgenomen afbeelding is de ligging van de appartementen in Blok E en Blok F aangeduid. Deze afbeelding hoort bij de nivo's 2 tot en met 8 voor Blok E en de nivo's 2 tot en met 5 voor Blok F. Voor nivo 1 van beide bouwblokken, nivo 9 van Blok E en nivo 6 van Blok F is een andere nummering aan de orde.



Afbeelding 2 : Nummering appartementen vanaf nivo2 tot en met nivo 8 Blok E en nivo 5 Blok F.

Ter plaatse van de paarse aanduiding wordt voorzien in een gesloten borstwering met een hoogte van 1,2 m. Met deze borstwering en de relatief gunstig gekozen positie van de buitenruimte kan ter plaatse van alle woningen op 1 na worden voldaan aan de voorwaarden uit het hogere waarden beleid. Dit betreft woning F2 op nivo 2. Deze woning is geörienteerd op de Dr. J.M. den Uyllaan en ondervindt ook een geluidseffect van het verkeer op de Schenkelweg. Met toepassing van de gesloten borstwering is bij deze woning een overschrijding van 1 dB aan de orde, als geluidsluw wordt 53 dB aangemerkt terwijl de geluidsbelasting 54 dB bedraagt.

De resultaten van de berekening met borstwering zijn voor de nivo's 1, 2 en 3 gepresenteerd op de eerste drie afbeelding in bijlage 5. Voor de hogere nivo's zij de resultaten samengevat op de vierde afbeelding in bijlage 5. Op de plekken waar een geluidsbelasting is aangeduid van 54 dB of hoger moet een gesloten borstwering van 1,2 m worden toegepast. In het algemeen zijn dit alle woningen die langs de Schenkelweg, Dr. J.M. den Uyllaan en de Thorbeckelaan worden gebouwd. Een uitzondering hierop is woning F3 langs de Thorbeckelaan op de hoogste 2 bouwlagen. Zonder borstwering is de geluidsbelasting op deze woning 53 dB zodat een borstwering vanuit geluid niet meer noodzakelijk is.

Om hinderlijke geluidsreflecties tegen te gaan is het noodzakelijk dat het plafond van het bovenliggende balkon (voor zover aanwezig) wordt voorzien van geluidsabsorberende materiaal voor zover deze buitenruimtes zijn gelegen direct langs de weg.

Mogelijkheden om het woon- en leefklimaat te bevorderen kan ook worden gevonden in het verbeteren van de karakteristieke geluidwering van de gevel. Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient de karakteristieke geluidwering minimaal te voldoen aan de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB. Vanuit het hogere waarde beleid van de gemeente dient bij het beoordelen van de karakteristieke geluidwering ook het verkeer op de 30 km-wegen te worden betrokken.

Bij het beoordelen van de karakteristieke geluidwering mag de reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh niet worden toegepast. De resultaten van deze cumulatieve berekening zonder de reductie ex artikel 110g Wgh is gepresenteerd op de laatste twee bijlagen in bijlage 3. Op grond van het Bouwbesluit 2012 is een karakteristieke geluidwering vereist van maximaal $61 + 5 - 33 = 33$ dB, inclusief het geluid van het verkeer op de 30 km-wegen.

Het industrielawaai leidt tot een geluidsbelasting van maximaal 51 dB(A). Verder blijkt uit een berekening van de geluidsbelasting op de minder belaste gevels dat de voorkeursgrenswaarde daar niet wordt overschreden. Industrielawaai leidt daarom niet tot een conflict met de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

4.4. Hogere waarden

Uit het onderzoek blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt door het wegverkeer op de Schenkelweg en de route Elementenweg/Doctor J.M. den Uyllaan en door de activiteiten op het industrieterrein Botlek/Pernis en dat geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk of niet gewenst zijn.

Het voorgaande betekent dat in het kader van de ruimtelijke procedure een hogere waarden moeten worden vastgesteld. In de hierna opgenomen tabel is het aantal woningen (naar boven afgerond) aangegeven waarvoor een hogere waarde noodzakelijk is.

Tabel 4 : Benodigde hogere waarde bestemmingsplan 'Blok 45'.

Geluidsbron	Bouwblok	Aantal woningen	Geluidsbelasting [dB]/[dB(A)]
Schenkelweg	E	40	49-61
	F	20	49-53
Doctor J.M. den Uyllaan	E	35	49-58
	F	25	49-58
Industrieterrein Botlek/Pernis	E	20	51

Het ontwerpbesluit tot vaststelling van de hogere waarde moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarde wordt door het college van de gemeente Nissewaard vastgesteld voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld.

5. Conclusies

Binnen het bestemmingsplan 'Blok 45' wordt voorzien in de bouw van appartementen op de hoek van de Schenkelweg en de Doctor J.M. den Uyllaan.

Deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Schenkelweg en de route Elementenweg/Doctor J.M. den Uyllaan en het industrieterrein Botlek/Pernis. Op grond van de Wgh moet daarom akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is eveneens onderzoek gedaan naar de omliggende 30 km-wegen.

Uit het onderzoek blijkt dat het verkeer op de Schenkelweg en de route Elementenweg/Doctor J.M. den Uyllaan leidt tot een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal respectievelijk 61 en 58 dB, zodat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden. De activiteiten op het industrieterrein Botlek/Pernis leiden ook tot een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), te weten maximaal 51 dB(A). De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt ook niet overschreden.

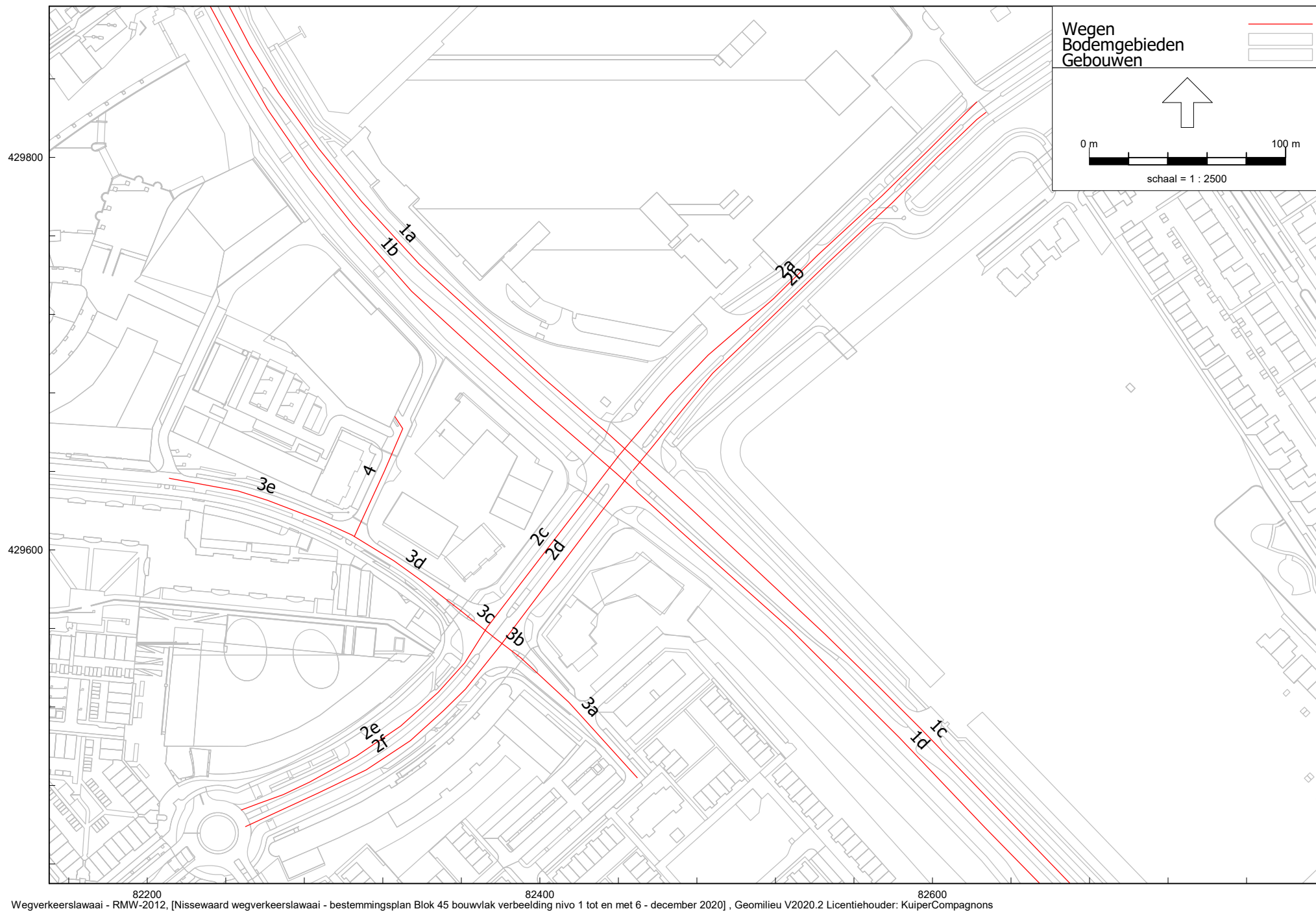
Verder blijkt uit het onderzoek dat bron- en overdrachtsmaatregelen op en langs de beschouwde wegen niet mogelijk zijn. Aan de voorwaarden met betrekking tot een geluidsluwe gevel, buitenruimte kan bij alle woningen worden voldaan door toepassing van een gesloten borstwering van 1,2 m rond de buitenruimte van de woning die zijn gelegen langs de beschouwde wegen. Met deze maatregelen kan bij 1 woning niet worden voldaan aan de voorwaarden uit het hogere waarden beleid. Voor deze woning moet gebruik worden gemaakt van de uitzonderingssituatie uit het hogere waarden beleid.

