

21900319.R01a

Herontwikkeling Schoudermantel 6 en 6a in Bunnik
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder en goede
ruimtelijke ordening

Rapport 21900319.R01a

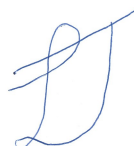
Herontwikkeling Schoudermantel 6 en 6a in Bunnik
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder en goede
ruimtelijke ordening

Datum:
11 juni 2020

Opdrachtgever: ZEEP B.V. Architects and Urban Designers
De heer S. Sarphatie
NIJVERHEIDSWEG-NOORD 40A
3812 PM AMERSFOORT
stephansarphatie@zeep.eu

Auteur:
De heer ing. J. Ploos van Amstel

Goedgekeurd:
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	5
2.1 Wet geluidhinder	5
2.2 Industrielawaai	8
2.3 Gemeentelijk geluidbeleid en richtlijnen omgevingsdienst	8
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	9
3.1 Weg(verkeer)gegevens	9
3.2 Rail(verkeer)gegevens	9
3.3 Industrielawaai	10
3.4 Stedenbouwkundige gegevens	10
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	10
4.1 Wegverkeer	10
4.2 Railverkeer	11
4.3 Industrielawaai	11
5. RESULTATEN EN BESPREKING	12
5.1 Toetsing Wet geluidhinder, per geluidbron	12
5.2 Toetsing gemeentelijke voorwaarden	12
5.3 Beschouwde maatregelen	13
5.4 Hogere waarden	16
5.5 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	16
5.6 Invloed plan bij omliggende bestaande geluidgevoelige bestemmingen	17
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18
6.1 Inleiding	18
6.2 Toetsing Wet geluidhinder	18
6.3 Toetsing richtlijnen	19
6.4 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	19
6.5 Invloed plan bij omliggende bestaande geluidgevoelige bestemmingen	19

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
 - 1.2 Indeling plangebied, plattegronden en gevelaanzichten
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
 - 2.2 Rekenmodel: railverkeer
 - 2.3 Rekenpunten
 - 2.4 Rekengrid
 - 2.5 Rekenmodel: industrielawaai
 - 2.6 Thematische weergave bodemgebieden
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Geluidbelastingen railverkeer (spoorweg Utrecht – Driebergen-Zeist)
- 5 Geluidcontouren gecumuleerde geluidbelastingen weg-, railverkeer en industrie in de binnentuin
- 6 Benodigde geluidreducties per gevel om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde

BIJLAGEN

- 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 2 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 3 Geluidbelastingen railverkeer (spoorweg Utrecht – Driebergen-Zeist)
- 4 Geluidbelastingen industrielawaai Vrumona en controle geluidmodel
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer, railverkeer en industrie
- 6 Indicatieve berekening geluidbelasting in galerij



1. INLEIDING

De locatie aan de Schoudermantel 6 en 6a wil de initiatiefnemer herontwikkelen met de realisatie van woningbouw. Het nieuwbouwplan voorziet in de realisatie van (sociale) huurwoningen.

Nabij het plangebied liggen enkele drukke (spoor)wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante weg- en railverkeer.

Daarnaast is voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening, rekening gehouden met het industrielaawaai van het naastgelegen bedrijventerrein van Vrumona.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In figuren 1.2.1 en 1.2.11 zijn de indeling van het bouwplan, de verdiepingsplattegronden en de gevelaanzichten weergegeven.

Afbeelding 1: links planlocatie en ruime omgeving, rechts planoverzicht en directe omgeving





2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte wegen

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied
 of
voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.



De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom en in de geluidzone van de rijksweg A12, Schoudermantel, de Kosterijland, de Vrumonaweg en de Baan van Fectio. Er is sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een:

- buitenstedelijk gebied voor de rijksweg A12;
- stedelijk gebied voor de:
 - o Schoudermantel;
 - o Kosterijland;
 - o Vrumonaweg;
 - o Baan van Fectio.

Voor deze wegen geldt dat de breedte van de geluidzone:

- 200 meter bedraagt langs de Schoudermantel, de Kosterijland, de Vrumonaweg en de Baan van Fectio;
- 600 meter bedraagt langs rijksweg A12.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in stedelijk gebied 63 dB en buitenstedelijk gebied 53 dB. Voor vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied geldt als ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 68 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is.



- 4 dB voor wegen waarvoor de representatieve achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Zones langs spoorwegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich langs ieder spoor een zone. De breedte van de zone, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf, varieert van 100 tot 1200 m, en is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond ter plaatse van het bouwplan (zie artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder).

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 2 gegeven waarden.

Tabel 2: Overzicht zonebreedte spoorwegen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

De nieuwe woningen liggen binnen de geluidzone van de spoorweg tussen Utrecht – Driebergen-Zeist. Voor deze spoorweg geldt dat het geluidproductieplafond ter hoogte van het bouwplan groter is dan 66 dB en kleiner is dan 71 dB. Hieruit volgt dat de breedte van de geluidzone 600 meter bedraagt.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs spoorwegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs spoorwegen, is maximaal 55 dB. In bijzondere gevallen zijn hogere waarden mogelijk. De maximale geluidbelasting, na ontheffing, is voor geluidgevoelige bestemmingen 68 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.



Gevolgen buiten het plangebied door de wijzigingen

Overeenkomstig artikel 99.2 van de Wet geluidhinder moeten ook de gevolgen van de wijzigingen op de wegen buiten het projectgebied in beeld gebracht worden. Voor deze wegen buiten het plangebied geldt dus dat deze wel onderzocht moeten worden, maar het niet verplicht is om:

- te toetsen aan de Wet geluidhinder;
- maatregelen te onderzoeken of maatregelen te treffen.

Wel moet de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, de belangen van het realiseren van het nieuwe bestemmingsplan (en dus de verkeerswijzigingen) afwegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting.

Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

Overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” kunnen verschillende geluidbronnen (weg- en railverkeer, industrie- en luchtvaartlawaai) gecumuleerd worden. Bij deze cumulatie mag bij het wegverkeer geen rekening worden gehouden met de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder.

2.2 Industrielawaai

Het industrielawaai vanwege het naastgelegen bedrijventerrein van Vrumona valt buiten de toetsing volgens de Wet geluidhinder, omdat het geen gezoneerd industrieterrein is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is bij de cumulatie van het geluid rekening gehouden met de geluidbelasting van het bedrijventerrein (zie paragraaf 2.1).

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid en richtlijnen omgevingsdienst

De gemeente Bunnik heeft geen vastgesteld geluidbeleid. Daarom is getoetst aan de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

Ondanks dat de gemeente Bunnik geen geluidbeleid heeft, is door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) aangegeven dat er in het kader van een goede Ruimtelijke Ordening beoordeeld wordt op de aanwezigheid van een geluidluwe gevel:

“De woning beschikt over een geluidluwe gevel. Indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan de voorkeurswaarde van de geluidbron. Dit geldt zowel voor verkeerslawaai (weg en spoorweg) als voor industrielawaai waarbij getoetst wordt per deel(bron) en dus niet gecumuleerd.”



Door de gemeente is verder aangegeven dat de gecumuleerde geluidbelasting in de binnentuin (gemeenschappelijke buitenruimte) vanwege het weg- en railverkeer en het industrielaawaai, na aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder (alleen wegverkeer), niet meer mag bedragen dan 53 dB.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de Omgevingsdienst Regio Utrecht en de gemeente Bunnik verstrekte informatie. Voor de rijksweg A12 is uitgegaan van de gegevens, zoals door Rijkswaterstaat beschikbaar is gesteld via het Geluidregister (laatste wijziging: 27 maart 2020). Voor het aantal zware vrachtwagens dat over de Vrumonaweg rijdt, is rekening gehouden met de verkeersgegevens zoals opgenomen in het akoestisch onderzoek R053116a.00001.tc, die hoort bij de revisievergunning van Vrumona BV (zie paragraaf 3.3). Deze verkeersgegevens zijn ook weergegeven in bijlage 1.0 van de rapportage.

In bijlage 1.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Schoudermantel, de Kosterijlanden en de Vrumonaweg is voor alle voertuigcategorieën 50 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Baan van Fectio is voor alle voertuigcategorieën 80 km/uur. In de berekeningen is voor de rijksweg A12 uitgegaan van de akoestisch representatieve rijsnelheden zoals opgenomen in het geluidregister (zie bijlage 1.1).

De wegdekken van de Schoudermantel, de Kosterijland, de Vrumonaweg en de Baan van Fectio bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. Het wegdek van de rijksweg A12 bestaat gedeeltelijk uit ZOAB en gedeeltelijk uit tweelaags ZOAB.

De wegen hebben geen hellingen van betekenis. De rijksweg A12 ligt iets hoger dan het bouwplan. De overige wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Rail(verkeer)gegevens

Voor de spoorweg Utrecht-Driebergen-Zeist is uitgegaan van de gegevens, zoals door ProRail beschikbaar is gesteld via het Geluidregister (laatste wijziging: 4 juni 2020).

Vanwege de hoeveelheid data zijn de gehanteerde spoorweggegevens niet als bijlage in deze rapportage toegevoegd. Indien gewenst stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan de gemeente.



3.3 Industrielawaai

Door LBP-Sight is voor een revisievergunning milieu voor Vrumona BV aan de locatie Vrumona-weg 2 in Bunnik een akoestisch onderzoek Industrielawaai uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in het rapport "Vrumona te Bunnik, Akoestisch onderzoek i.v.m. uitbreiding", kenmerk R053116al.00001.tc, d.d. 12 oktober 2016. Deze gegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Bunnik. Voor het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting is dit onderzoek als uitgangspunt gebruikt.

3.4 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Zeep Architecten & Urban Designers uit Amersfoort.

De nieuwe woongebouwen bestaan uit 2 tot 4 woonlagen boven een parkeerlaag, die deels onder het maaiveld ligt. In figuren 1.2.1 t/m 1.2.11 zijn de gevelaanzichten en de plattegronden per verdieping weergegeven. De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, terreinverhardingen, fiets- en voetpaden. De rijksweg A12 is hoofdzakelijk voorzien van het geluidreducerend asfalttype (één- en/of tweelaags) ZOAB. Omdat dit wegdek significant absorberende eigenschappen heeft, is hier uitgegaan van een absorptiefractie van 0,5 (50% absorberend). Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wegverkeer

Voor het akoestisch onderzoek is door de Omgevingsdienst Regio Utrecht een 3D-rekenmodel ter beschikking gesteld (zie de figuur 2.1). In dit rekenmodel zijn o.a. de wegen, gebouwen, bodemgebieden, schermen en hoogtelijnen opgenomen. In figuur 2.6 is een thematische weergave gegeven van de bodemgebieden met de gehanteerde bodemfactoren.

In het rekenmodel van de omgevingsdienst zijn voor het huidige onderzoek de volgende aspecten gewijzigd c.q. aangepast:

- standaard bodemfactor is aangepast naar 1,0 (zachte bodem).
- De weggegevens zijn geactualiseerd (zie bijlagen 1.0 en 1.1).
- Er zijn bestaande gebouwen aangepast en enkele nieuwe gebouwen toegevoegd (zie bijlage 1.2).
- Er zijn schermen (geluidregister) aangepast (zie bijlage 1.3).
- Er zijn enkele bodemgebieden verwijderd, aangepast en toegevoegd (zie bijlage 1.4).
- Er zijn hoogtelijnen aangepast en toegevoegd (zie bijlage 1.5).
- De rekenpunten op het nieuwe bouwplan zijn gemodelleerd (zie figuur 2.3 en bijlage 1.6).
- Er is een rekengrid in de binnentuin gemodelleerd (zie figuur 2.4 en bijlage 1.7)



Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2. Berekend zijn de geluidbelastingen, uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2° .

In het rekenmodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woningen. Dit is telkens gedaan op een hoogte van 1,5 m boven vloerpeil van iedere woonlaag. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.3.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2.1 en 2.3 en de bijlagen 1.1 t/m 1.7. Vanwege de hoeveelheid data zijn alleen de gegevens nabij het plan als bijlage in deze rapportage toegevoegd. Indien gewenst stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan het bevoegd gezag.

4.2 Railverkeer

Met behulp van een 3D-rekenmodel (zie figuur 2.2), opgesteld in overeenstemming met het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage IV', zoals bedoeld hoofdstuk VIIIa, afdeling 2 van de Wet geluidhinder, is de geluidbelasting bepaald. Bij deze berekeningen is gebruik gemaakt van de, in dit voorschrift gegeven, rekenmethode 2. Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2° .

De invoergegevens van het rekenmodel die betrekking hebben op gebouwen, bodemvlakken, hoogtelijnen, schermen en rekenpunten komen overeen met het model dat voor verkeerslawaaï gemaakt is (zie hoofdstuk 4.1 en de bijlagen 1.2 t/m 1.7).

Gezien de hoeveelheid data, zijn de invoergegevens van de spoorwegen niet opgenomen als bijlage in deze rapportage. Indien gewenst stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan het bevoegd gezag.

4.3 Industrielawaai

Op basis van het akoestisch onderzoek van de vergunde situatie van Vrumona BV in Bunnik, is een 3D-rekenmodel opgesteld (zie figuur 2.5). Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

Ter controle zijn de met het opgesteld rekenmodel berekende geluidbelastingen vergeleken met de geluidbelastingen uit het rapport R053116a1.00001.tc, d.d. 12 oktober 2016. Deze vergelijking is weergegeven in bijlage 4. Hieruit wordt geconcludeerd dat het opgestelde geluidmodel voldoende representatief is voor de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwbouw.



5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Toetsing Wet geluidhinder, per geluidbron

In de figuren 3.1 t/m 4 en in bijlagen 2.1 t/m 3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven vanwege de Rijksweg A12, Schoudermantel, Kosterijland, Vrumonaweg, Baan van Fectio en de spoorweg Utrecht - Driebergen-Zeist. In onderstaande tabel zijn de hoogste geluidbelastingen per geluidbron weergegeven.

Tabel 3: Overzicht van de hoogste geluidbelastingen in dB, per (spoor)weg

Weg	Voorkeurs- waarde Wgh	Maximaal toelaatbare waarde Wgh	Maximaal berekende geluidbelasting	Figuur	Bijlage
A12	48	53	53	3.1	2.1
Vrumonaweg	48	63	55	3.2	2.2
Kosterijland	48	63	60	3.3	2.3
Schoudermantel	48	63	62	3.4	2.4
Baan van Fectio	48	63	46	3.5	2.5
Spoorweg Utrecht- Driebergen-Zeist	55	68	68	4	3

Uit het onderzoek blijkt dat de berekende geluidbelastingen vanwege de Baan van Fectio, lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelastingen van de overige (spoor)wegen zijn hoger dan de voorkeurswaarde, maar niet hoger dan de maximaal toelaatbare waarde uit de Wet geluidhinder zoals deze per (spoor)weg geldt.

5.2 Toetsing gemeentelijke voorwaarden

Geluidluwe gevel en buitenruimte

Er wordt niet bij alle woningen voldaan aan de voorwaarde die de gemeente (c.q. Omgevingsdienst) stelt aan de aanwezigheid van een geluidluwe gevel. Er zijn 8 woningen binnen het bouwplan die beschikken over een geluidluwe gevel en een eigen geluidluwe buitenruimte. Dit is weergegeven in figuur 6. Dit zijn de 4 grondgebonden woning en 4 appartementen aan de binnenzijde van het plan (rekenpunten 01.3, 02.2, 10.2, 13.2, 14.2 en 15.2 en 16.3; zie figuur 2.3). Wel kunnen alle bewoners gebruik maken van de gemeenschappelijke buitenruimte (zie hieronder).

Gecumuleerde geluidbelasting binnentuin

In figuur 5 zijn de geluidcontouren weergegeven van de gecumuleerde geluidbelastingen in de gemeenschappelijke buitenruimte (binnentuin). Uit de resultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting, na aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder, in de binnentuin maximaal 53 dB bedraagt. Hiermee kan iedere bewoner gebruik maken van een geluidluwe buitenruimte.

Omdat alle bewoners beschikking hebben tot deze 'geluidluwe' buitenruimte, is door de omgevingsdienst aangegeven dat daarmee voldaan wordt aan de voorwaarde voor de aanwezigheid van een geluidluwe buitenruimte.



5.3 Beschouwde maatregelen

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. In principe zijn de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen te reduceren:

1. toepassen van een geluidreducerend wegdektype en/of raildempers
2. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route
3. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan of direct langs de (spoor)weg
4. de afstand tussen de (spoor)weg en de nieuwe woningen vergroten
5. een akoestisch gunstige bouwvorm toepassen
6. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
7. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
8. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel¹

Ad.1: De rijksweg A12 is ter hoogte van het bouwplan al voorzien van het geluidreducerend wegdektype tweelaags ZOAB. Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen B) op de Vrumonaweg, de Kosterijland en/of de Schoudermantel, kan voor deze wegen een geluidreductie opleveren van circa 3 dB. Er wordt opgemerkt dat geluidreducerende wegdektypen slecht bestand zijn tegen het wringen van banden. Hierdoor zijn ze niet geschikt om toe te worden gepast dichtbij snelheidsremmende obstakels zoals een kruising. Wel kan hier het iets stillere wegdektype SMA-NL5 toegepast worden, wat een geluidreductie oplevert van circa 1 dB. Na het toepassen van een geluidreducerend wegdektype op deze wegen wordt de voorkeurswaarde nog steeds ruim overschreden.

Voor de spoorweg zijn als bronmaatregel raildempers overwogen. Raildempers kunnen een geluidreductie opleveren van circa 3 dB. Hiervoor moet circa 160 meter spoorweg worden behandeld à € 350,= per meter enkel spoor (excl. btw, incl. montage). De totale kosten bedragen dus € 112.000,= excl. btw. Na het toepassen van deze raildempers wordt nog niet voldaan aan de voorkeurswaarde.

Indien het wegdek vervangen wordt of raildempers geplaatst worden, is dit een zaak van de bronbeheerders (gemeente, Rijkswaterstaat en ProRail). Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek en/of het plaatsen van raildempers voor de realisatie een relatief klein bouwplan vanuit financieel oogpunt niet reëel is.

Ad.2: Door de gemeente is aangegeven dat de route Schoudermantel/Kosterijland een belangrijke verbindingroute is voor het verkeer van Zeist naar de rijksweg A12. Het verkeer via andere wegen door Bunnik laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 50 km/uur naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert ook niet het gewenste resultaat op. De geluidbelasting zal nog hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Wel zijn de Schoudermantel en de Kosterijland dan geen gezoneerde wegen meer en hoeven dus niet meer getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Maar het zal geen effectieve maatregel zijn ter reductie van de geluidhinder bij de bewoners.

¹ Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)



Het verlagen van de rijsnelheid op de rijksweg A12 en/of de spoorweg ten behoeve van een dergelijk klein bouwplan zal vanuit verkeerskundig oogpunt niet gewenst zijn en leidt er ook niet toe dat er voldaan wordt aan de voorkeurswaarde.

- Ad.3: Gezien de geluidbelasting, het aantal (spoor)wegen waarbij de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde en de hoogte van het appartementengebouw, is een lang en hoog geluidscherm nodig om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde (langs het gehele bouwplan hoger dan 5,0 meter). Daarbij zorgen de schermen bij de woningen tot problemen, in verband met de bereikbaarheid van deze woningen. Dergelijke schermen zijn in deze situatie vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

Aan de noordwestzijde van het bouwplan wordt een geluidscherm gerealiseerd met een hoogte van 3,0 m. Met dit scherm wordt de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de gemeenschappelijke buitenruimte gereduceerd tot een acceptabel akoestisch klimaat van maximaal 53 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde die de gemeente stelt aan de gemeenschappelijke buitenruimte.

De afzonderlijke buitenruimten van de appartementen zijn hoofdzakelijk gelegen aan de gemeenschappelijke buitenruimte. Het is niet mogelijk om met een reëel scherm op de noordwestelijke terreingrens bij alle appartementen aan de gemeenschappelijke buitenruimte een afzonderlijke geluidluwe buitenruimte of gevel te realiseren. Ter indicatie: om in alle afzonderlijke buitenruimten aan de 53 dB te voldoen (5 dB soepele richtlijn) zou dit scherm verhoogd moeten worden tot minimaal 9 meter.

- Ad. 4: De nieuwe woningen worden op een afstand van de (spoor)wegen gerealiseerd overeenkomstig de bestaande woningen in de nabijheid van het bouwplan. De nieuwe woningen kunnen binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de (spoor)wegen gerealiseerd worden, waardoor voldaan wordt aan de voorkeurswaarde. In de vormgeving van het bouwplan is rekening gehouden met de hoge geluidbelastingen vanwege het verkeer op de omliggende (spoor)wegen.
- Ad. 5: Door een akoestisch gunstige bouwvorm toe te passen kan de geluidbelasting ter plaatse van de gemeenschappelijke buitenruimte (binnentuin) worden gereduceerd. Het bouwplan wordt in een U-vorm gerealiseerd, waarbij de 'open' zijde wordt afgeschermd door middel van een geluidscherm met een hoogte van 3,0 meter. Het bouwplan is zodanig ontworpen, dat er zoveel mogelijk afscherming wordt gerealiseerd tussen de maatgevende (spoor)wegen en de buitenruimte. Hiermee wordt ter plaatse van de gemeenschappelijke buitenruimte een acceptabel akoestisch buitenklimaat gecreëerd.
- Ad. 6/7: Door het toepassen van een geluidscherm aan de gevel en/of het toepassen van voorzieningen op de balkons en loggia's kan de geluidbelasting ter plaatse van de galerijen, de gevels en/of de buitenruimten gereduceerd worden.

In figuur 6 zijn per gevel de benodigde geluidreducties gegeven, waarmee:

- voor alle (spoor)wegen voldaan wordt aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidshinder;
- voldaan wordt aan de voorwaarden voor de aanwezigheid van een geluidluwe gevel.



Indien voor een geluidluwe gevel uitgegaan wordt van een 5 dB soepelere richtlijn, wordt de benodigde geluidreductie 5 dB lager en kunnen akoestische voorzieningen minder zwaar worden uitgevoerd.

De galerijen aan de zuidwest- en zuidoostgevel worden afgeschermd door middel van een geluidscherm. Om de geluidbelasting op de gevels achter deze geluidschermen te laten voldoen aan de voorkeurswaarde en een geluidluwe gevel te realiseren, moet het plafond van de galerij goed geluidabsorberend worden uitgevoerd en moeten deze galerijschermen (borstweringen) als volgt worden uitgevoerd. Voor een geluidreductie:

- van meer dan 6 dB, moeten de schermen volledig gesloten worden uitgevoerd;
- van minimaal 4 dB en maximaal 6 dB, moeten de schermen gedeeltelijk gesloten worden uitgevoerd, met een opening van maximaal 10% aan de bovenzijde van het scherm¹;
- tot 4 dB, moeten de schermen een hoogte van minimaal 1,5 meter hebben.

¹ *De gevels aan de galerijzijden zijn geluidbelast vanwege het verkeer op de Rijksweg A12, de Vrumonaweg, de Kosterijland, en de Schoudermantel. De aangegeven geluidreductie kan worden behaald bij een direct geluidveld (Vrumonaweg, Kosterijland, Schoudermantel). Vanwege de afstand tussen de rijksweg A12 en de planlocatie, heeft het geluid vanwege de rijksweg A12 ter plaatse van het bouwplan een diffuus karakter, waarbij het geluid vanuit alle richtingen in gelijke mate op de constructie invalt. Om de geluidbelasting vanwege de rijksweg A12 te beperken, moet daarom de opening van de schermen zo minimaal mogelijk worden uitgevoerd. Uit een indicatieve berekening (zie bijlage 6) blijkt, dat bij het beperken van de opening tot maximaal 10% van het geveloppervlak en het sterk geluidabsorberend uitvoeren van de plafonds ($a_w=0,9$), ook voor de rijksweg A12 de aangegeven geluidreductie kan worden behaald.*

Voor 8 appartementen in blok A die gelegen zijn aan de Kosterijland en 4 appartementen in blok B-2 die gelegen zijn aan de Schoudermantel, geldt dat deze voorzien worden van inpandige loggia's. Om bij deze appartementen een geluidluwe gevel binnen de loggia te realiseren, moeten de loggia's van deze appartementen volledig worden afgesloten. Dit geldt ook voor de situatie wanneer uitgegaan wordt van de 5 dB soepelere richtlijn. Eventueel kunnen hierbij te openen delen worden toegepast. Er wordt opgemerkt dat bij het afsluiten van de loggia's rekening gehouden moet worden met voldoende ventilatie, zodat:

- A. in de buitenruimte sprake is van buitenluchtcondities;
- en:
- B. voldaan kan worden aan de spuiventilatie-eisen voor de ruimte achter de buitenruimte.

Om dit voor deze 12 appartementen te kunnen realiseren, is een technische oplossing noodzakelijk waarbij gedacht moet worden aan akoestisch zware bouwkundige suskasten en/of industriële geluidgedempte roosters. Door de opdrachtgever is een schatting gemaakt van de kosten voor het realiseren van de technische oplossing te plaatse van deze loggia's. Er wordt geschat dat de kosten per woning circa € 15.000,= bedragen. De totale kosten voor deze ingrepen zal dan € 180.000,= bedragen. Deze kosten komen naast het bedrag dat de opdrachtgever al heeft opgenomen voor geluidreducerende maatregelen, zoals deze al zijn verwerkt in het bouwplan (galerijschermen, 3,0 m hoog geluidscherm aan de noordwestzijde van het plan).



Gelet op het feit dat hier relatief kleine woningen gerealiseerd worden voor een brede doelgroep, is het financieel niet gewenst om voor deze woningen de hiervoor genoemde aanvullende maatregelen te treffen, waarmee een geluidluwe gevel in de loggia wordt gerealiseerd (voorkeurswaarde Wet geluidhinder) of de 5 dB soepele richtlijn. In die situatie is het realiseren van de woningen alleen mogelijk als er voor deze woningen afgeweken wordt van de richtlijnen, zoals aangegeven door de ODRU voor de aanwezigheid van een geluidluwe buitengevel.

Ad. 8: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woningen en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woningen niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

5.4 Hogere waarden

Gezien de situatie en de berekende waarden, zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeurswaarden zoals deze gelden voor weg- en railverkeer. Om deze woningen te kunnen realiseren, moet de gemeente Bunnik hogere waarden vastleggen in het kadaster tot de waarden zoals gegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: Overzicht van de maximaal vast te stellen hogere waarden in dB

Weg	Maximaal vast te stellen hogere grenswaarde	Aantal vast te stellen hogere grenswaarden
A12	53	35
Vrumonaweg	55	18
Kosterijland	60	36
Schoudermantel	62	14
Spoorweg Utrecht- Driebergen-Zeist	68	33

5.5 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$.

Volgens het Bouwbesluit 2012 hoeft, bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie moeten dus de rijksweg A12, de Vrumonaweg, de Kosterijland en de Schoudermantel en de spoorweg gecumuleerd worden.



Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief Baan van Fectio) en het bedrijventerrein. Overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 kan de geluidbelastingen vanwege het weg- en railverkeer en het bedrijventerrein gecumuleerd worden. In bijlage 5 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 69 dB bedraagt.

5.6 Invloed plan bij omliggende bestaande geluidgevoelige bestemmingen

Het plan voorziet in de realisatie van 39 nieuwe woningen. De verkeersintensiteiten op de omliggende wegen Kosterijland en Schoudermantel zijn respectievelijk circa 8.000 en 15.000 motorvoertuigen/etmaal. De toename van de verkeersintensiteit op deze wegen zal vanwege de realisatie van het bouwplan zeer gering zijn (circa 270 motorvoertuigen/etmaal, uitgaande van 7 voertuigbewegingen per woning). Deze geringe verkeerstoename zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van circa 0,1 dB.

Onder normale omstandigheden is een verschil van 3 dB net waarneembaar en is er vanaf 5 dB verschil pas sprake van een duidelijk hoorbaar verschil². Bij de bestaande geluidgevoelige bestemmingen, waar de toename van de geluidbelasting nihil is, leidt de nieuwe situatie niet tot extra hinder. De toename van het verkeer zal het woon- en leefklimaat bij de bestaande geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het bouwplan niet beïnvloeden.

² Zie onder andere "Fysische/theoretische Grondslagen van Geluid", PHTO A, Dr. Ing. A. von Meier, laatste revisie augustus 1996 en Geluidwering in de "woningbouw", hoofdstuk Basisbegrippen en definities, Mw. Ir. P.E. Braat – Eggen, ir. L.C.J. van Luxemburg, uitgavejaar 1993.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 Inleiding

De locatie aan de Schoudermantel 6 en 6a wil de initiatiefnemer herontwikkelen met de realisatie van woningbouw. Het nieuwbouwplan voorziet in de realisatie van (sociale) huurwoningen. Nabij het plangebied liggen enkele drukke (spoor)wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante weg en railverkeer. Daarnaast is voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening, rekening gehouden met het industrielawaai van het naastgelegen bedrijventerrein van Vrumona.

6.2 Toetsing Wet geluidhinder

De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom, in de geluidzone van de rijksweg A12, Schoudermantel, de Kosterijland, de Vrumonaweg, de Baan van Fectio en de spoorweg tussen Utrecht – Driebergen-Zeist. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Tabel 4: Overzicht van de hoogste geluidbelastingen in dB, per (spoor)weg

Weg	Voorkeurswaarde Wgh	Maximaal toelaatbare waarde Wgh	Maximaal berekende geluidbelasting
A12	48	53	53
Vrumonaweg	48	63	55
Kosterijland	48	63	60
Schoudermantel	48	63	62
Baan van Fectio	48	63	46
Spoorweg Utrecht -Driebergen-Zeist	55	68	68

Uit het onderzoek blijkt dat de berekende geluidbelastingen vanwege de Baan van Fectio, lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelastingen van de overige (spoor)wegen zijn hoger dan de voorkeurswaarde, maar niet hoger dan de maximaal toelaatbare waarde uit de Wet geluidhinder zoals deze voor de (spoor)wegen geldt.

Gezien de situatie en de berekende waarden, zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting, vanwege het verkeer op de omliggende wegen en de spoorweg bij de nieuwe woningen te reduceren tot de voorkeurswaarde. Om deze woningen te kunnen realiseren, moet de gemeente Bunnik hogere waarden vastleggen in het kadaster tot de waarden zoals gegeven in onderstaande tabel.



Tabel 5: Overzicht van de maximaal vast te stellen hogere waarden in dB

Weg	Maximaal vast te stellen hogere grenswaarde	Aantal vast te stellen hogere grenswaarden
A12	53	35
Vrumonaweg	55	18
Kosterijland	60	36
Schoudermantel	62	14
Spoorweg Utrecht- Driebergen-Zeist	68	33

6.3 Toetsing richtlijnen

Uit het onderzoek blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het weg-, railverkeer en industrieterrein, na aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder, maximaal 53 dB bedraagt ter plaatse van de gemeenschappelijke buitenruimte. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde voor een geluidluwe (gemeenschappelijke) buitenruimte.

Om een geluidluwe gevel te realiseren, moeten gevelmaatregelen getroffen worden:

- Plaatsen van schermen langs de galerijen en/of op de balkons. De hoogte van deze schermen zijn afhankelijk van de locatie binnen het plan.
 - Het volledig afsluiten van de loggia's aan de zijde van de Kosterijland en Schoudermantel.
- Indien voor een geluidluwe gevel uitgegaan wordt van de 5 dB soepelere richtlijn, is de benodigde geluidreductie 5 dB lager en kunnen akoestische voorzieningen minder zwaar worden uitgevoerd.

Mogelijk is het vanuit architectonisch, stedenbouwkundig en/of financieel oogpunt niet gewenst om voor deze woningen maatregelen te treffen, waarmee een geluidluwe gevel wordt gerealiseerd (voorkeurswaarde Wet geluidhinder) of aan de 5 dB soepelere richtlijn wordt voldaan.

6.4 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

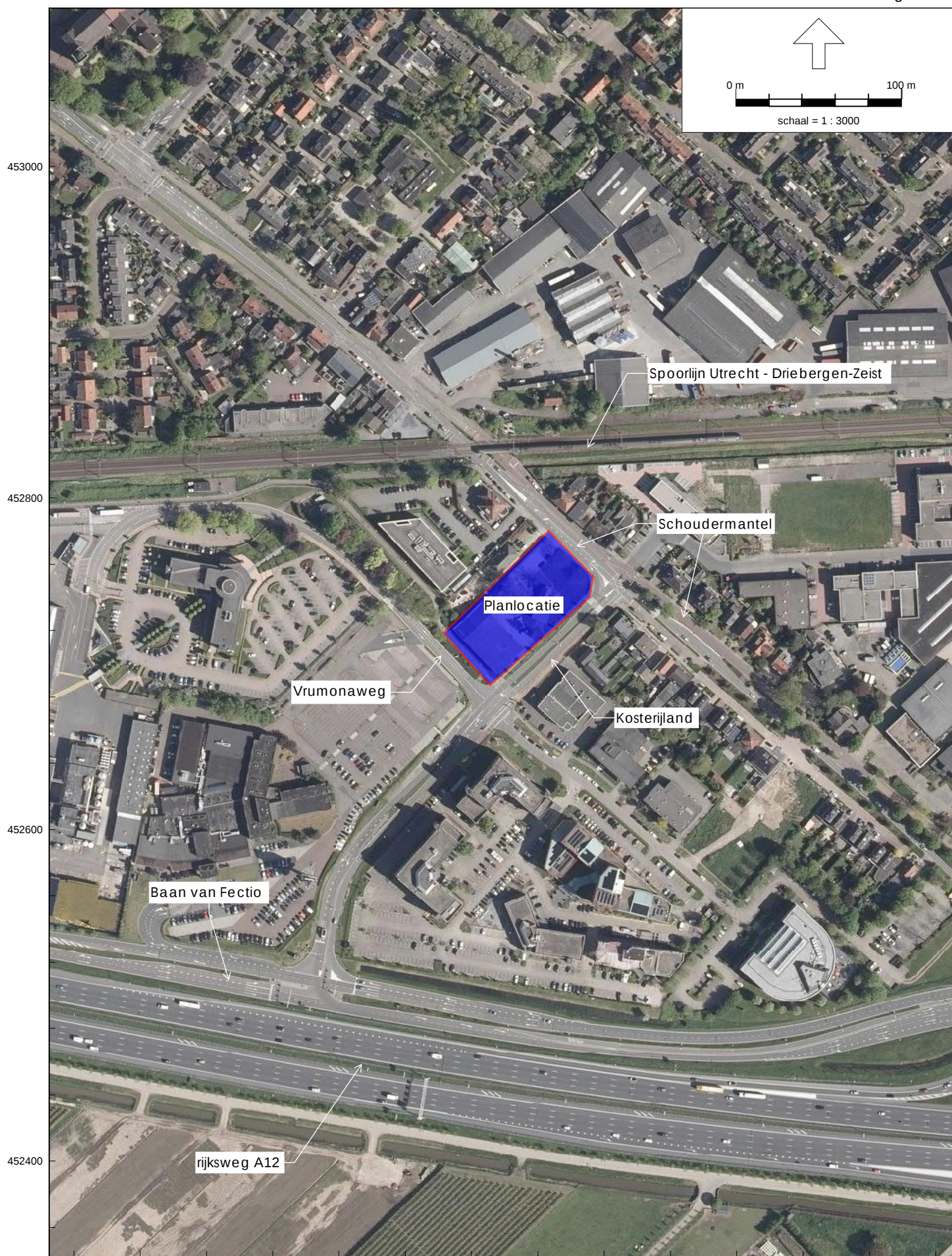
Bij toetsing aan het Bouwbesluit wordt geadviseerd om vanuit een goed woon- en leefklimaat uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante (spoor)wegen (inclusief Baan van Fectio) en het bedrijventerrein. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 69 dB.

6.5 Invloed plan bij omliggende bestaande geluidgevoelige bestemmingen

De toename van het verkeer door de realisatie van het bouwplan zal het woon- en leefklimaat bij de bestaande geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het bouwplan niet beïnvloeden.