Om hinderlijke geluidsreflecties tegen te gaan is het noodzakelijk dat het plafond van het bovenliggende balkon (voor zover aanwezig) wordt voorzien van geluidsabsorberende materiaal voor zover deze balkons zijn gelegen aan de wegzijde.

Bij het beoordelen van de karakteristieke geluidwering van de gevels moet als uitgangspunt worden aangehouden de gevelbelasting inclusief het verkeer op de 30 km-wegen.

Voor wegverkeer- en industrielawaai is het noodzakelijk dat een hogere waarde wordt vastgesteld. Het ontwerpbesluit tot vaststelling van de hogere waarde moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd.

Bijlagen >>>

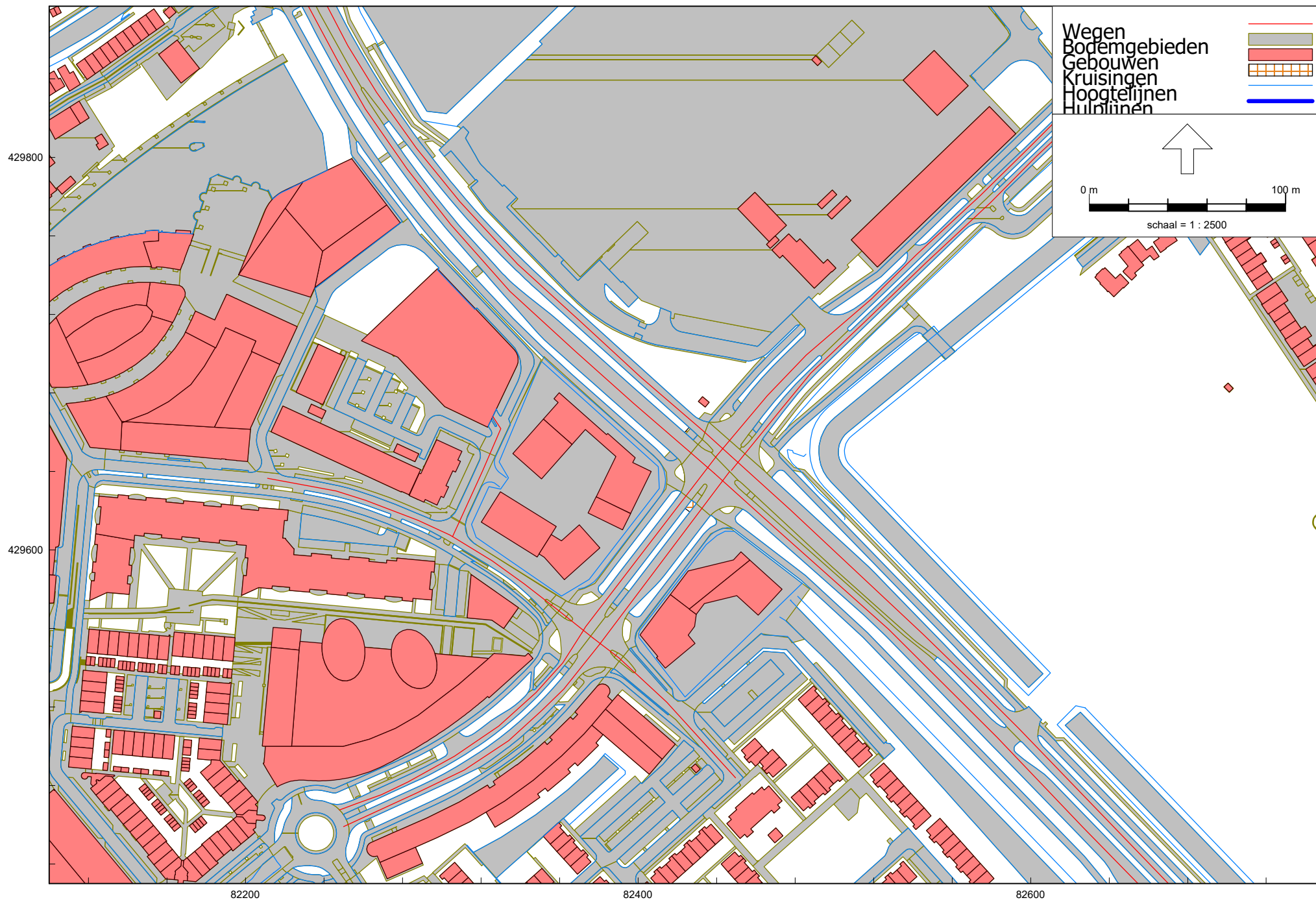


Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Nissewaard wegverkeerslawaii - bestemmingsplan Blok 45 bouwvlak verbeelding nivo 1 tot en met 6 - december 2020] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegvaknummering

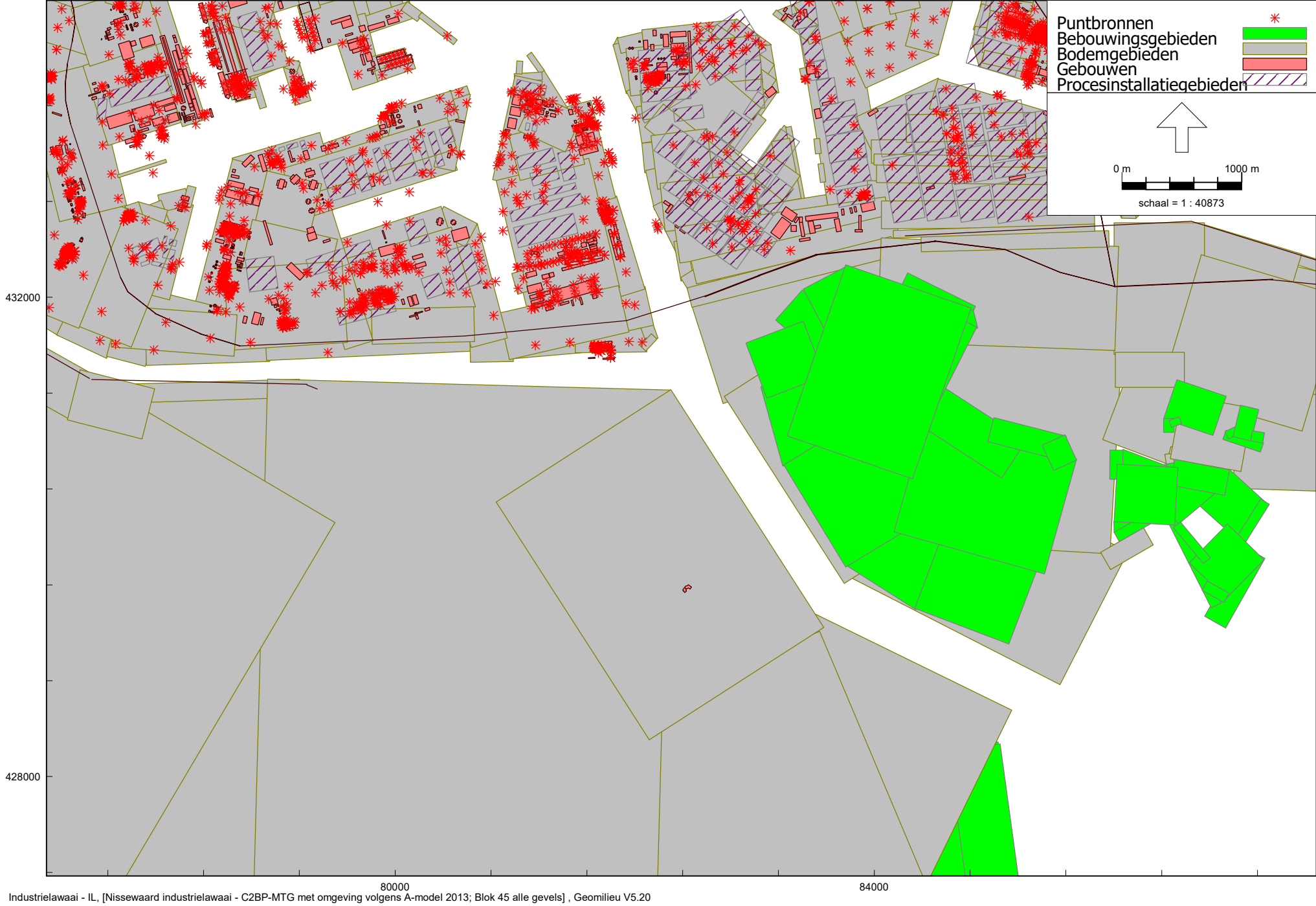
Verkeersgegevens prognosejaar 2030; Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Blok 45 Nissewaard.