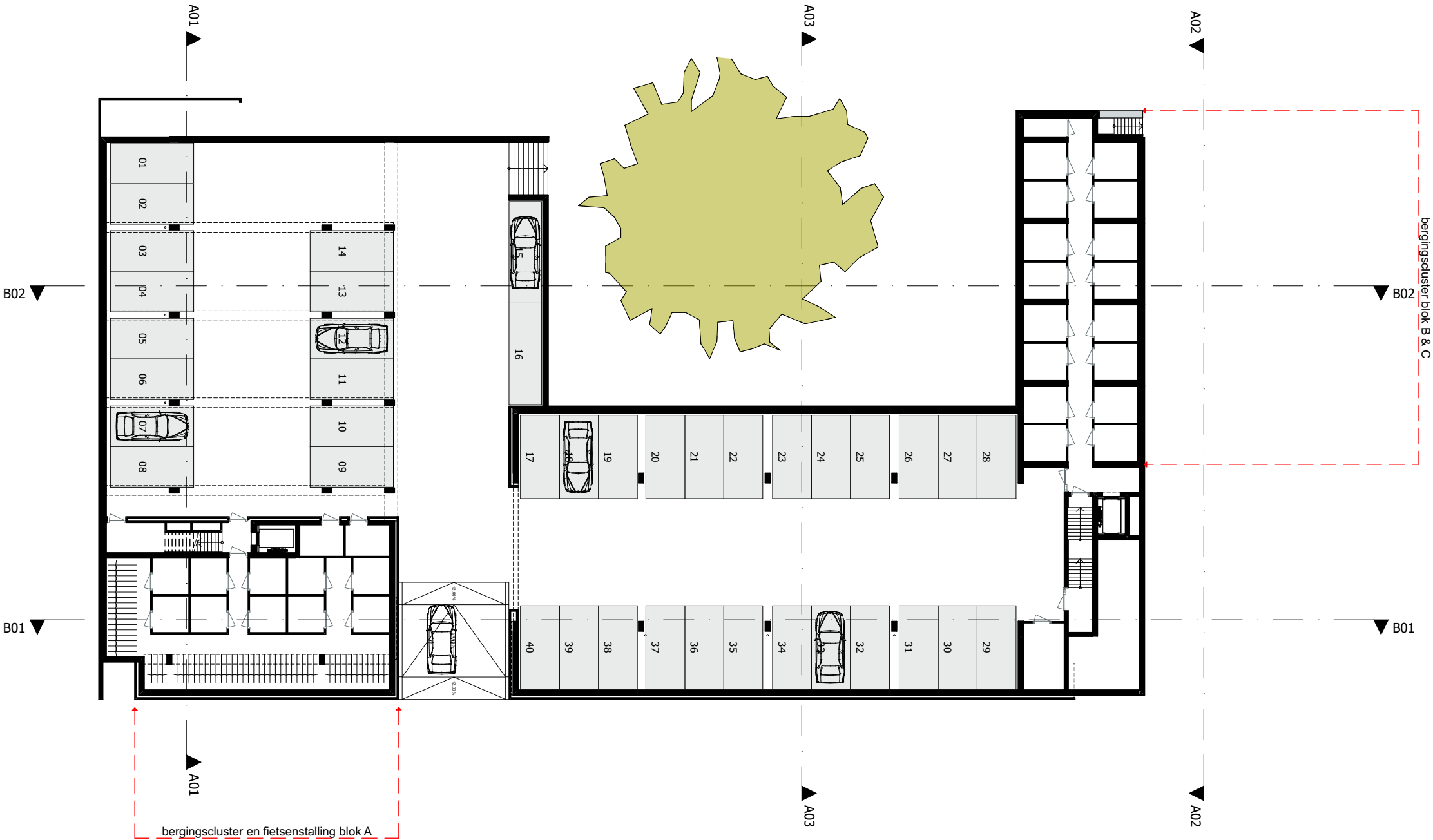


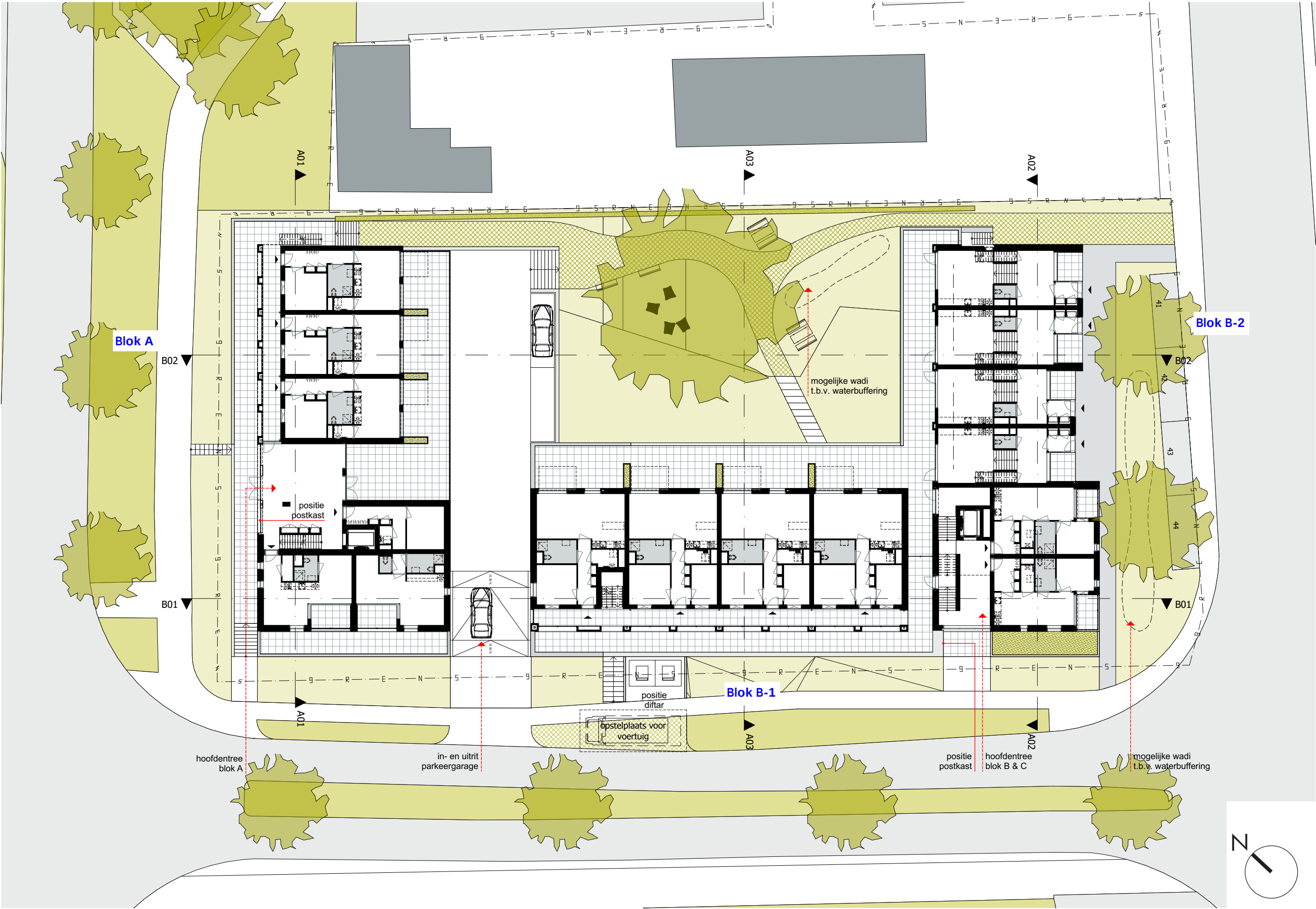
FIGUREN



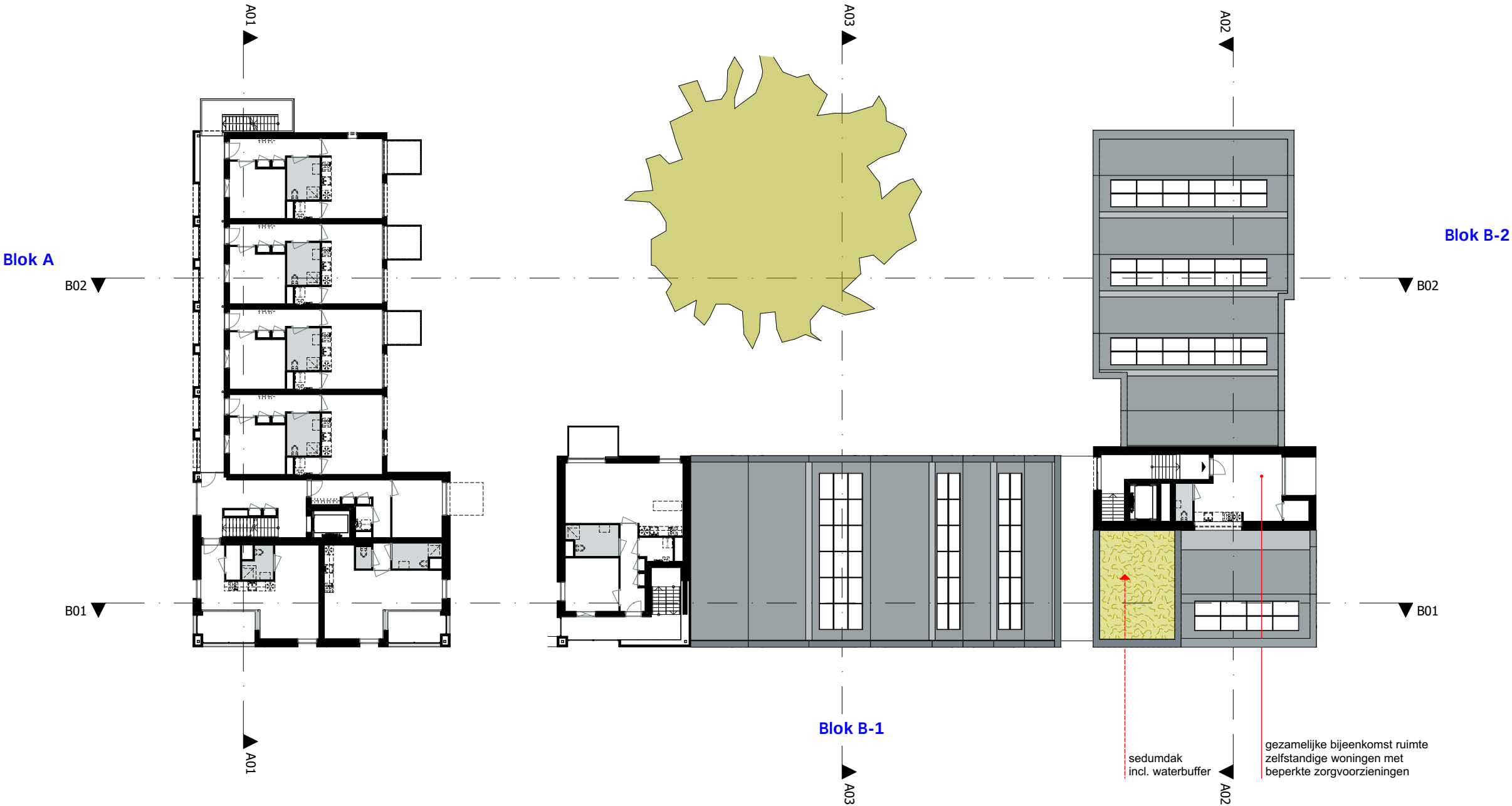
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21900319r01 Wgh, plan 08-10-2019 - Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg] , Geomilieu V5.10

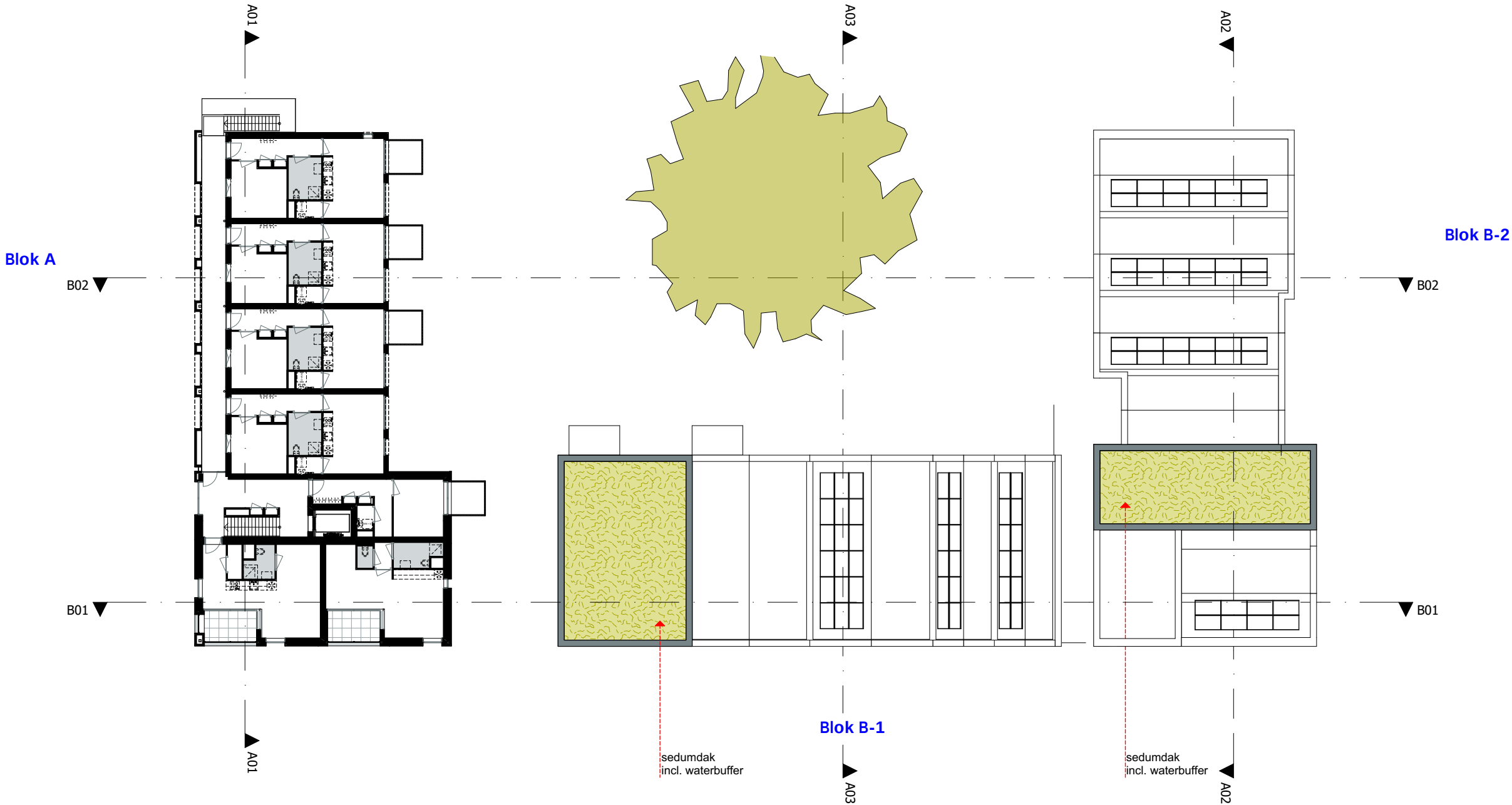
Plan aan de Schoudermantel in Bunnik
Overzicht van de planlocatie en de omgeving

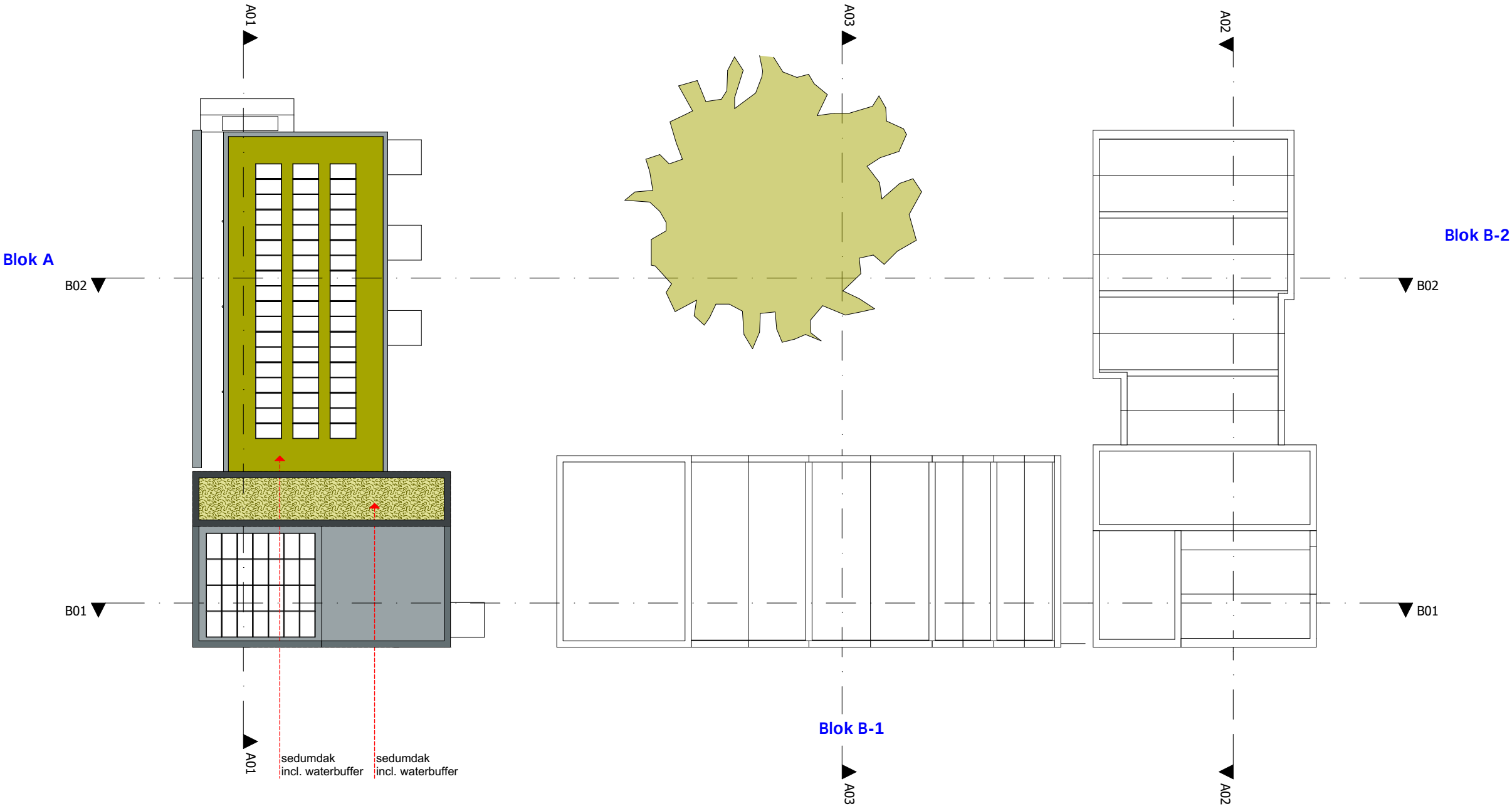














Noordwestgevel

Zuidwestgevel



Noordoostgevel (binnentuinzijde)

Oostwestgevel



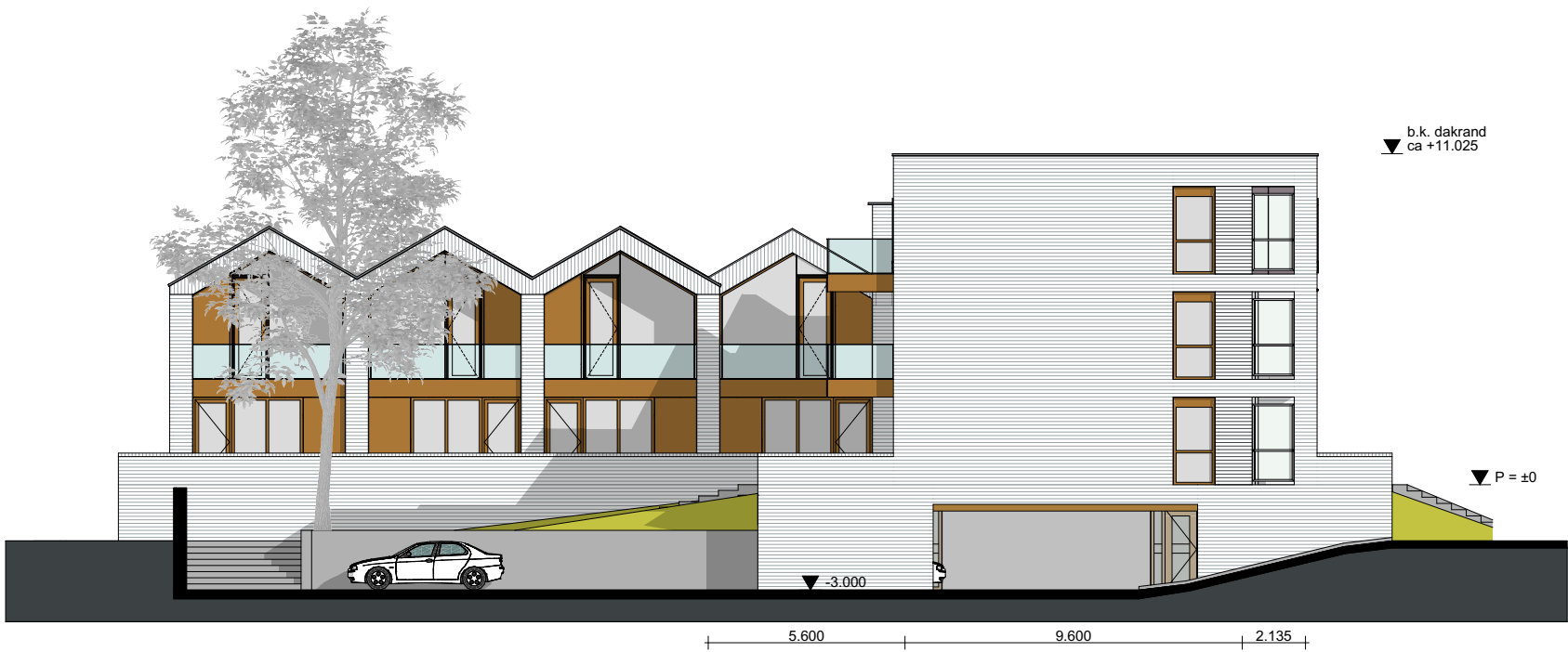
Noordwestgevel



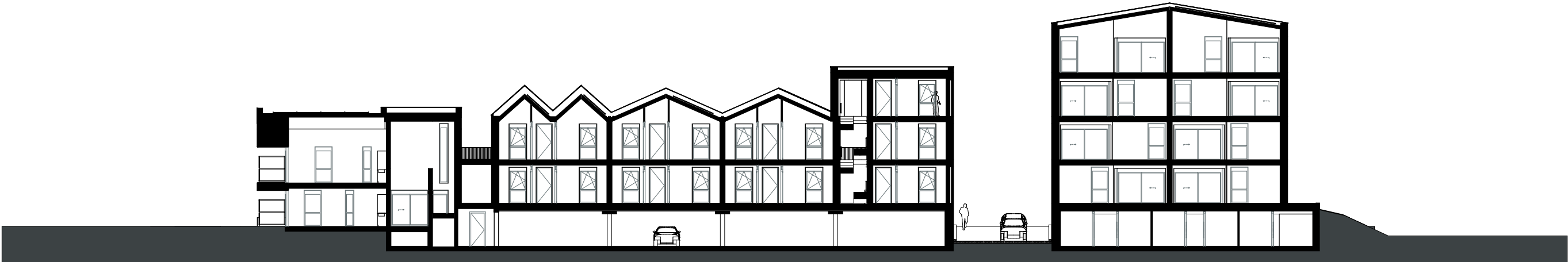
Oostwestgevel



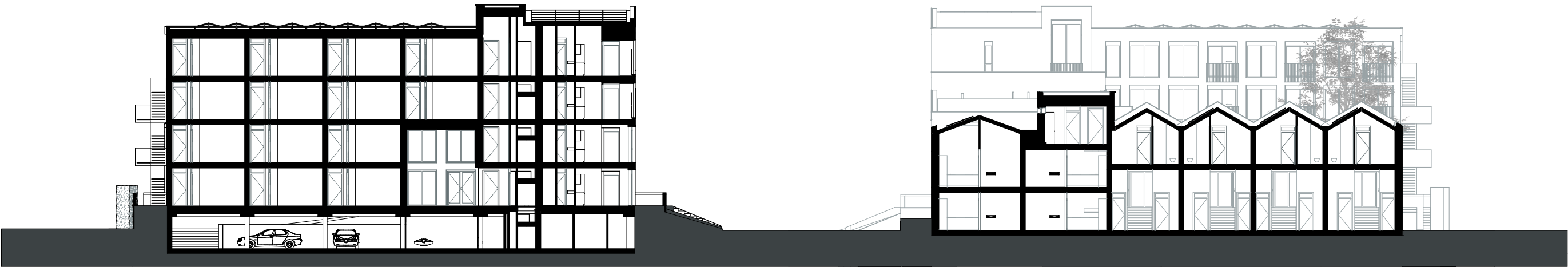
Noordoostgevel



Zuidwestgevel (binnentuinzijde)