Wegnumm	Naam weg	Intensiteit 2030	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1a	Schenkelweg	16250	6,60	96,70	2,40	0,90	3,20	98,10	1,30	0,60	1,00	95,90	2,80	1,30	50	Referentiewegdek
1b	Schenkelweg	16250	6,60	96,70	2,40	0,90	3,20	98,10	1,30	0,60	1,00	95,90	2,80	1,30	50	Referentiewegdek
1c	Schenkelweg	11750	6,60	96,60	2,40	1,00	3,20	98,10	1,30	0,60	1,00	95,80	2,90	1,30	50	Referentiewegdek
1d	Schenkelweg	11750	6,60	96,60	2,40	1,00	3,20	98,10	1,30	0,60	1,00	95,80	2,90	1,30	50	Referentiewegdek
2a	Elementenweg	2100	6,60	98,10	1,40	0,50	3,20	98,90	0,70	0,40	1,00	97,50	1,70	0,80	50	Referentiewegdek
2b	Elementenweg	2100	6,60	98,10	1,40	0,50	3,20	98,90	0,70	0,40	1,00	97,50	1,70	0,80	50	Referentiewegdek
2c	Dr. J.M. den Uyllaan	4600	6,60	97,20	2,00	0,80	3,20	98,40	1,10	0,50	1,00	96,50	2,40	1,10	50	Referentiewegdek
2d	Dr. J.M. den Uyllaan	4600	6,60	97,20	2,00	0,80	3,20	98,40	1,10	0,50	1,00	96,50	2,40	1,10	50	Referentiewegdek
2e	Dr. J.M. den Uyllaan	3200	6,60	97,10	2,10	0,80	3,20	98,30	1,10	0,60	1,00	96,30	2,50	1,20	50	Referentiewegdek
2f	Dr. J.M. den Uyllaan	3200	6,60	97,10	2,10	0,80	3,20	98,30	1,10	0,60	1,00	96,30	2,50	1,20	50	Referentiewegdek
3a	Thorbeckelaan	1300	6,90	98,80	1,00	0,30	3,10	99,30	0,60	0,10	0,60	97,40	2,00	0,60	30	Elementenverharding in keperverband
3b	Thorbeckelaan	1300	6,90	98,80	1,00	0,30	3,10	99,30	0,60	0,10	0,60	97,40	2,00	0,60	30	Referentiewegdek
3c	Gorsstraat	4200	6,90	96,20	3,00	0,80	3,10	97,80	1,80	0,40	0,60	92,20	6,00	1,80	30	Referentiewegdek
3d	Gorsstraat	4200	6,90	96,20	3,00	0,80	3,10	97,80	1,80	0,40	0,60	92,20	6,00	1,80	30	Elementenverharding in keperverband
3e	Gorsstraat	2600	6,90	97,00	2,40	0,60	3,10	98,20	1,50	0,30	0,60	93,60	4,90	1,50	30	Elementenverharding in keperverband



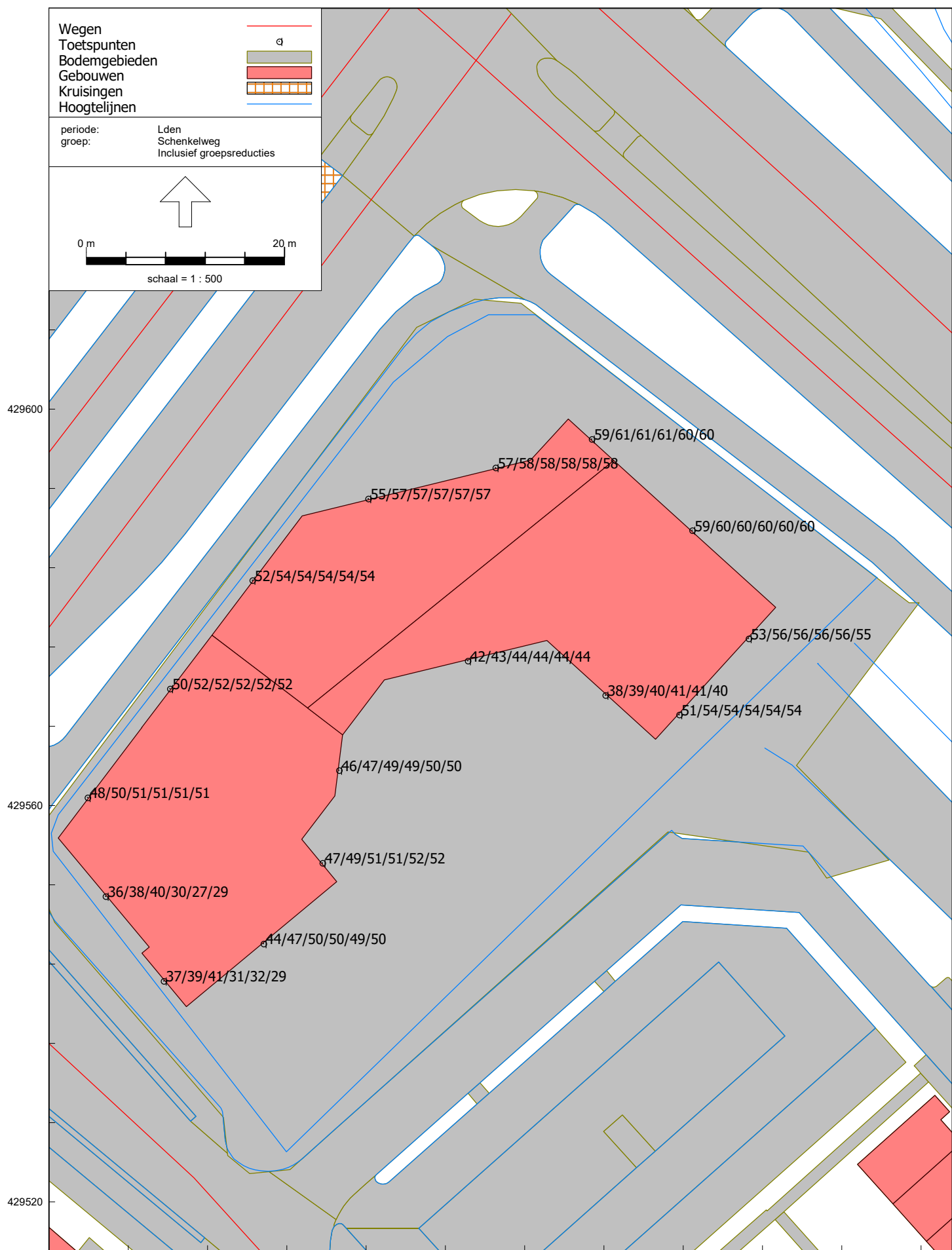
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Nissewaard wegverkeerslawaaï - bestemmingsplan Blok 45 bouwvlak verbeelding nivo 1 tot en met 6 - december 2020] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï conform Standaardrekenmethode 2



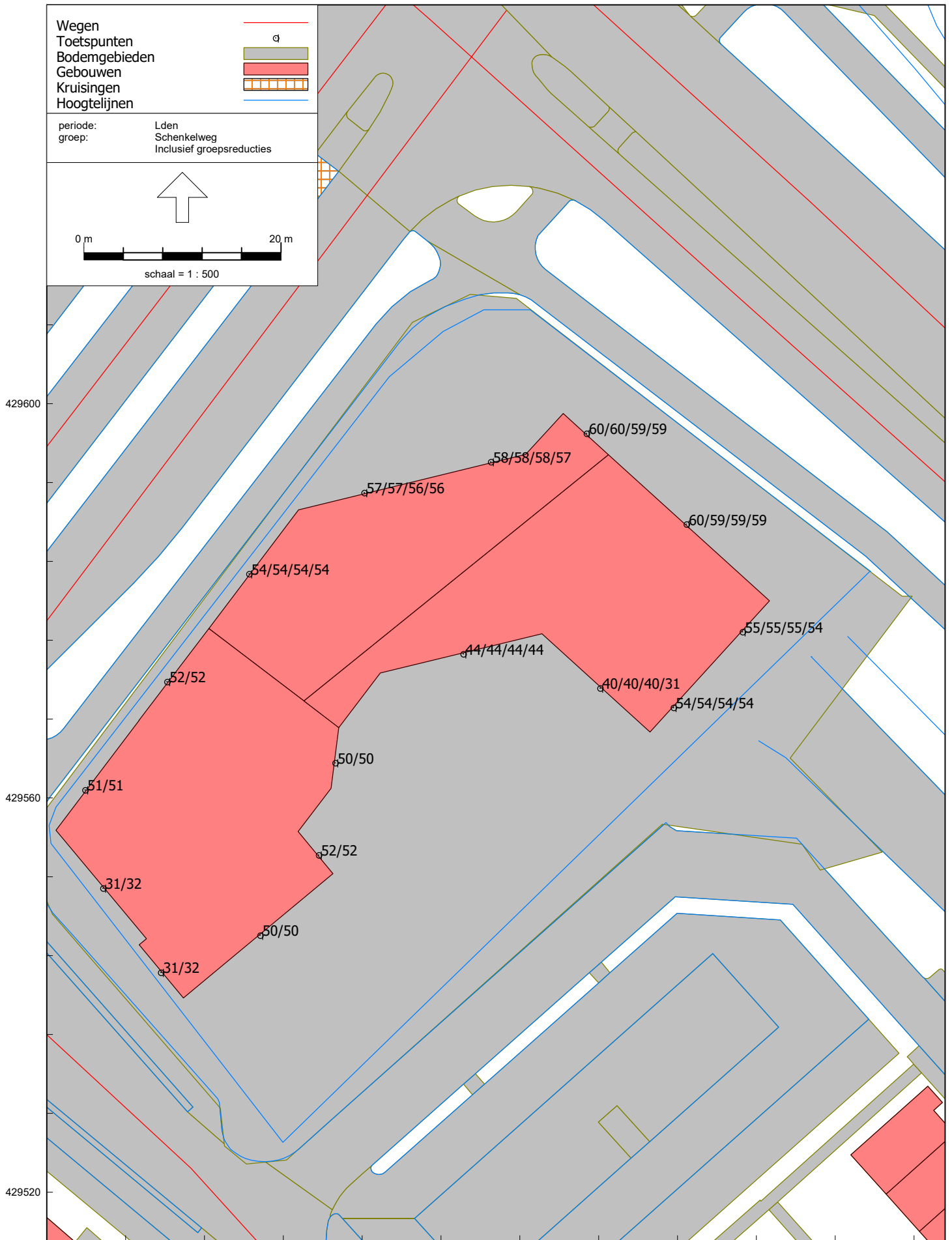
Industrielawaai - IL, [Nissewaard industrielawaai - C2BP-MTG met omgeving volgens A-model 2013; Blok 45 alle gevels] , Geomilieu V5.20