B01

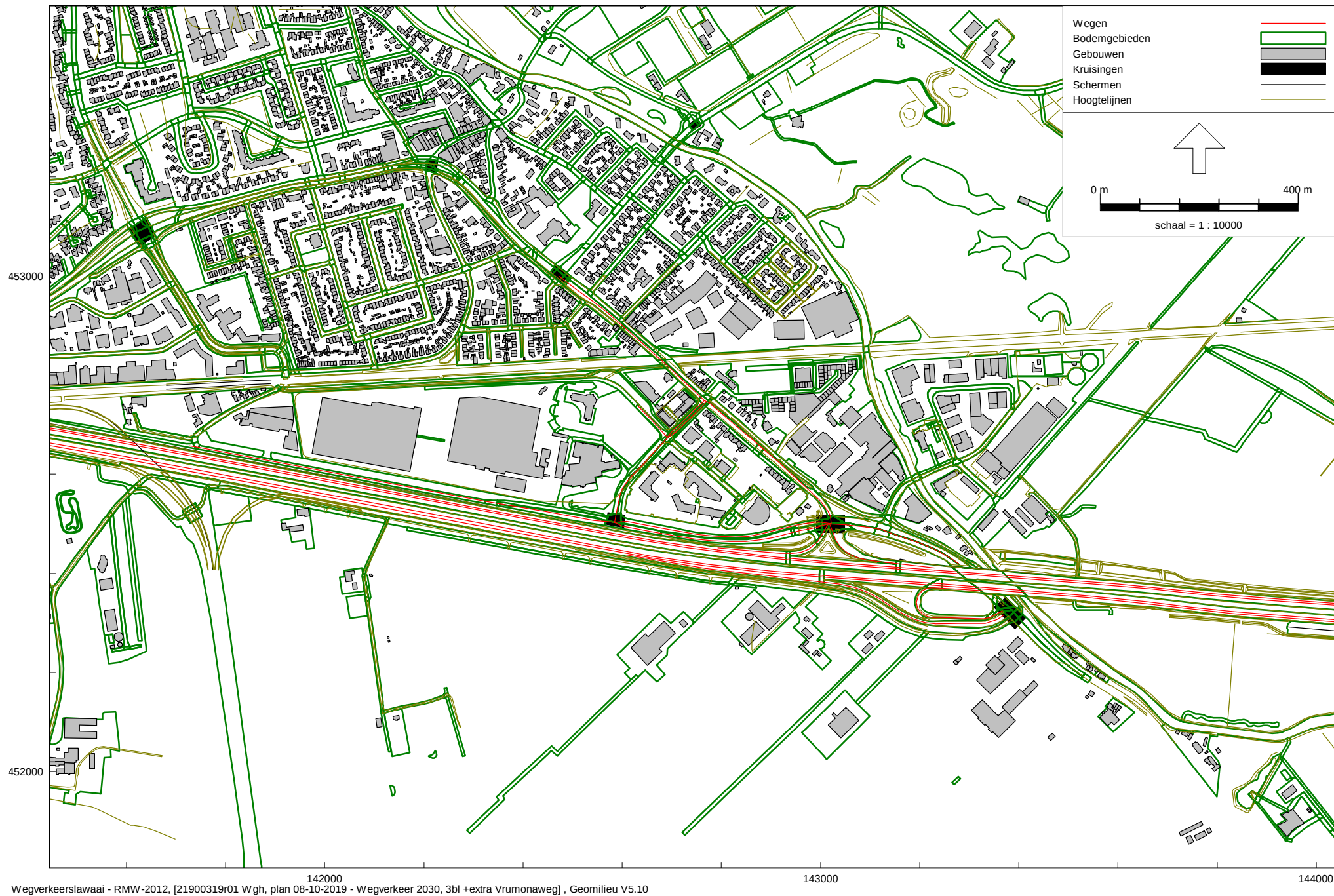


A01

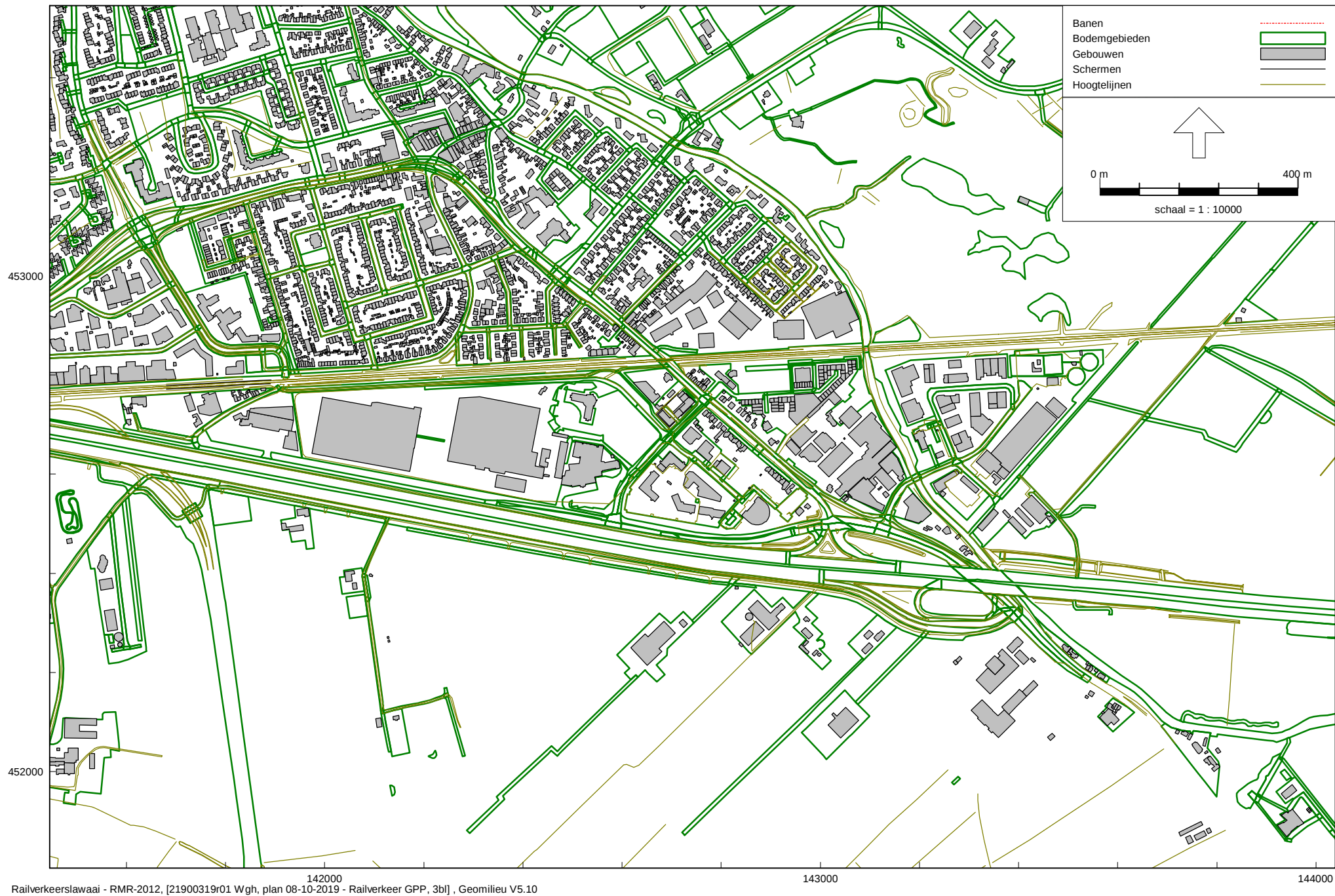
A02



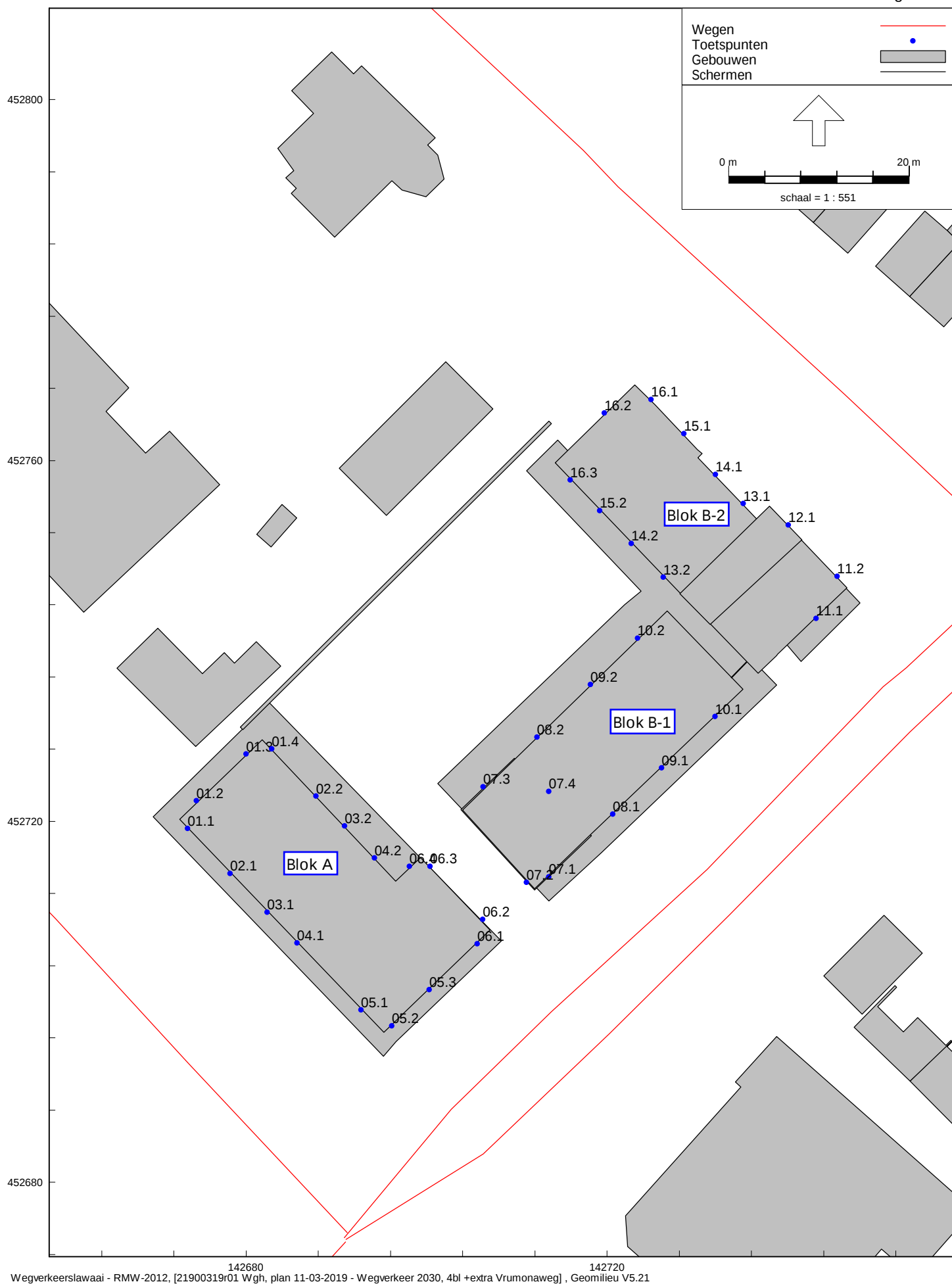
A03



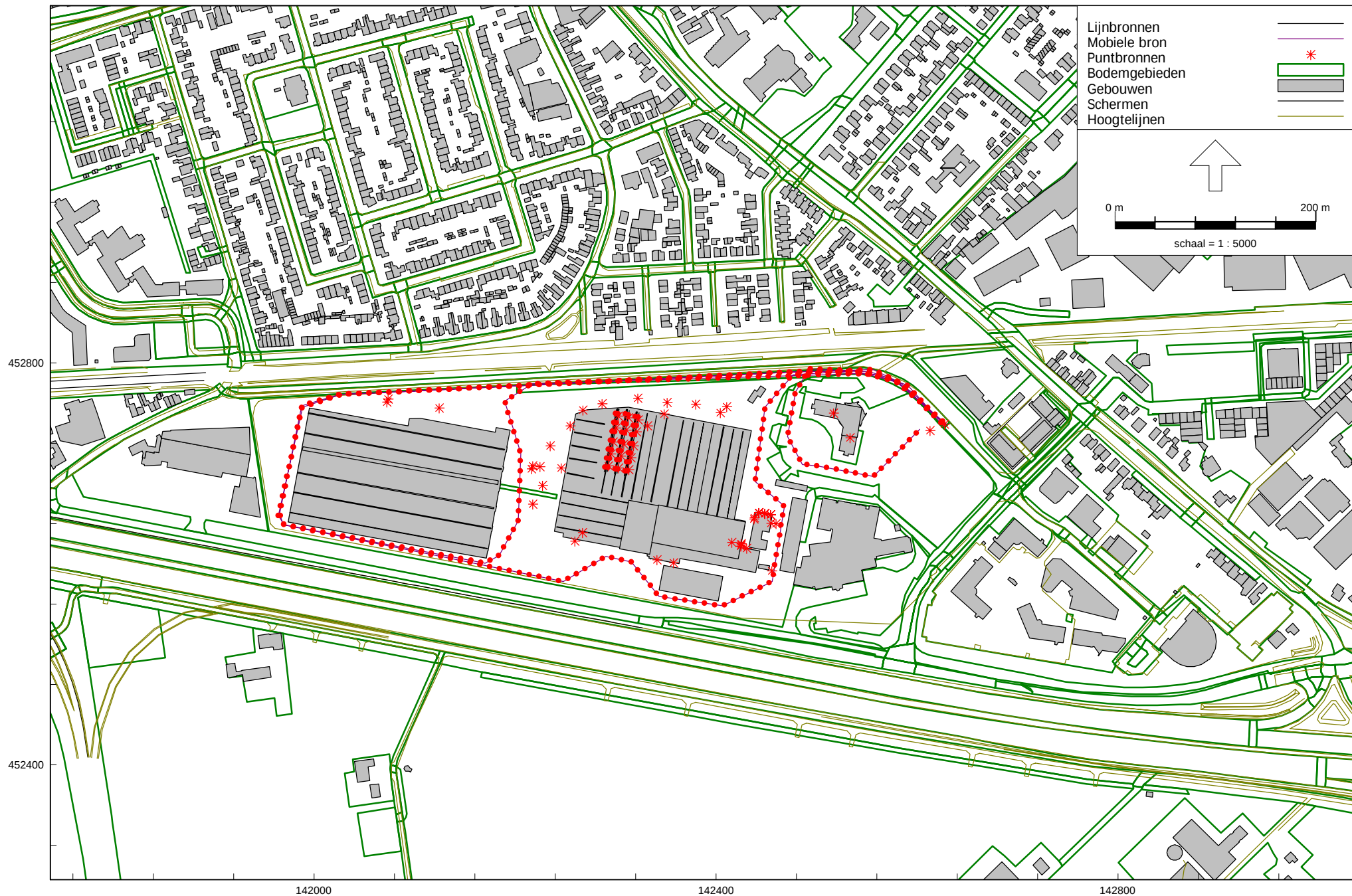
Plan aan de Schoudermantel in Bunnik
Overzicht rekenmodel: wegverkeer



Plan aan de Schoudermantel in Bunnik
Overzicht rekenmodel: railverkeer

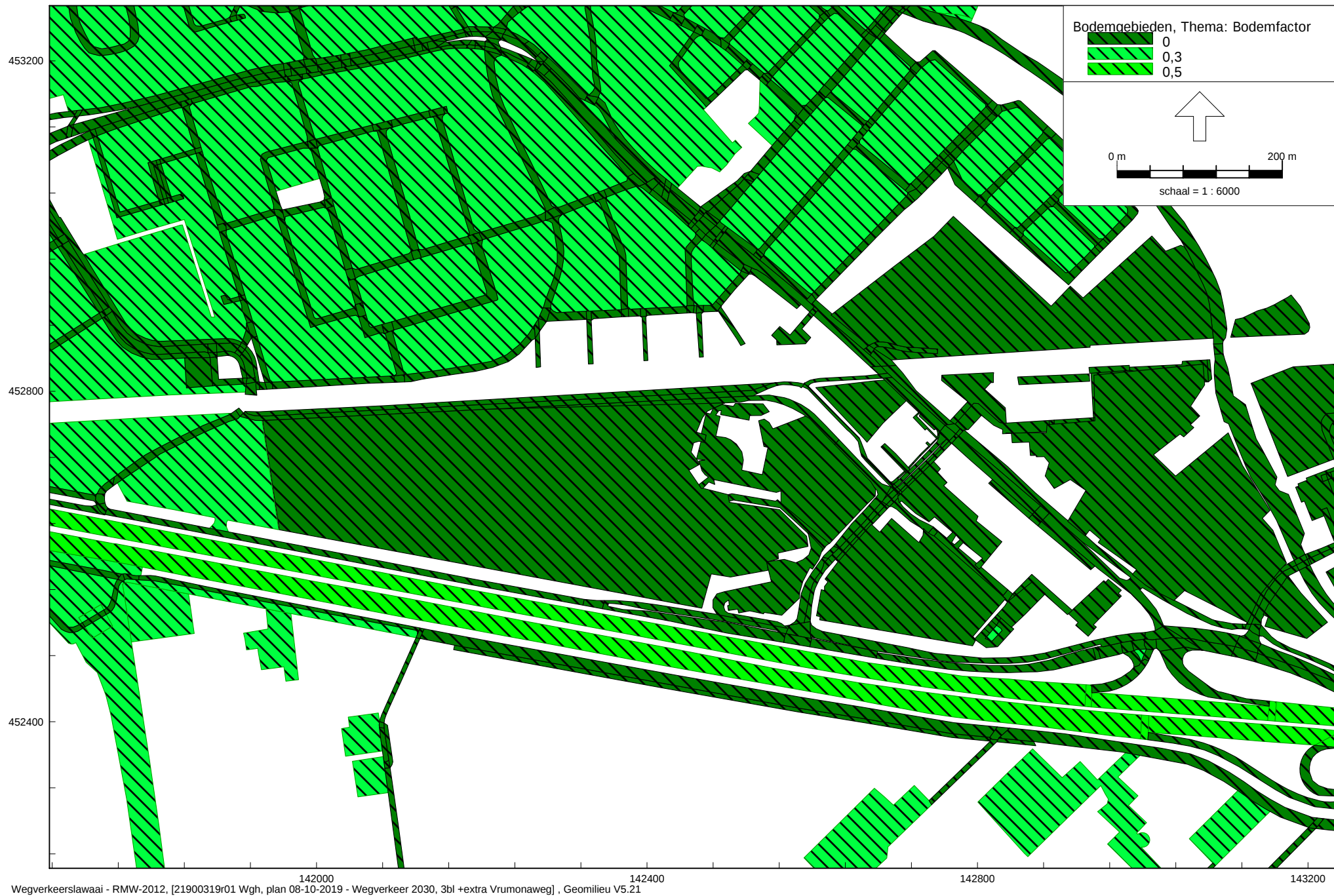




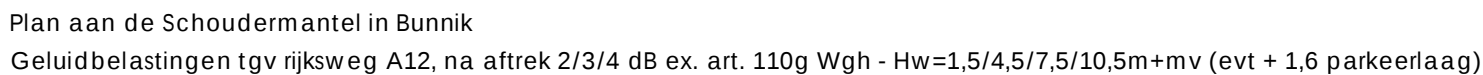


Industrielawaai - IL, [21900319r02 IL 20200416 - Schoudermantel] , Geomilieu V5.21

Plan aan de Schoudermantel in Bunnik
Overzicht rekenmodel: industrieterrein



Plan aan de Schoudermantel in Bunnik
Overzicht rekenmodel: ingevoerde bodemgebieden





Plan aan de Schoudermantel in Bunnik

Geluidbelastingen tgv Vrumonaweg, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5/7,5/10,5m+mv (evt + 1,6 parkeerlaag)



Plan aan de Schoudermantel in Bunnik

Geluidbelastingen tgv Kosterijland, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5/7,5/10,5m+mv (evt + 1,6 parkeerlaag)





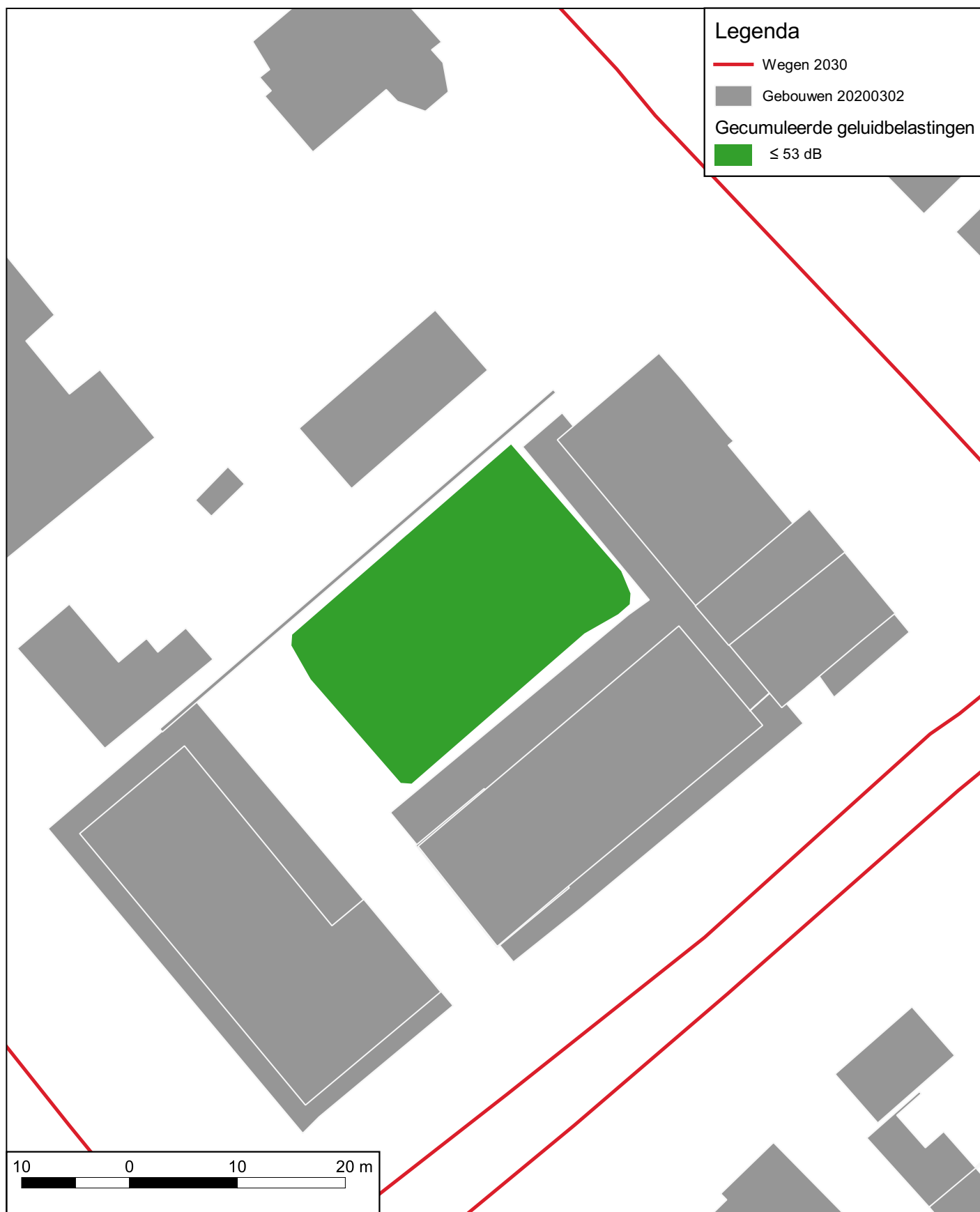
Plan aan de Schoudermantel in Bunnik

Geluidbelastingen tgv Baan van Fectio, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5/7,5/10,5m+mv (evt + 1,6 parkeerlaag)



Railverkeerslawaii - RMR-2012, [21900319/01 Wgh, plan 11-03-2019 - Railverkeer GPP, 4bl] , Geomilieu V5.21

Plan aan de Schoudermantel in Bunnik
Geluidbelastingen tgv spoorlijn - Hw=1,5/4,5/7,5/10,5m+mv (evt + 1,6 parkeerlaag)



Schoudermantel in Bunnik
Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer (na aftrek art. 110g Wgh), railverkeer en industrielaawaai.
binnentuin

Opmerking:

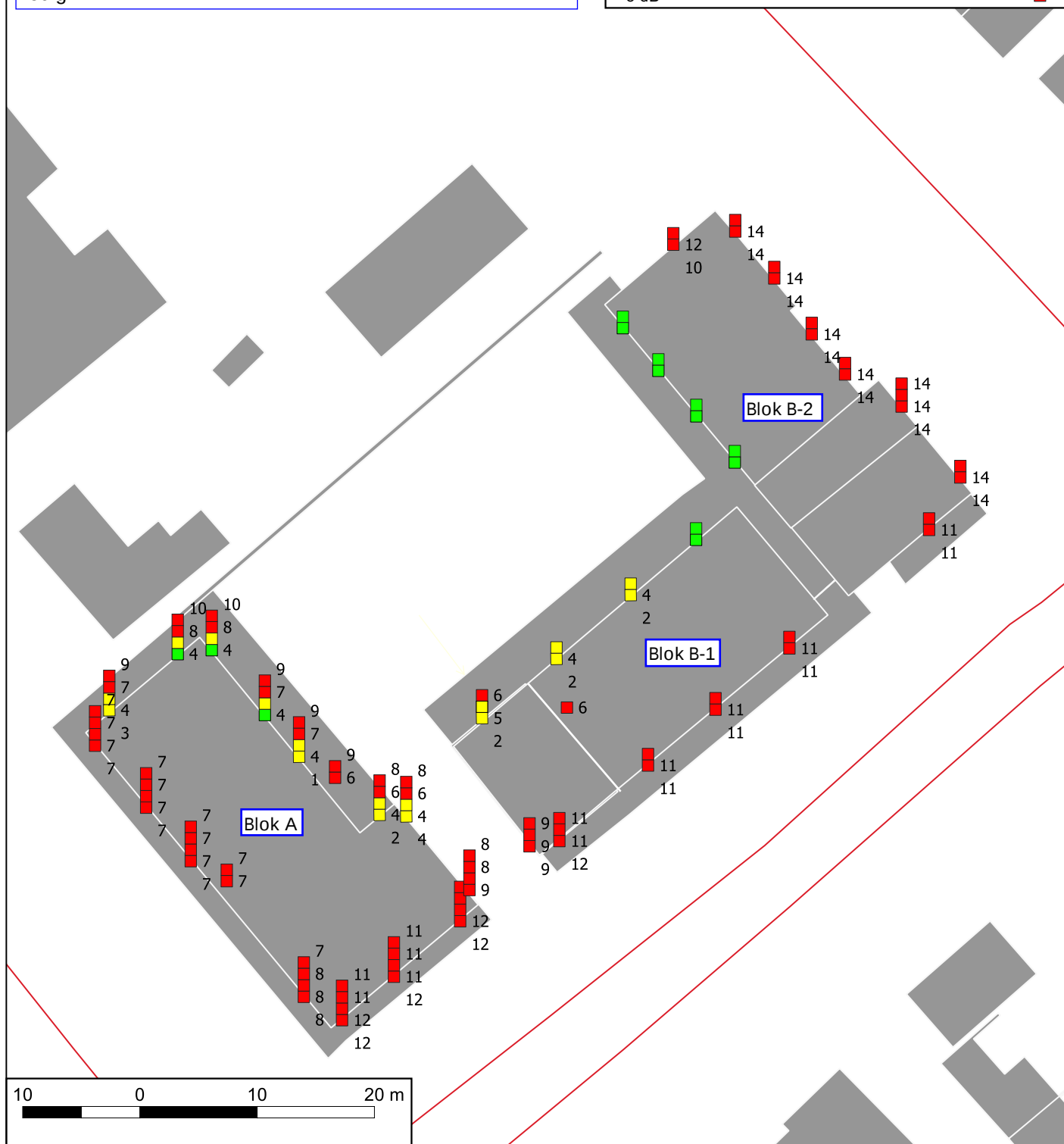
De benodigde geluidreducties zijn voor de situatie waarin voldaan wordt aan de voorkeurswaarde per geluidbron (48 dB wegverkeer en 55 dB railverkeer). Indien uitgegaan wordt van een 5 dB soepelere is is ook een 5 dB lagere geluidreductie nodig.

Legenda**Geluidreducties**[geen] geluidluw ($L_{den} < 48/55$ dB)

1 - 5 dB



>5 dB





BIJLAGEN

Weg	Vrumonaweg (vrachtwagens Vrumona)
-----	-----------------------------------

Jaar	Vergunde situatie
------	-------------------

Zv/etmaal	420	Zv/weekdag
-----------	-----	------------

Aantallen/uur:

	Dag	Avond	Nacht
Uur	22,50	27,50	5,00
Lv	-	-	-
Mv	-	-	-
Zv	22,50	27,50	5,00
Totaal	22,50	27,50	5,00

Aantallen akoesisch onderzoek

	Dag	Avond	Nacht
Totaal	270,00	110,00	40,00
Lv	-	-	-
Mv	-	-	-
Zv	270,00	110,00	40,00
Totaal	270,00	110,00	40,00

De verkeersgegevens voor het aantal zware voertuigen over de Vrumonaweg, zijn afkomstig uit de rapportage R053116al.00001.tc, d.d. 12 oktober 2016 "Vrumona te Bunnik, Akoestisch onderzoek ivm uitbreiding", behorende bij de vergunde situatie van Vrumona. De door de Omgevingsdienst Regio Utrecht verstrekte verkeersgegevens voor de Vrumonaweg, zijn hierop aangepast.

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde wegen - jaar 2030

21900319
Bijlage 1.1.1a

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01.0	Vrumonaweg	142691,19	452674,42	2,54	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4327,80	6,76	3,16	0,78	86,33	75,40	75,54	7,52	4,49	9,72
02.1	Kosterijland	142584,66	452503,31	3,10	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	9562,00	6,45	3,70	0,97	90,28	95,43	90,49	5,04	2,68	5,48
02.2	Kosterijland	142691,02	452673,39	2,54	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	9530,00	6,45	3,70	0,98	90,43	95,56	90,73	5,03	2,65	5,45
02.3a	Kosterijland	142765,91	452748,94	2,75	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4177,00	6,33	3,96	1,03	90,91	96,03	91,71	6,12	2,96	6,11
02.3b	Kosterijland	142769,49	452745,71	2,74	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4177,00	6,33	3,96	1,03	90,91	96,03	91,71	6,12	2,96	6,11
03.1	Schoudermantel (west)	142473,02	452999,37	2,93	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	15374,00	6,50	3,63	0,94	92,04	92,93	90,25	6,10	6,46	8,42
03.2	Schoudermantel (oost)	142765,91	452748,94	2,75	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	9587,00	6,69	3,26	0,84	91,34	89,60	87,24	6,67	9,73	11,29
04.1	Baan van Fectio	141949,27	452615,31	3,23	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	13540,00	6,70	3,23	0,83	94,07	97,23	94,14	3,95	1,72	3,61
04.2	Baan van Fectio	142438,24	452525,86	3,25	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	13627,00	6,70	3,23	0,83	94,03	97,23	94,12	3,97	1,73	3,61
04.3	Baan van Fectio	142584,60	452503,23	3,10	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	13627,00	6,70	3,23	0,83	94,03	97,23	94,12	3,97	1,73	3,61
04.4a	Baan van Fectio	142584,91	452503,34	3,10	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10316,50	6,56	3,50	0,91	92,67	96,61	92,88	4,44	2,16	4,47
04.4b	Baan van Fectio	142586,08	452503,41	3,09	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10316,50	6,56	3,50	0,91	92,67	96,61	92,88	4,44	2,16	4,47
04.5	N229	143017,88	452499,91	3,82	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	27600,00	6,49	3,63	0,95	90,34	93,48	89,26	6,79	5,26	8,03
04.6	N229	143129,36	452486,00	3,40	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	27494,00	6,49	3,62	0,95	90,32	93,46	89,25	6,82	5,28	8,05
41	0 / 0,000 / 0,000	142823,83	452412,73	4,08	4,00	0,75	0	2-laags ZOAB	24199,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
85	0 / 0,000 / 0,000	140092,60	452651,03	6,69	6,56	0,75	0	1-laags ZOAB	34099,20	6,50	2,80	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--
131	0 / 0,000 / 0,000	140204,32	452660,37	7,09	7,30	0,75	0	1-laags ZOAB	34099,20	6,50	2,80	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--
864	0 / 0,000 / 0,000	143229,29	452403,04	8,59	8,50	0,75	0	2-laags ZOAB	31148,80	6,50	2,80	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--
1109	0 / 0,000 / 0,000	143229,59	452406,63	8,55	8,40	0,75	0	2-laags ZOAB	38246,00	6,38	2,67	1,59	82,86	85,31	69,66	5,89	3,91	9,45
1578	0 / 0,000 / 0,000	145297,17	452205,57	7,85	7,80	0,75	0	2-laags ZOAB	34495,20	6,51	3,57	0,95	81,68	84,96	68,70	5,99	3,11	6,98
1695	0 / 0,000 / 0,000	143006,54	452381,72	5,36	5,40	0,75	0	Referentiewegdek	10797,20	6,54	3,67	0,86	92,83	94,27	86,50	2,34	1,19	3,02
2469	0 / 0,000 / 0,000	146387,26	452319,96	6,39	6,40	0,75	0	2-laags ZOAB	26196,00	6,50	3,53	0,98	77,70	81,53	63,15	7,29	3,83	8,24
2563	0 / 0,000 / 0,000	142792,35	452447,25	3,79	3,70	0,75	0	2-laags ZOAB	42296,40	6,38	2,66	1,60	82,08	84,62	68,52	6,16	4,09	9,81
2986	0 / 0,000 / 0,000	146461,87	452361,88	7,36	7,40	0,75	0	2-laags ZOAB	20198,40	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
3611	0 / 0,000 / 0,000	140512,28	452647,82	5,78	6,00	0,75	0	1-laags ZOAB	36396,80	6,51	3,56	0,95	80,76	84,17	67,38	6,29	3,28	7,28
4429	0 / 0,000 / 0,000	146676,93	452459,95	5,50	6,10	0,75	0	Referentiewegdek	16096,80	6,55	3,71	0,83	97,00	97,64	94,13	0,98	0,49	1,28
5027	0 / 0,000 / 0,000	143367,32	452324,27	2,75	2,80	0,75	0	Referentiewegdek	7696,80	6,55	3,72	0,81	98,77	99,06	97,60	0,40	0,17	0,48
5197	0 / 0,000 / 0,000	145303,22	452241,82	7,84	7,90	0,75	0	2-laags ZOAB	38246,00	6,38	2,67	1,59	82,86	85,31	69,66	5,89	3,91	9,45
5503	0 / 0,000 / 0,000	141590,44	452620,15	3,29	3,43	0,75	0	Referentiewegdek	4347,00	6,55	3,09	1,14	96,68	97,66	93,62	1,48	0,78	2,13
5581	0 / 0,000 / 0,000	142823,83	452409,01	3,97	3,90	0,75	0	2-laags ZOAB	30597,20	6,51	3,55	0,96	79,65	83,22	65,82	6,65	3,47	7,64
5615	0 / 0,000 / 0,000	140933,41	452702,32	3,43	3,41	0,75	0	2-laags ZOAB	34099,20	6,50	2,80	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--
5878	0 / 0,000 / 0,000	140512,18	452682,87	5,75	5,70	0,75	0	1-laags ZOAB	42296,40	6,38	2,66	1,60	82,08	84,62	68,52	6,16	4,09	9,81
6186	0 / 0,000 / 0,000	141269,16	452679,32	3,60	3,80	0,75	0	2-laags ZOAB	36396,80	6,51	3,56	0,95	80,76	84,17	67,38	6,29	3,28	7,28
6544	0 / 0,000 / 0,000	143212,66	452368,54	8,07	8,20	0,75	0	Referentiewegdek	7696,80	6,55	3,72	0,81	98,77	99,06	97,60	0,40	0,17	0,48
7115	0 / 0,000 / 0,000	145951,88	452194,33	4,82	4,90	0,75	0	2-laags ZOAB	20198,40	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
7780	0 / 0,000 / 0,000	142658,74	452431,01	3,66	3,60	0,75	0	2-laags ZOAB	30597,20	6,51	3,55	0,96	79,65	83,22	65,82	6,65	3,47	7,64
8064	0 / 0,000 / 0,000	142952,26	452441,62	4,48	4,40	0,75	0	Referentiewegdek	15395,20	6,45	2,75	1,45	93,49	94,54	87,24	2,23	1,44	3,95
8393	0 / 0,000 / 0,000	146587,19	452411,30	8,07	8,10	0,75	0	Referentiewegdek	16096,80	6,55	3,71	0,83	97,00	97,64	94,13	0,98	0,49	1,28
8680	0 / 0,000 / 0,000	146158,28	452234,13	4,96	5,00	0,75	0	2-laags ZOAB	26196,00	6,50	3,53	0,98	77,70	81,53	63,15	7,29	3,83	8,24
8758	0 / 0,000 / 0,000	146329,81	452327,03	5,47	5,40	0,75	0	2-laags ZOAB	24748,80	6,50	2,80	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--
8975	0 / 0,000 / 0,000	146469,93	452349,56	7,78	7,80	0,75	0	Referentiewegdek	16096,80	6,55	3,71	0,83	97,00	97,64	94,13	0,98	0,49	1,28
9551	0 / 0,000 / 0,000	141270,14	452684,78	3,73	3,80	0,75	0	2-laags ZOAB	29199,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
9633	0 / 0,000 / 0,000	146327,91	452330,13	5,36	5,30	0,75	0	2-laags ZOAB	31445,20	6,37	2,65	1,62	80,28	83,02	65,91	6,78	4,52	10,61
11865	0 / 0,000 / 0,000	140512,28	452679,27	5,81	5,80	0,75	0	1-laags ZOAB	34099,20	6,50	2,80	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--
11869	0 / 0,000 / 0,000	140204,70	452634,12	7,21	7,50	0,75	0	1-laags ZOAB	29199,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
11930	0 / 0,000 / 0,000	146875,15	452584,41	6,14	6,00	0,75	0	Referentiewegdek	8097,20	6,55	3,71	0,82	97,62	98,14	95,33	0,77	0,37	1,05
12201	0 / 0,000 / 0,000	143143,38	452420,67	7,58	7,50	0,75	0	Referentiewegdek	8496,80	6,49	2,79	1,37	98,95	99,16	97,86	0,36	0,21	0,69
12525	0 / 0,000 / 0,000	140512,28	452653,45	5,88	6,00	0,75	0	1-laags ZOAB	29199,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
13600	0 / 0,000 / 0,000	140204,62	452664,00	7,07	7,20	0,75	0	1-laags ZOAB	42296,40	6,38	2,66	1,60	82,08	84,62	68,52	6,16	4,09	9,81
13963	0 / 0,000 / 0,000	145297,08	452209,19	7,94	7,80	0,75	0	2-laags ZOAB	27999,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
14625	0 / 0,000 / 0,000	145302,20	452238,28	7,89	7,90	0,75	0	2-laags ZOAB	31148,80	6,50	2,80	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--
15336	0 / 0,000 / 0,000	146539,59	452463,71	7,37	7,50	0,75	0	Referentiewegdek	13196,40	6,48	2,77	1,40	97,25	97,71	94,41	0,95	0,60	1,74
15741	0 / 0,000 / 0,000	141526,71	452637,99	3,59	3,59	0,75	0	Referentiewegdek	4347,00	6,55	3,09	1,14	96,68	97,66	93,62	1,48	0,78	2,13
16119	0 / 0,000 / 0,000	143327,17	452371,91	8,64	8,70	0,75	0	2-laags ZOAB	27999,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
16987	0 / 0,000 / 0,000	140206,07	452628,58	7,06	7,40	0,75	0	1-laags ZOAB	36396,80	6,51	3,56	0,95	80,76	84,17	67,38	6,29	3,28	7,28
18193	0 / 0,000 / 0,000	146805,35	452519,17	4,40	4,60	0,75	0	Referentiewegdek	8097,20	6,55	3,71	0,82	97,62	98,14	95,33	0,77	0,37	1,05
18972	0 / 0,000 / 0,000	142608,77	452437,04	3,62	3,60	0,75	0	Referentiewegdek	10797,20	6,54	3,67	0,86	92,83	94,27	86,50	2,34	1,19	3,02
20528	0 / 0,000 / 0,000	146078,57	452252,18	4,27	4,30	0,75	0	2-laags ZOAB	38246,00	6,38	2,67	1,59	82,86	85,31	69,66	5,89	3,91	9,45
23729	0 / 0,000 / 0,000	142791,91	452443,55	3,88	3,80	0,75	0	2-laags ZOAB	29962,40	5,84	5,03	1,22	100,00	100,00	100,00	--	--	--
24044	0 / 0,000 / 0,000	143132,72	452339,96	6,54	6,50	0,75	0	Referentiewegdek	10797,20	6,54	3,67	0,86	92,83	94,27	86,50	2,34	1,19	3,02
24187	0 / 0,000 / 0,000	140934,32	452676,53	3,70	3,80	0,75	0	2-laags ZOAB	29199,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
25166	0 / 0,000 / 0,000	141333,39	452722,30															

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde wegen - jaar 2030

21900319
Bijlage 1.1.1b

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01.0	6,15	20,11	14,74	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.1	4,68	1,89	4,03	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.2	4,54	1,79	3,82	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.3a	2,96	1,01	2,17	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.3b	2,96	1,01	2,17	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03.1	1,86	0,61	1,33	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03.2	1,99	0,67	1,48	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.1	1,98	1,04	2,25	80	80	80	80	80	80	80	80	80
04.2	2,00	1,04	2,27	80	80	80	80	80	80	80	80	80
04.3	2,00	1,04	2,27	80	80	80	80	80	80	80	80	80
04.4a	2,90	1,23	2,64	80	80	80	80	80	80	80	80	80
04.4b	2,90	1,23	2,64	80	80	80	80	80	80	80	80	80
04.5	2,86	1,27	2,71	80	80	80	80	80	80	80	80	80
04.6	2,87	1,26	2,70	80	80	80	80	80	80	80	80	80
41	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
85	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
131	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
864	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
1109	11,25	10,78	20,89	100	100	100	80	80	80	80	80	80
1578	12,33	11,93	24,32	100	100	100	80	80	80	80	80	80
1695	4,83	4,54	10,48	80	80	80	80	80	80	80	80	80
2469	15,01	14,65	28,61	100	100	100	80	80	80	80	80	80
2563	11,76	11,28	21,67	100	100	100	80	80	80	80	80	80
2986	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
3611	12,95	12,55	25,34	100	100	100	80	80	80	80	80	80
4429	2,02	1,88	4,59	50	50	50	50	50	50	50	50	50
5027	0,83	0,77	1,92	50	50	50	50	50	50	50	50	50
5197	11,25	10,78	20,89	100	100	100	80	80	80	80	80	80
5503	1,85	1,56	4,26	80	80	80	80	80	80	80	80	80
5581	13,70	13,31	26,54	100	100	100	80	80	80	80	80	80
5615	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
5878	11,76	11,28	21,67	100	100	100	80	80	80	80	80	80
6186	12,95	12,55	25,34	100	100	100	80	80	80	80	80	80
6544	0,83	0,77	1,92	80	80	80	80	80	80	80	80	80
7115	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
7780	13,70	13,31	26,54	100	100	100	80	80	80	80	80	80
8064	4,28	4,02	8,81	80	80	80	80	80	80	80	80	80
8393	2,02	1,88	4,59	65	65	65	65	65	65	65	65	65
8680	15,01	14,65	28,61	100	100	100	80	80	80	80	80	80
8758	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
8975	2,02	1,88	4,59	80	80	80	80	80	80	80	80	80
9551	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
9633	12,95	12,46	23,48	100	100	100	80	80	80	80	80	80
11865	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
11869	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
11930	1,60	1,50	3,61	65	65	65	65	65	65	65	65	65
12201	0,69	0,63	1,46	65	65	65	65	65	65	65	65	65
12525	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
13600	11,76	11,28	21,67	100	100	100	80	80	80	80	80	80
13963	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
14625	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
15336	1,80	1,69	3,86	80	80	80	80	80	80	80	80	80
15741	1,85	1,56	4,26	80	80	80	80	80	80	80	80	80
16119	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
16987	12,95	12,55	25,34	100	100	100	80	80	80	80	80	80
18193	1,60	1,50	3,61	50	50	50	50	50	50	50	50	50
18972	4,83	4,54	10,48	100	100	100	80	80	80	80	80	80
20528	11,25	10,78	20,89	100	100	100	80	80	80	80	80	80
23729	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
24044	4,83	4,54	10,48	65	65	65	65	65	65	65	65	65
24187	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
25166	1,66	0,70	1,96	80	80	80	80	80	80	80	80	80
25379	1,56	1,47	3,31	50	50	50	50	50	50	50	50	50
25684	0,69	0,63	1,46	50	50	50	50	50	50	50	50	50
25746	11,76	11,28	21,67	100	100	100	80	80	80	80	80	80
26249	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
26445	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
26567	12,67	6,64	23,06	100	100	100	80	80	80	80	80	80
29421	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
29539	12,95	12,46	23,48	100	100	100	80	80	80	80	80	80