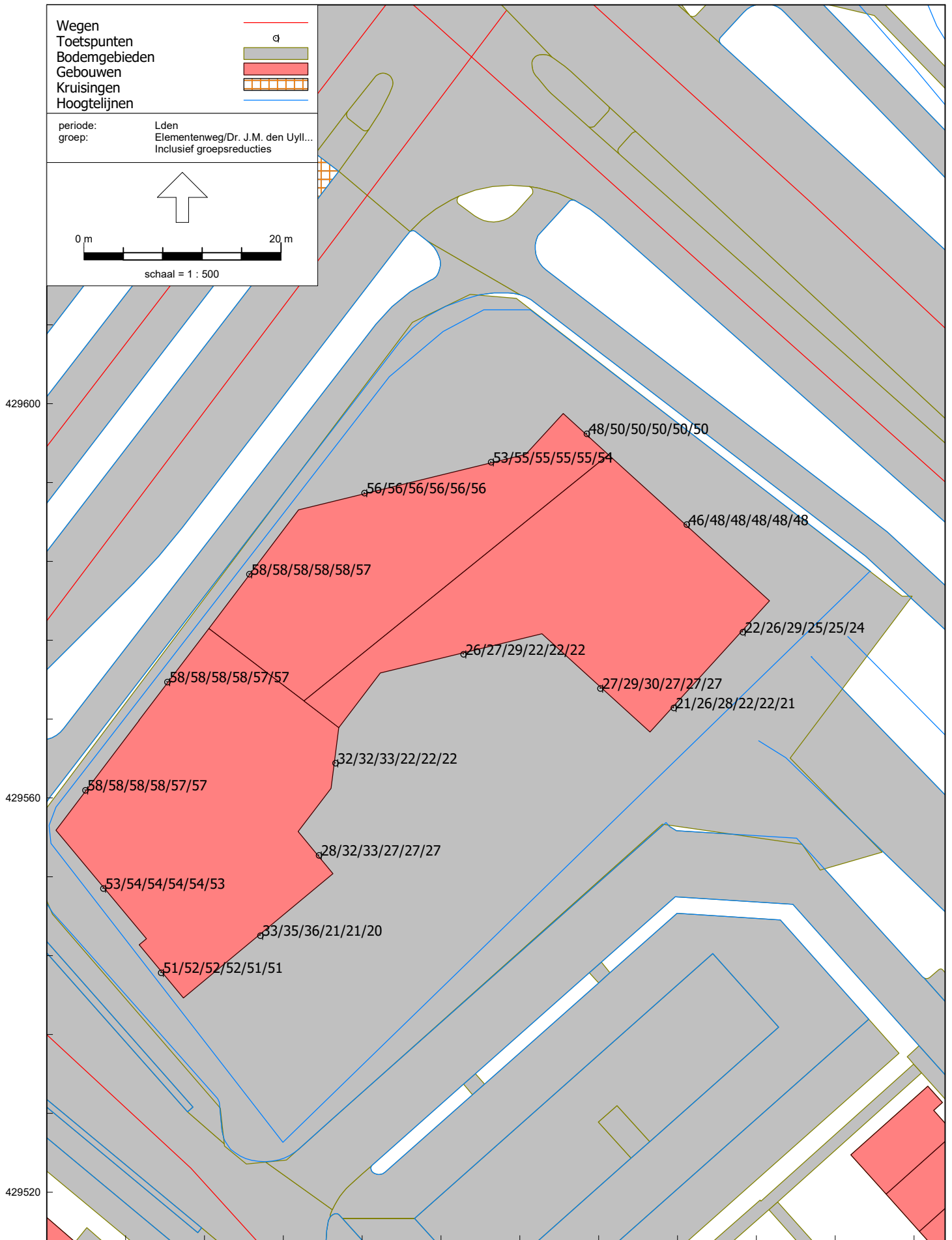
Overzicht rekenmodel industrielawaai Botlek/Pernis



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Nissewaard wegverkeerslawaai - bestemmingsplan Blok 45 bouwvlak verbeelding nivo 1 tot en met 6 - december 2020] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

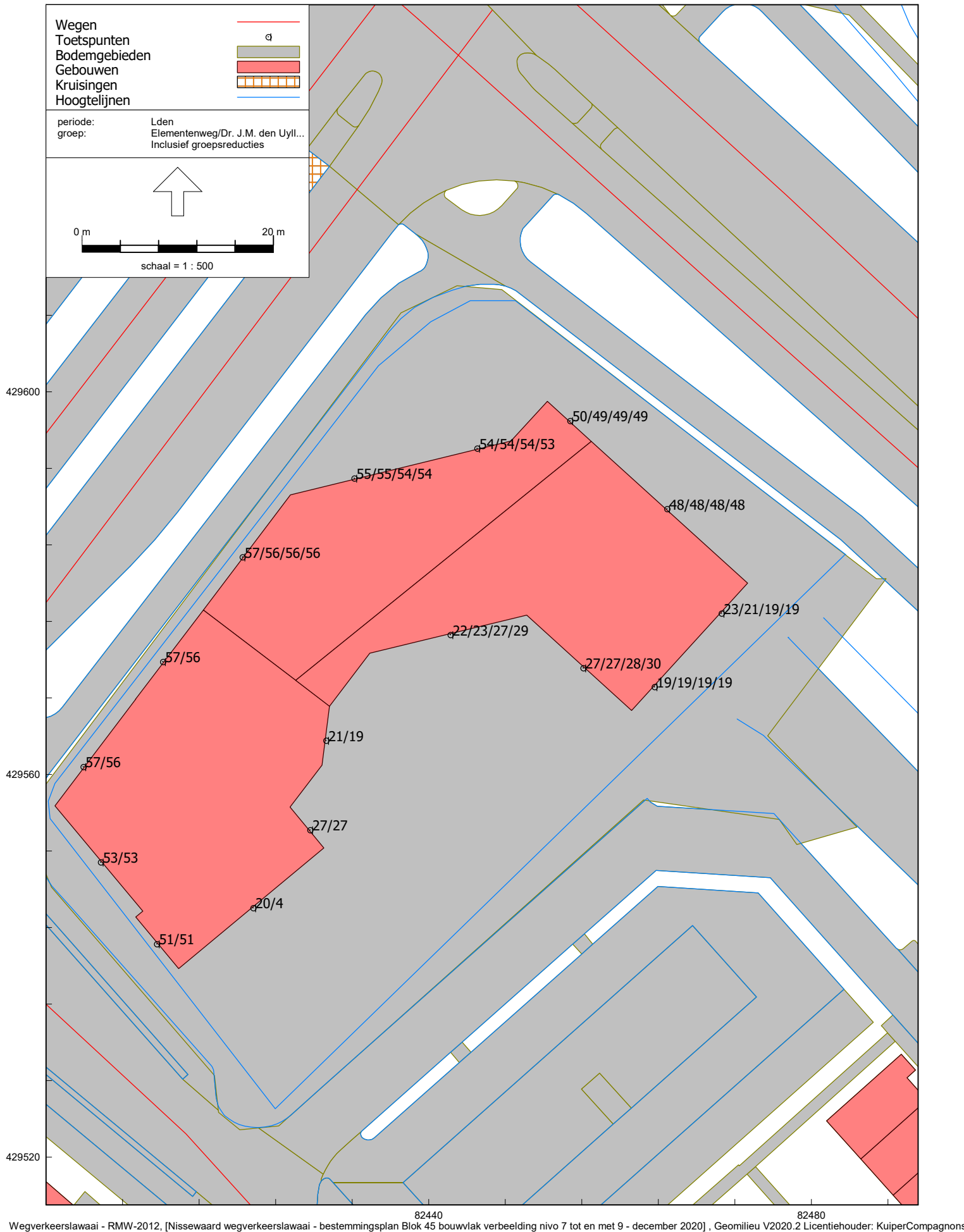
Berekeningsresultaten Schenkelweg; nivo1 tot en met 6
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

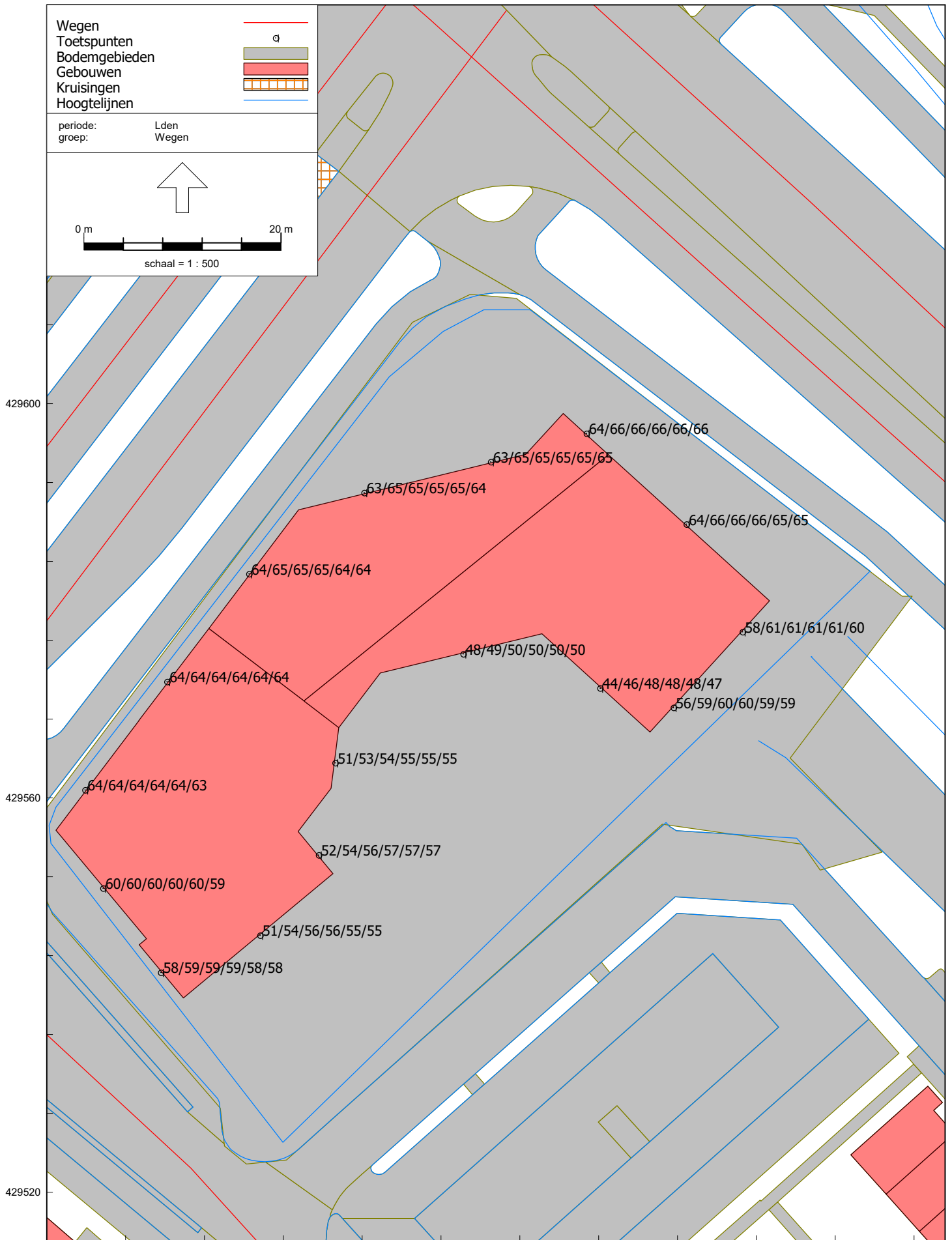




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Nissewaard wegverkeerslawaai - bestemmingsplan Blok 45 bouwvlak verbeelding nivo 1 tot en met 6 - december 2020] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

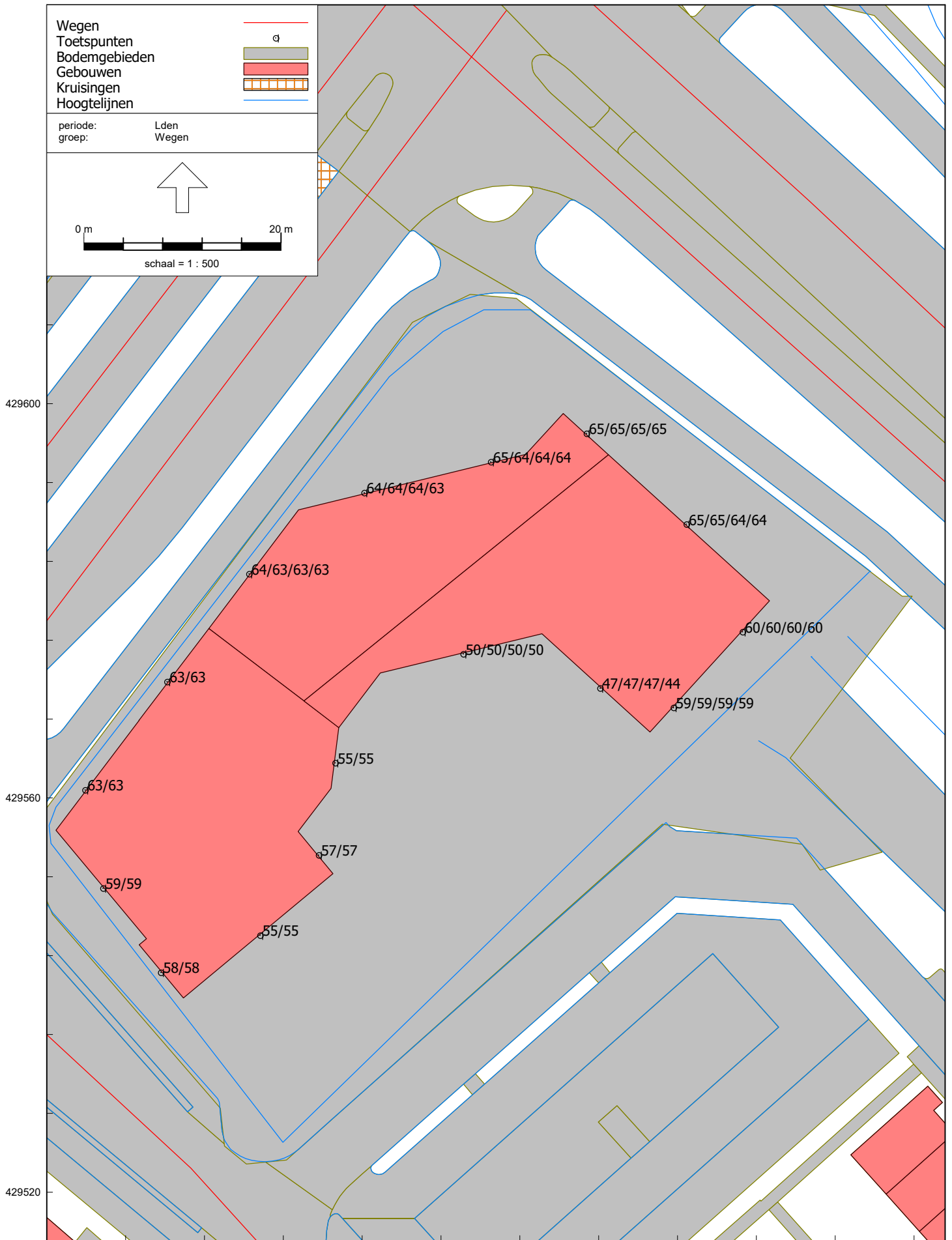
Berekeningsresultaten Elementenweg/Doctor J.M. den Uyllaan; nivo 1 tot en met 6
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh