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde wegen - jaar 2030

21900319
Bijlage 1.1.2a

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
29815	0 / 0,000 / 0,000	146692,91	452576,28	4,29	4,40	0,75	0	Referentiewegdek	13196,40	6,48	2,77	1,40	97,25	97,71	94,41	0,95	0,60	1,74
30163	0 / 0,000 / 0,000	142308,75	452496,44	3,73	3,90	0,75	0	2-laags ZOAB	36396,80	6,51	3,56	0,95	80,76	84,17	67,38	6,29	3,28	7,28
30282	0 / 0,000 / 0,000	146909,68	452700,03	8,18	8,22	0,75	0	Referentiewegdek	7596,40	6,48	2,78	1,39	97,62	98,01	95,17	0,81	0,52	1,52
30504	0 / 0,000 / 0,000	146615,79	452519,87	5,67	6,30	0,75	0	Referentiewegdek	13196,40	6,48	2,77	1,40	97,25	97,71	94,41	0,95	0,60	1,74
31024	0 / 0,000 / 0,000	142976,32	452449,11	4,27	4,20	0,75	0	Referentiewegdek	15395,20	6,45	2,75	1,45	93,49	94,54	87,24	2,23	1,44	3,95
31616	0 / 0,000 / 0,000	142659,44	452434,55	3,74	3,70	0,75	0	2-laags ZOAB	24199,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
31644	0 / 0,000 / 0,000	146757,04	452543,14	10,15	10,30	0,75	0	2-laags ZOAB	26196,00	6,50	3,53	0,98	77,70	81,53	63,15	7,29	3,83	8,24
32402	0 / 0,000 / 0,000	142823,83	452403,37	3,88	3,84	0,75	0	Referentiewegdek	10797,20	6,54	3,67	0,86	92,83	94,27	86,50	2,34	1,19	3,02
32612	0 / 0,000 / 0,000	143242,85	452310,64	5,80	5,90	0,75	0	Referentiewegdek	7696,80	6,55	3,72	0,81	98,77	99,06	97,60	0,40	0,17	0,48
34206	0 / 0,000 / 0,000	143011,62	452491,96	4,04	4,10	0,75	0	Referentiewegdek	15395,20	6,45	2,75	1,45	93,49	94,54	87,24	2,23	1,44	3,95
35440	0 / 0,000 / 0,000	143326,88	452368,32	8,55	8,70	0,75	0	2-laags ZOAB	34495,20	6,51	3,57	0,95	81,68	84,96	68,70	5,99	3,11	6,98
37537	0 / 0,000 / 0,000	143218,11	452299,51	6,12	5,90	0,75	0	Referentiewegdek	10797,20	6,54	3,67	0,86	92,83	94,27	86,50	2,34	1,19	3,02
37784	0 / 0,000 / 0,000	145952,37	452190,76	4,91	4,90	0,75	0	2-laags ZOAB	26196,00	6,50	3,53	0,98	77,70	81,53	63,15	7,29	3,83	8,24
37799	0 / 0,000 / 0,000	140935,85	452670,97	3,56	3,70	0,75	0	2-laags ZOAB	36396,80	6,51	3,56	0,95	80,76	84,17	67,38	6,29	3,28	7,28
37954	0 / 0,000 / 0,000	143229,97	452410,46	8,50	8,40	0,75	0	Referentiewegdek	8496,80	6,49	2,79	1,37	98,95	99,16	97,86	0,36	0,21	0,69
38728	0 / 0,000 / 0,000	140093,15	452624,50	6,17	6,38	0,75	0	1-laags ZOAB	29199,20	6,55	3,73	0,80	100,00	100,00	100,00	--	--	--
39101	0 / 0,000 / 0,000	140093,26	452618,84	5,93	6,30	0,75	0	1-laags ZOAB	36396,80	6,51	3,56	0,95	80,76	84,17	67,38	6,29	3,28	7,28
41823	0 / 0,000 / 0,000	146078,57	452248,47	4,35	4,30	0,75	0	2-laags ZOAB	31148,80	6,50	2,80	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde wegen - jaar 2030

21900319
Bijlage 1.1.2b

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
29815	1,80	1,69	3,86	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30163	12,95	12,55	25,34	100	100	100	80	80	80	80	80	80
30282	1,56	1,47	3,31	65	65	65	65	65	65	65	65	65
30504	1,80	1,69	3,86	65	65	65	65	65	65	65	65	65
31024	4,28	4,02	8,81	65	65	65	65	65	65	65	65	65
31616	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
31644	15,01	14,65	28,61	100	100	100	80	80	80	80	80	80
32402	4,83	4,54	10,48	100	100	100	80	80	80	80	80	80
32612	0,83	0,77	1,92	65	65	65	65	65	65	65	65	65
34206	4,28	4,02	8,81	50	50	50	50	50	50	50	50	50
35440	12,33	11,93	24,32	100	100	100	80	80	80	80	80	80
37537	4,83	4,54	10,48	50	50	50	50	50	50	50	50	50
37784	15,01	14,65	28,61	100	100	100	80	80	80	80	80	80
37799	12,95	12,55	25,34	100	100	100	80	80	80	80	80	80
37954	0,69	0,63	1,46	80	80	80	80	80	80	80	80	80
38728	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80
39101	12,95	12,55	25,34	100	100	100	80	80	80	80	80	80
41823	--	--	--	100	100	100	80	80	80	80	80	80

Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
	Schoudermantel 20 3981AH Bunnik	142811,87	452692,07	3,47	7,47	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 22 3981AH Bunnik	142819,53	452682,65	3,56	7,82	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 16 3981AH Bunnik	142795,48	452693,80	3,24	8,54	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 24 3981AH Bunnik	142825,89	452673,50	3,45	7,94	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 26 3981AH Bunnik	142835,76	452668,40	3,37	7,81	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 28 3981AH Bunnik	142832,27	452647,96	3,13	8,67	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 12 3981AH Bunnik	142788,13	452714,10	3,10	7,88	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 14 3981AH Bunnik	142781,52	452707,38	3,07	7,49	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 30 3981AH Bunnik	142852,80	452653,72	3,22	8,86	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 31 3981AE Bunnik	142865,66	452692,56	3,04	8,90	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 73 3981CG Bunnik	142312,36	452839,97	2,72	7,03	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 75 3981CG Bunnik	142320,46	452840,41	2,78	7,08	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Groeneweg 17 3981CK Bunnik	142290,09	452838,77	2,61	6,76	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 47 3981CG Bunnik	142420,44	452846,12	2,87	7,87	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 45 3981CG Bunnik	142422,45	452846,24	2,87	6,77	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Groeneweg 19 3981CK Bunnik	142279,23	452838,19	2,67	7,65	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 69 3981CG Bunnik	142353,68	452842,21	2,81	7,71	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 71 3981CG Bunnik	142345,45	452841,73	2,81	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 51 3981CG Bunnik	142387,04	452844,17	2,81	7,14	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 49 3981CG Bunnik	142376,14	452843,54	2,81	6,78	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 25 3981CE Bunnik	142445,65	452847,53	2,77	7,09	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 4 3981AH Bunnik	142707,36	452765,72	2,97	6,90	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Dr BrevA@estraat 23 3981CE Bunnik	142478,68	452849,59	2,76	9,71	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Spoorerf 2 3981CZ Bunnik	142583,81	452841,26	2,98	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Spoorerf 5 3981CZ Bunnik	142579,29	452854,55	3,13	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Spoorerf 9 3981CZ Bunnik	142567,58	452853,73	3,10	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Spoorerf 13 3981CZ Bunnik	142559,50	452852,18	3,07	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Spoorerf 17 3981CZ Bunnik	142548,08	452851,38	3,03	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 11 3981AE Bunnik	142774,73	452791,52	2,86	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 7 3981AE Bunnik	142742,87	452786,37	3,21	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 13 3981AE Bunnik	142763,94	452778,97	2,79	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 5 3981AE Bunnik	142750,11	452794,50	3,15	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Stationsweg 4 3981AC Bunnik	142732,87	452857,30	4,07	8,97	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 9 3981AE Bunnik	142762,27	452787,60	2,89	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 27 3981AE Bunnik	142846,33	452728,25	3,10	8,85	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 25 3981AE Bunnik	142843,22	452731,83	3,10	8,68	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 23 3981AE Bunnik	142828,30	452739,48	3,09	10,01	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 29 3981AE Bunnik	142861,11	452723,09	3,12	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 10 3981AH Bunnik	142774,89	452724,95	2,86	6,51	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 1 3981AE Bunnik	142746,81	452811,20	3,31	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 3 3981AE Bunnik	142732,53	452795,14	3,40	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 21 3981AE Bunnik	142800,53	452747,73	3,04	8,67	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 19 3981AE Bunnik	142807,76	452755,70	3,08	9,39	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 8 3981AH Bunnik	142774,89	452724,95	2,86	6,58	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 7 3981AK Bunnik	143138,77	452558,10	3,25	9,03	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 44 3981AH Bunnik	142923,04	452578,55	2,96	7,93	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 34 3981AH Bunnik	142902,42	452611,59	2,96	8,18	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 40 3981AH Bunnik	142921,29	452590,62	3,00	7,73	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 36 3981AH Bunnik	142907,16	452602,62	2,96	7,75	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 35 3981AE Bunnik	142901,67	452673,33	3,02	7,41	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 46 3981AH Bunnik	142948,74	452576,26	3,15	8,23	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8 3981AK Bunnik	143452,99	452519,61	2,69	7,49	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8 a 3981AK Bunnik	143365,03	452589,01	2,46	6,16	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 37 a 3981AE Bunnik	143021,58	452718,93	2,70	8,55	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 49 3981AG Bunnik	143053,92	452554,47	3,30	8,06	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 42 3981AH Bunnik	142930,76	452587,60	3,03	7,75	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 1 3981AK Bunnik	143087,78	452592,90	2,31	8,68	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 38 3981AH Bunnik	142916,67	452599,50	3,00	7,79	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 51 3981AG Bunnik	143046,51	452547,68	3,49	7,95	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142785,87	452697,78	3,12	3,97	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142429,39	452642,81	2,63	8,19	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142795,83	452668,18	3,10	2,86	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 1 3981AJ Bunnik	142760,59	452676,88	2,68	8,62	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 8003 3981AJ Bunnik	142668,55	452620,77	2,60	2,85	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142583,75	452633,65	2,65	3,96	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142872,34	452710,91	3,10	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142456,11	452648,62	2,67	7,54	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142832,46	452628,54	3,00	5,06	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142491,12	452677,92	2,70	2,61	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 10 3981AJ Bunnik	142697,28	452645,24	2,47	25,25	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 3 3981AJ Bunnik	142783,02	452635,63	2,80	8,68	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 20 3981AJ Bunnik	142743,27	452604,90	2,50	29,03	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 7 a 3981AJ Bunnik	142801,55	452628,03	2,84	6,09	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 9 3981AJ Bunnik	142788,96	452612,87	2,63	6,34	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 8002 3981AJ Bunnik	142858,47	452571,75	2,80	5,18	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 40 3981AJ Bunnik	142664,02	452607,37	2,58	20,52	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142483,88	452623,94	2,66	5,63	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 8 3981AJ Bunnik	142519,58	452661,02	2,68	9,67	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142781,14	452693,07	3,02	3,91	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142754,96	452705,38	2,71	1,97	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142699,66	452580,58	2,49	2,97	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142749,99	452699,47	2,60	6,55	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142757,71	452695,04	2,69	3,11	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142369,91	452843,16	2,81	3,78	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142366,30	452834,60	2,80	3,55	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142366,38	452842,96	2,81	3,77	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142299,96	452830,57	2,57	3,73	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142299,96	452836,26	2,61	3,95	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142404,28	452830,59	2,84	3,26	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142299,79	452839,30	2,63	3,73	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142303,56	452839,50	2,66	3,84	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142336,70	452828,20	2,69	5,79	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142372,62	452828,08	2,73	1,45	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142366,56	452840,12	2,81	3,90	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142307,39	452823,27	2,53	5,34	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142432,93	452842,63	2,83	3,59	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Vrumonaweg 2 3981HT Bunnik	142498,90	452764,10	2,76	16,97	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142451,46	452836,46	2,77	3,79	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142613,19	452853,82	3,22	2,89	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142670,20	452741,39	2,83	4,75	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142608,66	452860,26	3,17	2,81	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142484,50	452837,55	2,93	2,23	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Stationsweg 3 3981AA Bunnik	142637,08	452858,08	3,41	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 2 a 3981AH Bunnik	142664,49	452765,43	3,09	6,55	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142449,39	452773,74	2,69	4,15	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142489,38	452837,88	2,98	2,56	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 2 3981AH Bunnik	142689,48	452805,30	3,57	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142536,79	452838,21	2,96	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142538,32	452856,44	2,98	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142432,61	452846,82	2,82	3,54	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142685,63	452753,63	2,97	3,12	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
		142786,40	452856,02	4,03	9,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142851,83	452733,23	3,13	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142821,28	452754,47	3,11	3,86	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142809,04	452765,47	3,12	4,56	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 a 3981AE Bunnik	142848,14	452739,89	3,14	8,59	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142767,64	452803,06	2,92	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 b 3981AE Bunnik	142855,12	452740,28	3,15	7,21	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 c 3981AE Bunnik	142862,09	452740,67	3,14	7,20	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 d 3981AE Bunnik	142869,06	452741,29	3,13	7,34	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 3981AE Bunnik	142838,70	452744,13	3,13	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142759,66	452808,90	3,10	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 5 3981PB Bunnik	142818,41	452789,13	3,22	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 1 3981PB Bunnik	142817,87	452788,89	3,21	10,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 3 3981PB Bunnik	142828,54	452809,62	3,25	4,87	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 39 3981AG Bunnik	142981,17	452662,63	3,21	6,81	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143144,56	452670,73	0,67	11,62	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 33 3981AE Bunnik	142893,79	452707,75	3,06	6,16	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143384,12	452515,93	2,45	5,89	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 15 3981AK Bunnik	143200,50	452689,24	1,77	4,69	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8003 3981AK Bunnik	143121,55	452570,38	2,83	3,85	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143121,55	452570,38	2,83	2,77	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8 c 3981AK Bunnik	143478,11	452711,01	2,54	8,08	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 47 3981AG Bunnik	143025,45	452569,83	3,32	9,17	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143057,83	452558,28	3,20	3,10	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 19 3981AK Bunnik	143303,24	452716,11	2,18	6,59	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8001 3981AK Bunnik	143238,19	452687,43	1,90	3,12	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 13 3981AK Bunnik	143249,83	452637,32	1,89	4,69	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 8002 3981AH Bunnik	143050,49	452671,67	2,15	2,95	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143045,74	452704,64	2,10	3,67	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 2 3981AK Bunnik	143223,50	452520,95	2,57	15,29	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143276,15	452607,40	2,08	8,33	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 4 3981AK Bunnik	143320,36	452569,01	1,81	8,67	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 33 3981AK Bunnik	143285,27	452704,31	2,17	6,89	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 37 3981AK Bunnik	143271,12	452657,81	2,19	6,64	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 37 3981AE Bunnik	142941,41	452669,71	3,12	6,89	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 43 3981AG Bunnik	143005,83	452685,05	2,77	7,64	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 11 3981AK Bunnik	143156,00	452630,39	1,27	10,41	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 9 3981AK Bunnik	143109,75	452575,80	2,61	7,42	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143430,03	452500,00	2,55	6,37	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 6 3981AK Bunnik	143339,55	452500,00	1,98	7,78	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142881,77	452599,38	2,89	2,73	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 37 b 3981AE Bunnik	142966,72	452701,41	3,10	6,62	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 45 3981AG Bunnik	143065,89	452642,44	2,07	7,55	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 35 3981AK Bunnik	143271,12	452657,81	2,19	6,98	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8 b 3981AK Bunnik	143366,77	452615,30	2,69	7,61	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8 a 1 3981AK Bunnik	143382,01	452602,69	2,72	8,06	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143055,17	452555,82	3,27	3,43	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143253,45	452560,88	1,50	2,63	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143416,18	452486,36	2,47	0,43	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143050,81	452969,20	0,06	11,65	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143026,75	452767,78	2,55	4,79	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 38 3981PC Bunnik	143002,40	452745,26	2,80	6,44	Polygoon	0,80	0 dB	False
		142889,44	452717,39	3,08	3,20	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 35 a 3981AE Bunnik	143002,41	452745,26	2,80	7,10	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 40 3981PC Bunnik	143012,49	452754,57	2,69	6,14	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 42 3981PC Bunnik	143017,52	452759,28	2,64	5,66	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 44 3981PC Bunnik	143021,61	452762,98	2,60	4,89	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 46 3981PC Bunnik	143022,50	452764,06	2,59	9,87	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 48 3981PC Bunnik	143032,56	452773,30	2,49	9,88	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Afslag 2 3981PD Bunnik	142997,86	452782,53	3,13	0,17	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Afslag 4 3981PD Bunnik	143008,16	452783,03	2,96	7,48	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Afslag 6 3981PD Bunnik	143007,76	452790,99	3,02	4,19	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Afslag 8 3981PD Bunnik	143007,50	452797,09	3,07	4,13	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Afslag 10 3981PD Bunnik	143007,15	452805,60	3,13	0,14	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Afslag 12 3981PD Bunnik	143006,92	452810,96	3,18	0,10	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 71 3981PB Bunnik	143014,81	452791,32	2,91	7,66	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 50 3981PA Bunnik	143014,07	452809,84	3,05	0,12	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 73 3981PB Bunnik	143014,52	452798,30	2,96	6,63	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 52 3981PA Bunnik	143014,11	452809,85	3,05	0,15	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 54 3981PA Bunnik	143032,03	452810,59	2,76	4,14	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 f 3981AE Bunnik	142882,91	452742,08	3,11	7,51	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 48 3981PA Bunnik	142979,25	452814,62	3,14	15,77	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 57 3981PB Bunnik	142953,17	452774,33	3,09	5,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 59 3981PB Bunnik	142958,26	452774,59	3,10	6,62	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 61 3981PB Bunnik	142963,46	452774,86	3,11	6,21	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 63 3981PB Bunnik	142963,46	452774,86	3,11	6,59	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 65 3981PB Bunnik	142973,85	452775,39	3,12	6,65	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 67 3981PB Bunnik	142979,14	452775,66	3,13	12,41	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 69 3981PB Bunnik	142979,14	452775,66	3,13	3,78	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 8 3981PC Bunnik	142916,71	452726,13	3,05	8,87	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 10 3981PC Bunnik	142916,33	452733,51	3,05	2,61	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 12 3981PC Bunnik	142915,78	452745,64	3,06	9,16	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 14 3981PC Bunnik	142907,03	452745,35	3,08	7,48	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 16 3981PC Bunnik	142915,78	452745,67	3,06	7,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 18 3981PC Bunnik	142922,64	452744,55	3,05	8,27	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 34 3981PC Bunnik	142941,15	452745,68	3,07	8,19	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 36 3981PC Bunnik	142948,24	452745,69	3,08	8,11	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 24 3981PC Bunnik	142916,39	452732,17	3,05	3,21	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 26 3981PC Bunnik	142927,08	452726,68	3,05	8,41	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 22 3981PC Bunnik	142916,10	452738,37	3,06	3,57	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 32 3981PC Bunnik	142948,57	452739,68	3,08	3,97	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 30 3981PC Bunnik	142948,89	452733,91	3,08	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 28 3981PC Bunnik	142949,26	452727,26	3,08	5,66	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 20 3981PC Bunnik	142933,32	452755,44	3,07	8,24	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143515,75	452821,47	2,20	4,03	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 16 a 3981AK Bunnik	143257,82	452801,14	2,17	6,67	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 27 3981AK Bunnik	143323,60	452721,60	2,24	7,32	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 10 3981AK Bunnik	143478,83	452779,49	2,40	7,70	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8 f 3981AK Bunnik	143497,00	452732,32	2,47	7,19	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143284,54	452815,60	2,33	6,53	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 21 3981AK Bunnik	143357,56	452733,59	2,31	6,68	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 23 3981AK Bunnik	143357,56	452733,59	2,31	6,68	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 17 3981AK Bunnik	143190,73	452753,07	1,76	6,64	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 14 3981AK Bunnik	143344,85	452799,33	3,66	6,09	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 12 a 3981AK Bunnik	143359,54	452804,80	3,27	5,83	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 12 3981AK Bunnik	143359,54	452804,80	3,27	5,86	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 14 a 3981AK Bunnik	143329,46	452803,28	3,88	5,86	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 20 3981AK Bunnik	143188,64	452821,41	1,90	6,71	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 18 3981AK Bunnik	143221,20	452785,21	1,98	6,69	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 18 b 3981AK Bunnik	143219,54	452812,59	2,02	6,79	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 25 3981AK Bunnik	143357,16	452742,77	2,46	6,70	Polygoon	0,80	0 dB	False