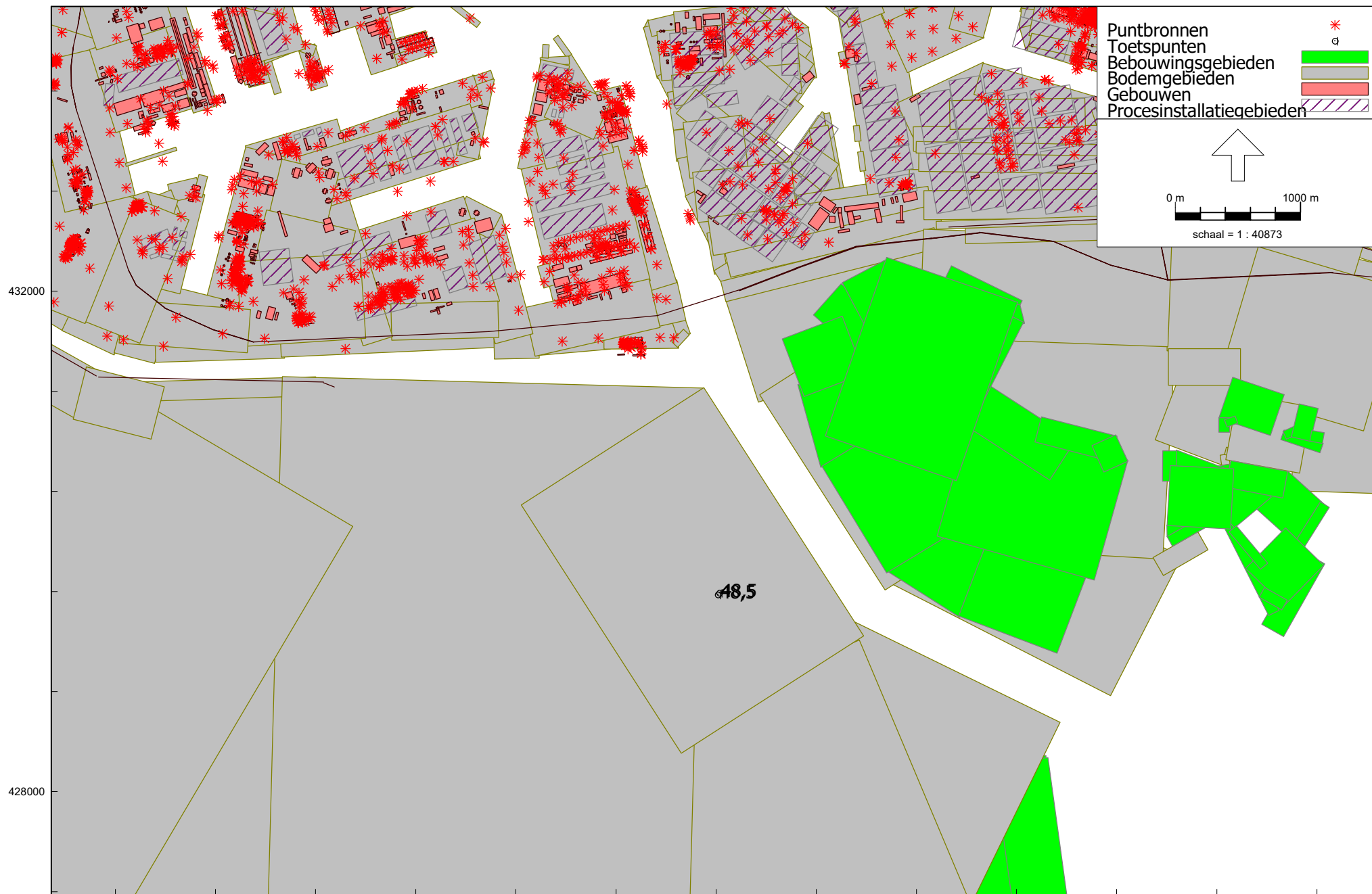
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Nissewaard wegverkeerslawaai - bestemmingsplan Blok 45 bouwvlak verbeelding nivo 1 tot en met 6 - december 2020] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeer; nivo 1 tot en met 6
De resultaten zijn NIET gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



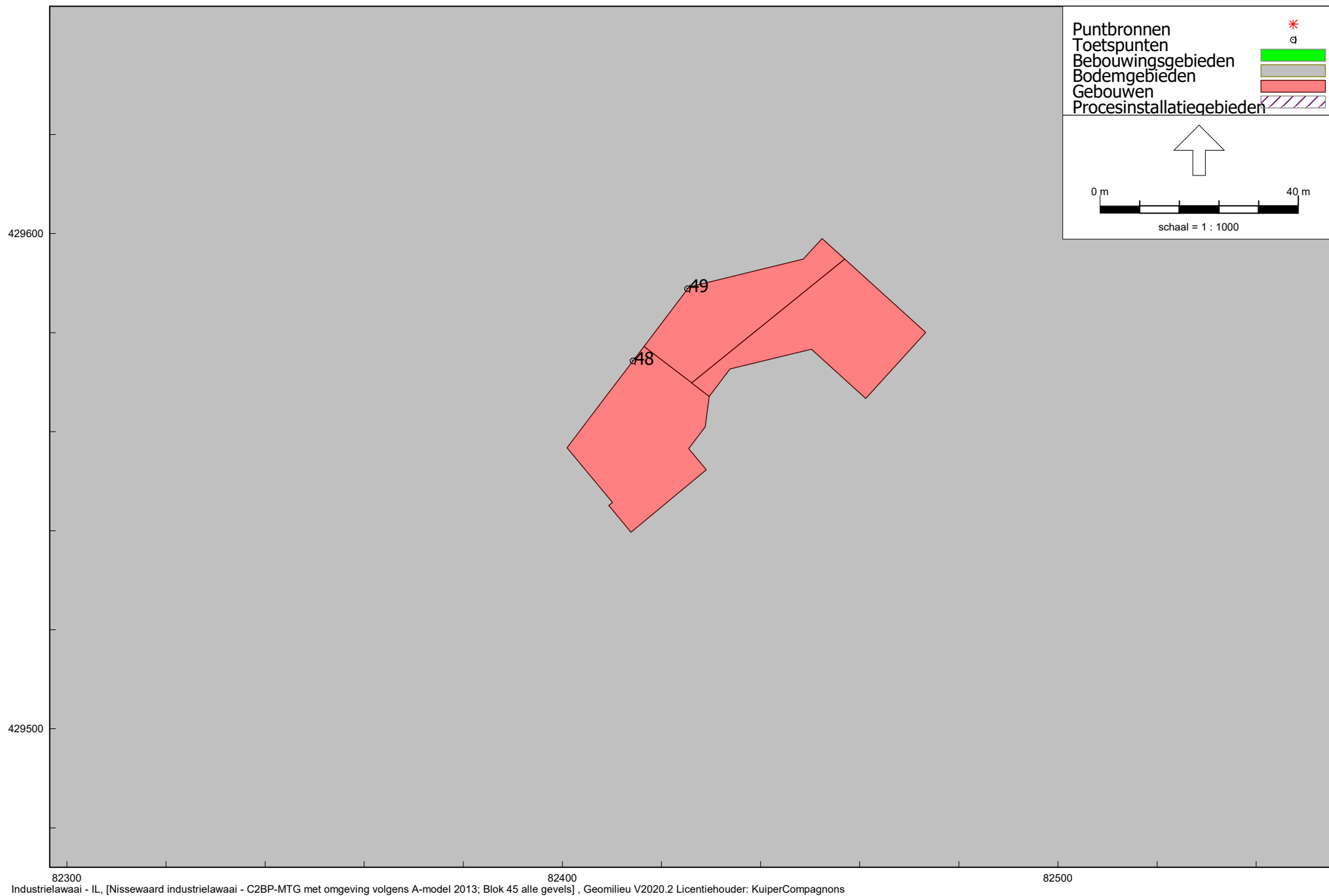
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Nissewaard wegverkeerslawaai - bestemmingsplan Blok 45 bouwvlak verbeelding nivo 7 tot en met 9 - december 2020] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeer; nivo 7 tot en met 9
 De resultaten zijn NIET gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



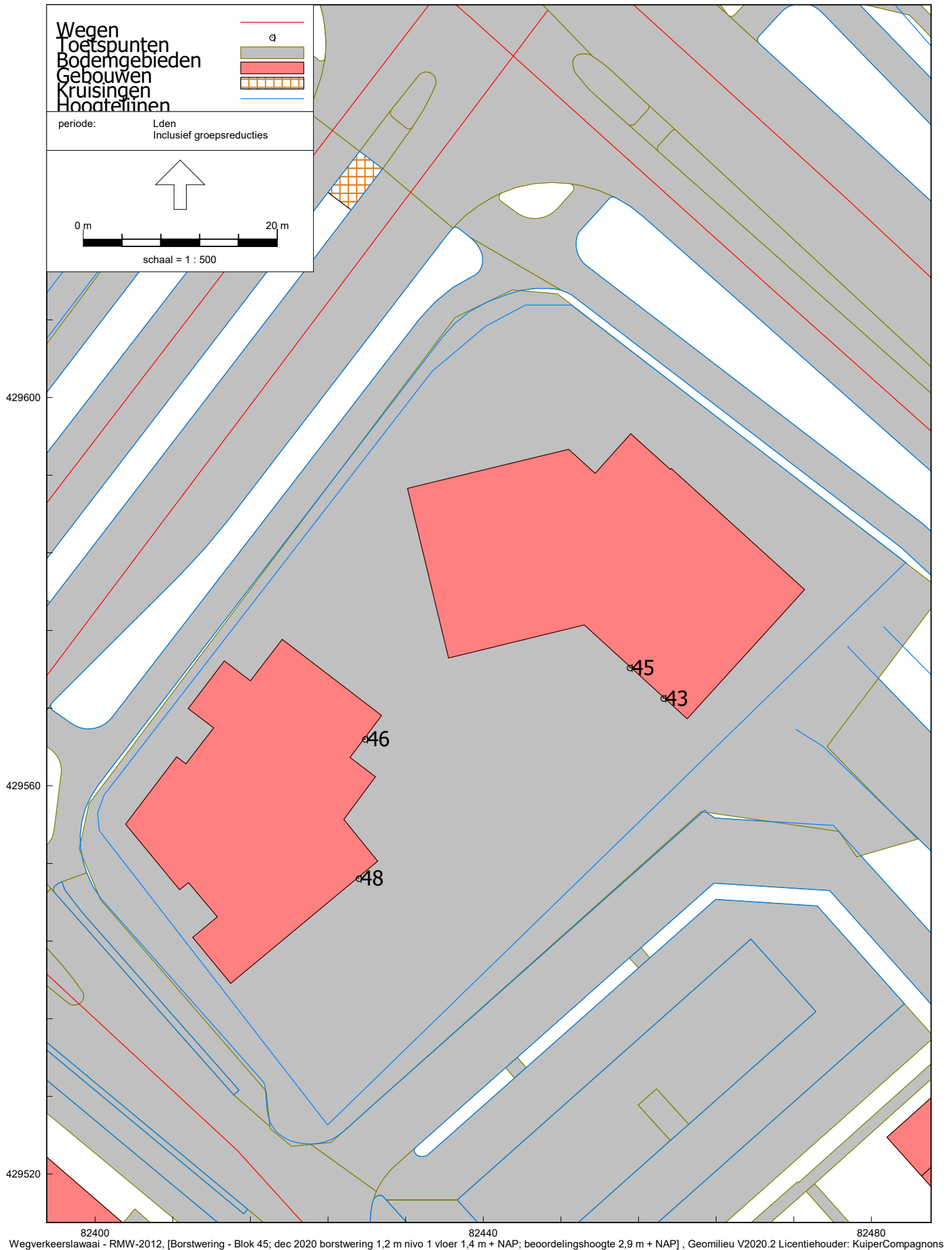
Industrielawaai - IL, [Nissewaard industrielawaai - C2BP-MTG met omgeving volgens A-model 2013; Blok 45; correctie] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bepaling correctiewaarde op basis van Afsprakenkader Botlek/Pernis
Geluidsbelasting op 5 m hoogte ZONDER bouwplan

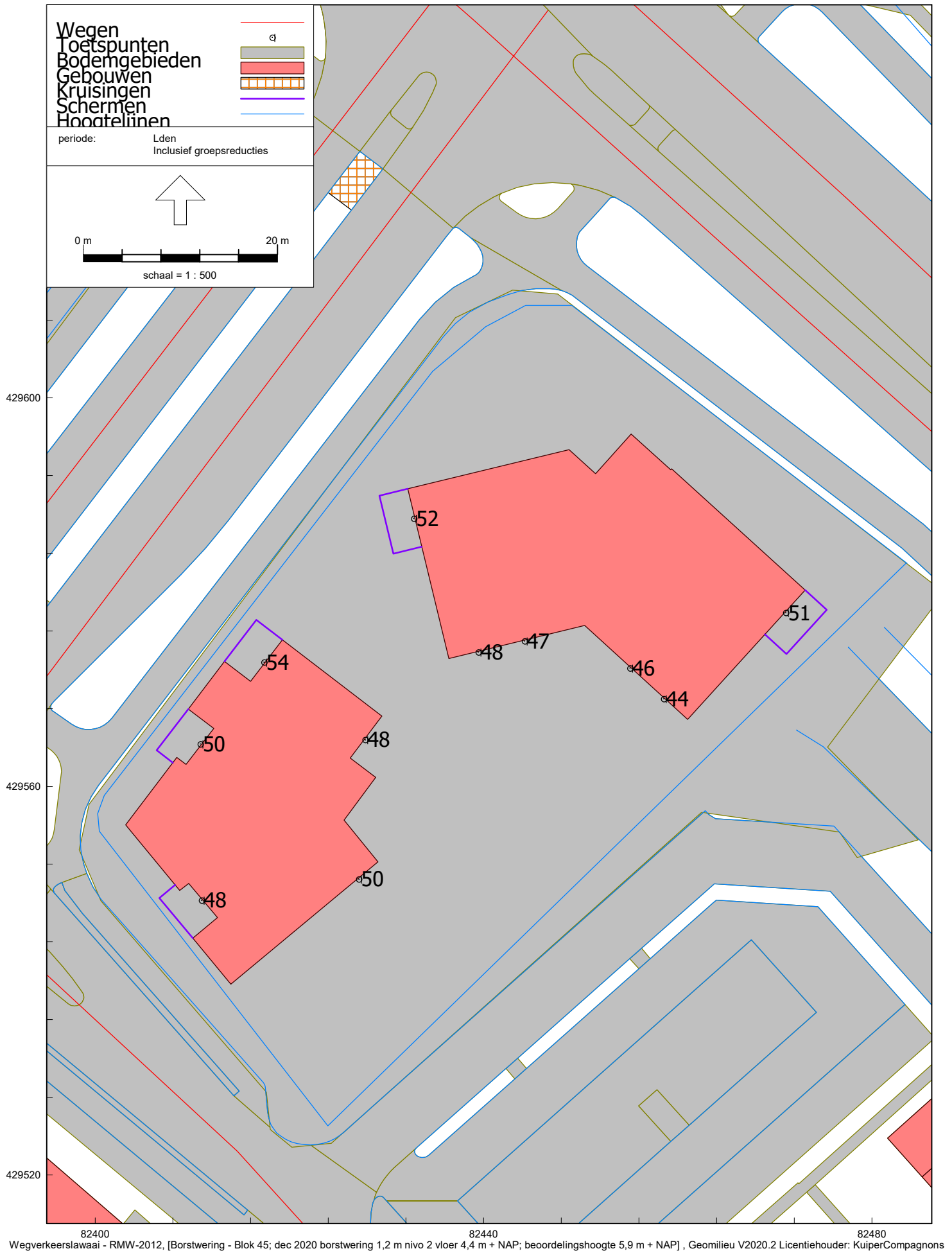


82300 82400 82500
Industrielawaai - IL, [Nissewaard industrielawaai - C2BP-MTG met omgeving volgens A-model 2013; Blok 45 alle gevels] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

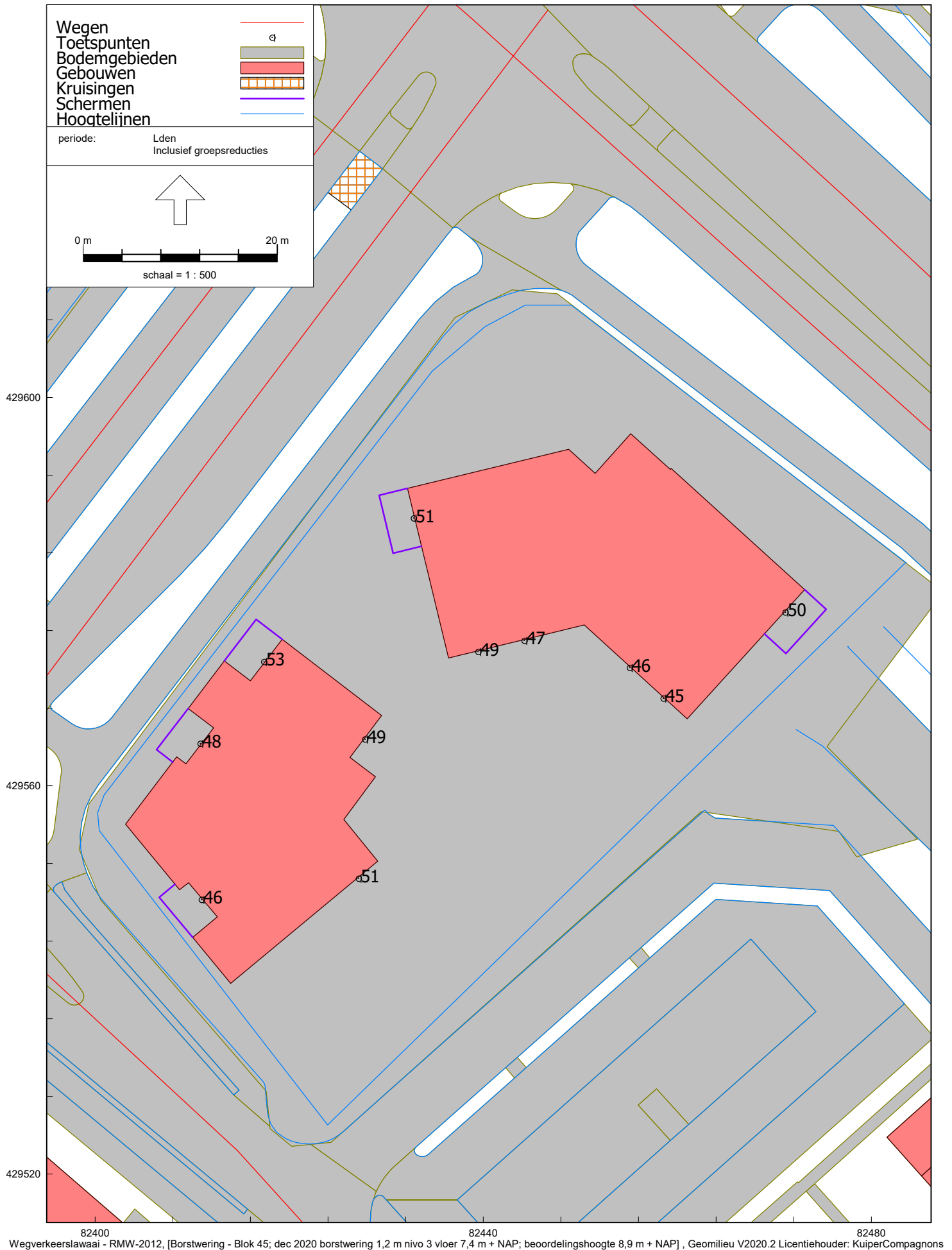
Bepaling correctiewaarde op basis van Afsprakenkader Botlek/Pernis
Geluidsbelasting op 5 m hoogte MET bouwplan



Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeer; nivo 1 incl borstwering hoogte 1,2 m ten opzichte van vloer buitenruimte
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

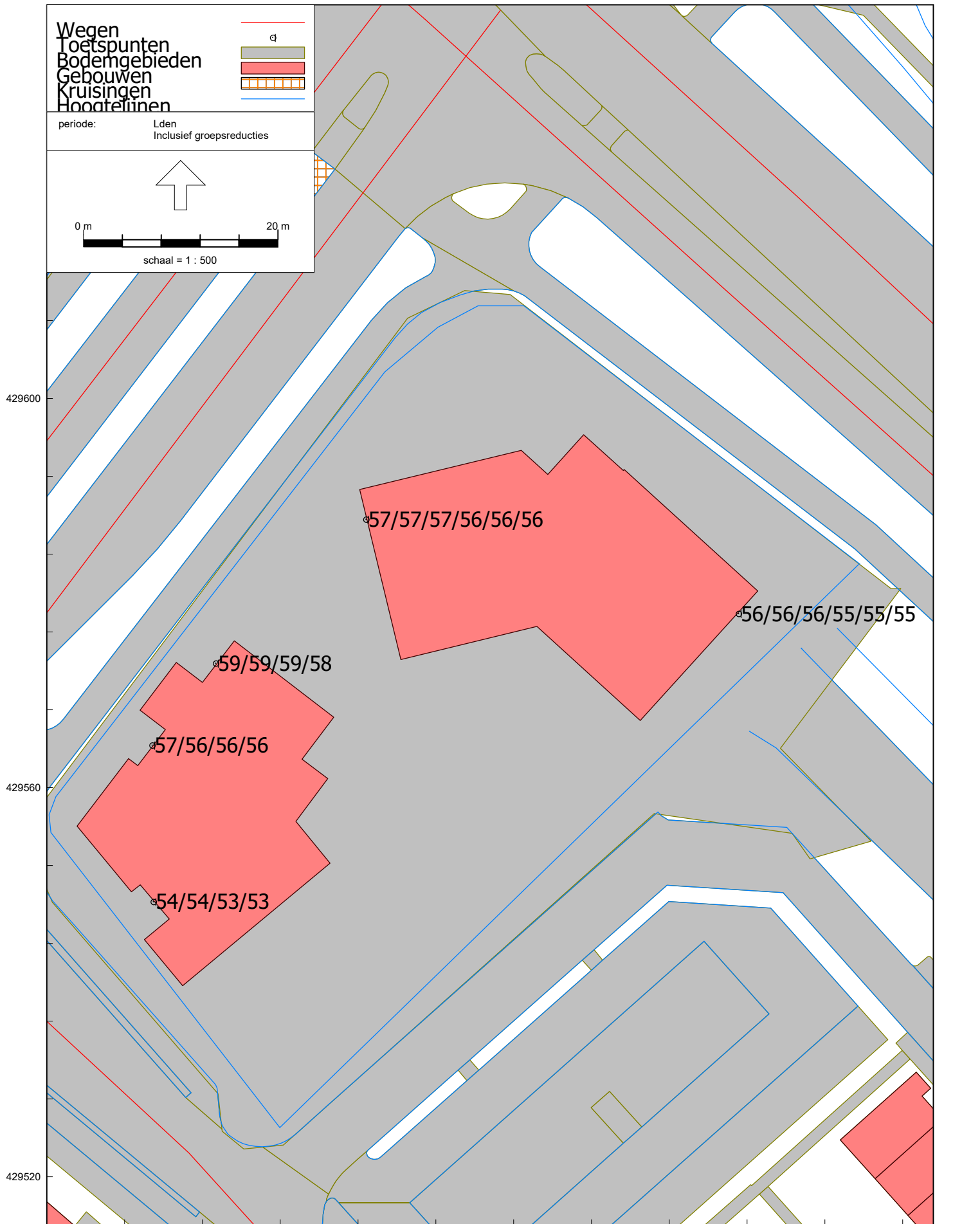


Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeer; nivo 2 incl borstwering hoogte 1,2 m ten opzichte van vloer buitenruimte
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



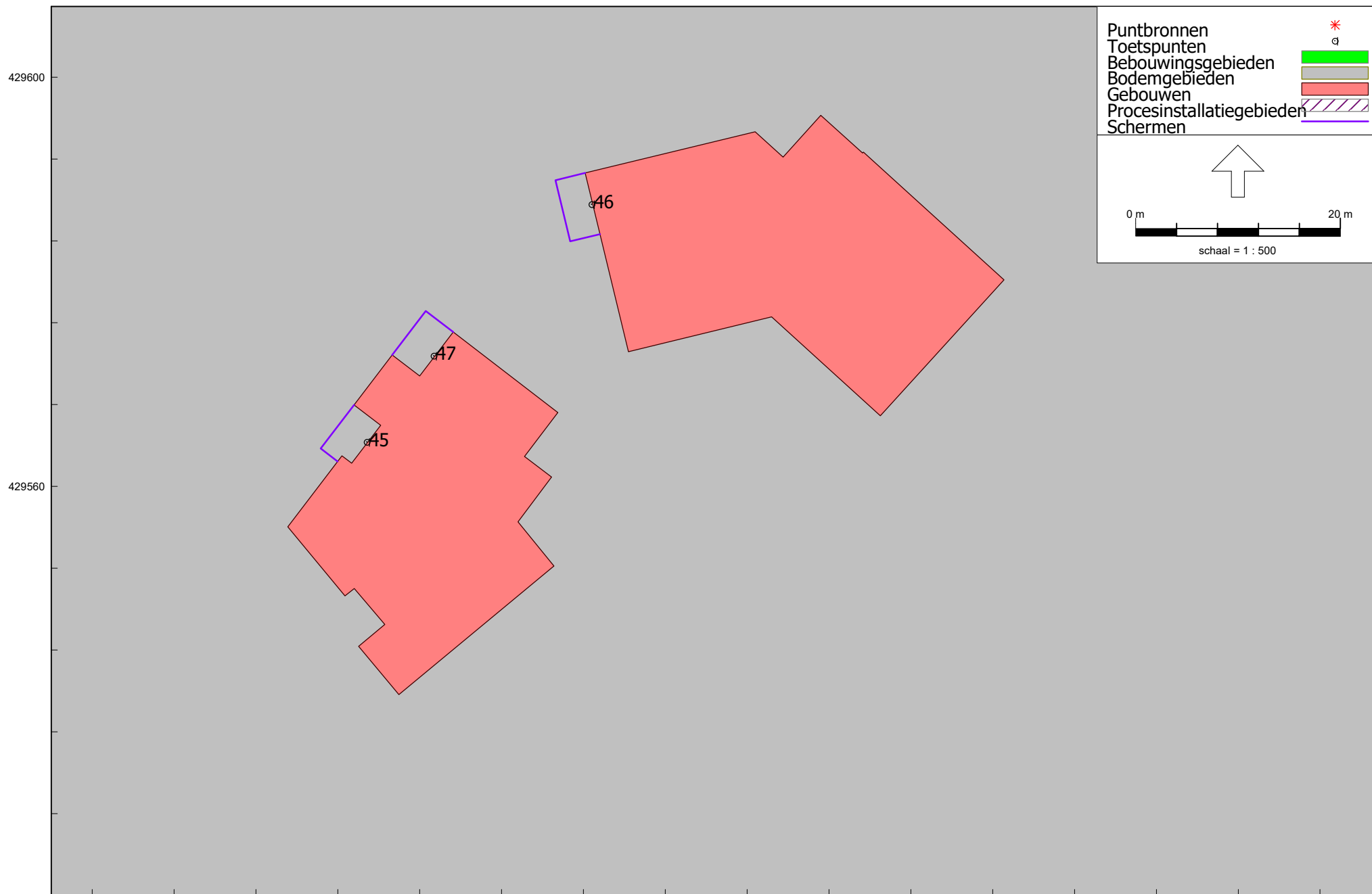
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Borstwering - Blok 45; dec 2020 borstwering 1,2 m nivo 3 vloer 7,4 m + NAP; beoordelingshoogte 8,9 m + NAP] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeer; nivo 3 incl borstwering hoogte 1,2 m ten opzichte van vloer buitenruimte
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Borstwering - Kopie van Blok 45; dec 2020 borstwering 1,2 m nivo 3 vloer 7,4 m + NAP; beoordelingshoogte 8,9 m + NAP] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeer; nivo 3 tot en met 8 blok E en nivo 3 tot en met 6 blok F
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Industrielawaai - IL, [Nissewaard industrielawaai - C2BP-MTG met omgeving volgens A-model 2013; Blok 45 borstwering] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten Botlek/Pernis
Borstwering 1,2 m hoog nivo 3