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde gebouwen - plan en omgeving

21900319
Bijlage 1.2. 3

Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
	Rumpsterweg 18 a 3981AK Bunnik	143221,20	452785,21	1,98	6,74	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 31 a 3981AK Bunnik	143273,96	452732,39	2,51	6,69	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 50 3981PC Bunnik	143037,64	452778,07	2,44	10,03	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 52 3981PC Bunnik	143037,64	452778,07	2,44	10,04	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 54 3981PC Bunnik	143047,61	452787,56	2,34	10,20	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 56 3981PC Bunnik	143051,08	452791,26	2,31	11,45	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Veilingweg 58 3981PC Bunnik	143041,43	452802,74	2,55	3,60	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 58 3981PA Bunnik	143050,04	452810,31	2,46	11,15	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 56 3981PA Bunnik	143042,68	452821,21	2,68	9,28	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 8002 3981AK Bunnik	143441,41	452772,66	2,40	2,79	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 31 3981AK Bunnik	143250,19	452759,51	2,06	6,75	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 29 3981AK Bunnik	143269,63	452743,80	2,77	6,78	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Rumpsterweg 16 3981AK Bunnik	143296,22	452803,58	4,00	6,69	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 43 a 3981AG Bunnik	143083,09	452716,31	2,05	3,14	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143444,36	452820,98	2,27	6,51	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143528,36	452840,13	2,28	7,03	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 60 3981PA Bunnik	143059,74	452799,45	2,22	9,76	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 62 3981PA Bunnik	143059,74	452799,45	2,22	12,05	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 64 3981PA Bunnik	143064,17	452815,23	2,47	11,03	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 66 3981PA Bunnik	143064,09	452816,53	2,50	11,45	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 68 3981PA Bunnik	143063,28	452829,53	2,83	2,94	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 70 3981PA Bunnik	143071,45	452822,14	2,62	3,88	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 72 3981PA Bunnik	143071,72	452816,86	2,49	2,17	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Fruitweg 74 3981PA Bunnik	143064,92	452810,93	2,36	1,96	Polygoon	0,80	0 dB	False
		143430,68	452825,28	2,29	9,97	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 g 3981AE Bunnik	142862,43	452734,32	3,13	8,36	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 e 3981AE Bunnik	142876,05	452741,67	3,12	7,22	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 h 3981AE Bunnik	142883,77	452728,46	3,10	8,59	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 17 j 3981AE Bunnik	142862,80	452727,35	3,13	7,31	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 1 3981AE Bunnik	142738,56	452801,92	3,40	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 3 3981AE Bunnik	142738,47	452801,82	3,41	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Kosterijland 10 3981AJ Bunnik	142689,10	452612,46	2,48	14,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 9 3981AE Bunnik	142759,05	452784,13	2,92	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 11 3981AE Bunnik	142763,05	452781,16	2,83	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 13 3981AE Bunnik	142765,43	452780,70	2,78	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 29 3981AE Bunnik	142858,36	452713,83	3,09	7,60	Polygoon	0,80	0 dB	False
	Schoudermantel 20 3981AH Bunnik	142805,80	452685,42	3,34	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
01	plan	142682,59	452733,17	2,60	1,60	Polygoon	0,00	0 dB	False
02	plan	142672,64	452720,24	2,60	15,58	Polygoon	0,00	0 dB	False
03	plan	142738,01	452754,80	2,60	1,60	Polygoon	0,00	0 dB	False
10	plan	142737,98	452754,90	2,60	8,96	Polygoon	0,00	0 dB	False
01	scherm	142679,36	452730,44	2,60	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
100	gebouw	142703,79	452721,31	2,60	10,50	Polygoon	0,00	0 dB	False
10	plan	142735,07	452734,66	2,60	7,60	Polygoon	0,00	0 dB	False
		142714,25	452759,73	2,60	8,96	Polygoon	0,80	0 dB	False
01	scherm	142733,80	452735,91	2,60	8,96	Rechthoek	0,80	0 dB	False
100	gebouw optopping	142728,06	452745,26	2,60	10,80	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k
GS527135	s:035__46323000	146075,00	453013,23	3,94	2,50	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS527136	s:035__46235000	146117,37	452985,43	3,94	1,50	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE791212	p:1040114633	141680,46	452778,84	3,69	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE527137	p:035__46320000	146072,87	453002,62	3,87	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE527138	p:035__46330000	146072,96	452996,34	3,79	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE791211	p:1040114634	141680,12	452771,33	4,30	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
SALTO	Rijsbrugger tracé - Toerit A12 (Rechts)	141774,80	452407,76	2,50	1,00	0 dB	Nee	0,80	0,80
SALTO	Rijsbrugger tracé - Toerit A12 (Rechts)	141599,56	452679,14	5,93	1,00	0 dB	Nee	0,80	0,80
SALTO	Rijsbrugger tracé - Toerit A12 (Rechts)	141679,70	452602,26	0,00	6,98	0 dB	Nee	0,80	0,80
634		143459,92	452398,10	8,02	1,06	0 dB	Nee	0,20	0,80
1820		146819,38	452575,41	9,94	4,00	0 dB	Nee	0,20	0,20
2148		143380,70	452404,34	8,54	3,83	0 dB	Nee	0,20	0,80
2110		146956,99	452638,38	8,00	7,00	0 dB	Nee	0,20	0,20
2431		143249,40	452414,70	8,48	3,81	0 dB	Nee	0,80	0,80
2661		144678,40	452236,02	3,00	6,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
2754		146803,74	452565,20	10,00	2,00	0 dB	Nee	0,20	0,20
3339		144092,31	452279,61	3,10	6,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
3345		140125,28	452665,90	6,73	1,05	0 dB	Nee	0,20	0,80
3204		140300,84	452678,31	7,33	3,25	0 dB	Nee	0,80	0,80
3208		145007,09	452215,19	2,53	6,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
3908		143238,49	452415,91	8,43	3,84	0 dB	Nee	0,20	0,80
3976		141432,40	452703,90	4,04	1,01	0 dB	Nee	0,80	0,80
3797		146785,70	452553,47	10,00	2,00	0 dB	Nee	0,20	0,20
5245		144677,80	452236,90	3,40	6,00	0 dB	Nee	0,20	0,20
6024		143940,40	452291,80	3,30	4,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
4336		144930,70	452226,40	4,90	6,00	0 dB	Nee	0,20	0,20
4405		140440,82	452686,93	6,58	1,21	0 dB	Nee	0,80	0,20

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde bodemgebieden - plan en omgeving

21900319
Bijlage 1.4. 1

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: _Plan
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		142945,79	452763,10	27,39	0,00
		142779,39	452755,06	111,01	0,00
		142893,10	452759,86	32,81	0,00
		142991,19	452772,89	43,06	0,00
		143186,11	452589,60	515,50	0,00
		143268,72	452626,77	158,53	0,00
		143199,24	452596,56	96,92	0,00
		143229,71	452694,97	43,01	0,00
		142836,68	452559,86	1114,90	0,00
		143239,21	452698,30	74,84	0,00
		143224,13	452693,11	46,43	0,00
		142886,88	452759,48	228,89	0,00
		142877,38	452642,33	96,22	0,00
		142989,70	452824,17	22,50	0,00
		142752,53	452630,86	82,24	0,00
		143234,38	452612,09	195,50	0,00
		143482,19	452515,97	23,64	0,00
		143666,41	452721,39	66,01	0,00
		143662,29	452714,98	61,61	0,00
		143403,58	452592,84	44,45	0,00
		143484,89	452512,71	382,64	0,00
		143478,69	452519,92	291,22	0,00
		143520,26	452390,26	709,14	0,00
		143928,55	452763,53	2724,08	0,00
		142768,64	452737,04	343,60	0,00
		143238,37	452619,43	282,14	0,00
		143201,55	452597,78	17,61	0,00
		143240,40	452614,67	33,89	0,00
		143658,57	452723,60	722,46	0,00
		143777,83	452849,16	1296,67	0,00
		143655,35	452708,93	1926,91	0,00
		143391,29	452727,95	838,48	0,00
		143391,29	452727,95	1233,11	0,00
		143189,28	452583,25	878,60	0,00
		143391,26	452741,46	2079,68	0,00
		143273,96	452634,89	539,82	0,00
		143245,83	452701,03	54,50	0,00
		143265,96	452617,42	436,49	0,00
		143204,61	452591,16	18,59	0,00
		142886,77	452652,27	193,93	0,00
		142776,93	452745,90	48,56	0,00
		142734,66	452633,89	21539,35	0,00
		143027,66	452969,61	44500,30	0,00
		142993,54	452563,34	2149,28	0,00
		143202,27	452589,95	105,80	0,00
		143275,48	452631,53	36,63	0,00
		142876,10	452661,42	1749,06	0,00
		143287,44	452624,74	141,72	0,00
		143347,13	452548,48	156,51	0,00
		143355,00	452557,39	933,26	0,00
		142983,80	452765,44	409,49	0,00
		142983,80	452765,44	201,13	0,00
		142940,60	452762,78	252,13	0,00
		143224,13	452693,11	193,47	0,00
		143120,71	452518,19	3265,03	0,00
		142989,84	452820,66	250,30	0,00
		142984,53	452820,84	472,56	0,00
		142782,77	452752,15	36,38	0,00
		143391,29	452727,95	69,89	0,00
		142886,58	452764,76	1584,14	0,00
		142942,20	452588,41	575,28	0,00
		142866,52	452651,36	420,05	0,00
		142989,70	452824,17	622,77	0,00
		142882,13	452554,95	1372,17	0,00
		143667,47	452893,98	1710,62	0,00
		143489,26	452802,86	1445,65	0,00
		143423,18	452616,39	144,11	0,00
		143423,18	452616,39	1453,56	0,00
		142969,20	453119,93	8893,74	0,00
		143545,50	452808,88	952,04	0,00
		143202,27	452589,95	202,72	0,00
		143195,79	452869,09	2989,42	0,00
		142689,82	452662,92	443,54	0,00
		142684,41	452666,56	657,53	0,00
		142624,17	452592,45	422,39	0,00
		142703,30	452676,52	128,14	0,00
		143359,44	452405,88	3574,76	0,00
		142632,02	452610,03	110,38	0,00
		142698,87	452680,80	100,77	0,00
		143405,78	452595,63	44,45	0,00
		143275,09	452609,29	6293,06	0,00
		143079,51	452811,36	96,35	0,00
		143284,55	452632,96	14824,83	0,00
		142974,13	452559,13	1986,54	0,00
		142526,57	452801,01	3761,87	0,00
		142662,30	452742,95	4241,19	0,00
		142241,75	452669,11	231,26	0,00
		143216,96	452694,47	3284,45	0,00
		143521,13	452780,75	947,37	0,00
		143401,35	452590,00	367,89	0,00
		143097,37	452845,65	132,85	0,00
		143196,50	452602,52	6191,55	0,00
		143439,93	452851,55	47428,09	0,00
		142983,29	452770,71	2090,21	0,00
		143419,19	452559,96	9820,79	0,00
		142619,29	452597,76	754,12	0,00
		142668,96	452855,75	658,41	0,00
		142704,42	452671,62	74,51	0,00
		142662,06	452850,42	881,55	0,00
		142459,57	452894,52	295,99	0,00
		142746,73	452635,75	472,69	0,00
		142675,28	452851,38	471,35	0,00
		142701,40	452831,37	302,87	0,00
		142760,73	452758,96	869,77	0,00
		142762,77	452742,38	423,17	0,00
		143484,89	452512,71	18,83	0,00
		142914,78	452534,76	741,62	0,00
		142765,66	452739,73	334,25	0,00
		142691,29	452821,84	112,47	0,00
		142696,64	452816,96	59,05	0,00
		142773,85	452748,50	192,80	0,00

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde bodemgebieden - plan en omgeving

21900319
Bijlage 1.4. 2

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: Plan
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlakt	Bf
		142772,36	452760,76	972,55	0,00
		142620,77	452615,95	1500,09	0,00
		142709,88	452677,19	26,97	0,00
		142693,47	452660,47	388,08	0,00
		142632,45	452741,45	3234,80	0,00
		142706,84	452680,09	30,36	0,00
		142702,53	452684,20	24,30	0,00
		142636,40	452605,65	119,44	0,00
		142698,97	452687,59	615,04	0,00
		142392,34	452890,50	256,47	0,00
		142264,62	452863,88	212,09	0,00
		142695,37	452684,18	868,86	0,00
		142332,92	452886,11	306,64	0,00
		142590,38	452808,81	3975,28	0,00
		142685,34	452815,90	380,26	0,00
		142675,28	452851,38	81,21	0,00
01	hard bodemgebied	141934,78	452764,57	108592,24	0,00
02	hard bodemgebied	142486,92	452776,53	17067,26	0,00
10	hard bodemgebied	142834,26	452749,34	51912,52	0,00
10	hard bodemgebied	142728,55	452774,33	154,09	0,00
11	hard bodemgebied	142730,43	452772,80	69,89	0,00
12	hard bodemgebied	142749,39	452754,39	19,07	0,00
13	hard bodemgebied	142716,09	452707,83	55,99	0,00
14	hard bodemgebied	142711,71	452703,49	49,05	0,00
100	hard bodemgebied	142756,70	452819,51	2376,64	0,00
101	hard bodemgebied	142848,57	452817,40	793,89	0,00
102	hard bodemgebied	142934,83	452828,93	323,91	0,00
111	hard bodemgebied	142484,73	452529,88	5132,29	0,00
114	hard bodemgebied	142683,13	452732,71	295,00	0,00
114	hard bodemgebied	142705,20	452664,97	5424,15	0,00
115	hard bodemgebied	143175,74	452576,72	3135,47	0,00

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde hoogtelijnen - plan en omgeving

21900319
Bijlage 1.5. 1

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: _Plan
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		142690,10	452690,10	2,60	3,81
		142691,90	452663,80	2,50	0,71
		142693,90	452690,30	2,60	0,41
		142681,10	452661,50	2,60	0,22
		142681,30	452661,60	2,60	10,83
		142682,10	452601,20	2,50	9,99
		142694,30	452690,40	2,60	0,81
		142743,60	452636,60	2,50	6,51
		142692,60	452663,70	2,50	50,28
		142696,10	452690,70	2,60	70,47
		142695,10	452690,50	2,60	1,02
		142738,00	452639,90	2,40	6,80
		142737,60	452624,80	2,50	9,65
		142834,90	452611,90	2,90	29,73
		142771,80	452768,90	2,70	12,10
		142780,70	452760,70	2,80	22,43
		142906,80	452624,10	3,00	1,06
		142945,70	452590,10	3,10	18,69
		142938,40	452674,90	3,10	52,41
		142900,80	452546,80	2,70	72,85
		142613,60	452587,80	2,60	6,80
		142619,30	452591,50	2,60	0,63
		142679,40	452660,20	2,60	2,14
		142770,00	452615,00	2,50	24,45
		142748,30	452624,70	2,50	112,82
		142733,20	452634,50	2,40	1,22
		142688,70	452608,70	2,50	63,86
		142401,70	452836,70	2,80	56,31
		142395,00	452892,70	2,90	59,42
		142328,40	452889,10	2,90	116,64
		142583,60	452806,40	3,20	25,19
		142525,90	452796,10	2,80	62,36
		142462,00	452896,30	2,90	115,69
		142568,00	452790,70	3,10	0,32
		142197,30	452778,40	2,60	327,07
		141910,30	452766,90	2,70	616,75
		142266,60	452855,00	2,80	170,55
		142525,90	452796,10	2,80	36,32
		142584,30	452807,70	3,20	1,48
		142584,30	452807,70	3,20	0,40
		142774,50	452615,40	2,60	4,52
		142837,70	452555,80	2,60	83,17
		142776,40	452617,60	2,60	2,91
		142751,60	452631,10	2,50	9,71
		142732,20	452617,50	2,50	9,08
		142732,00	452643,10	2,40	34,29
		142783,40	452617,80	2,60	7,66
		142619,50	452592,10	2,60	91,76
		142776,40	452617,60	2,60	81,91
		142861,40	452569,10	2,80	29,68
		142682,10	452601,20	2,50	474,50
		142747,80	452738,30	2,60	53,75
		142705,30	452664,50	2,50	110,99
		143353,60	452556,60	2,20	9,50
		143266,30	452631,10	2,10	1,63
		143266,60	452629,50	2,10	4,03
		143336,10	452649,20	2,70	122,76
		143207,90	452592,90	2,10	15,97
		143352,20	452561,80	2,20	0,45
		143222,40	452599,60	1,90	46,58
		143247,90	452691,90	2,00	72,42
		143265,40	452617,50	2,00	51,41
		143344,50	452558,30	2,00	136,07
		143209,60	452600,80	2,00	3,32
		143265,60	452625,60	2,10	61,44
		143266,30	452631,10	2,10	72,94
		143340,84	452408,12	1,75	224,05
		143344,79	452408,12	-0,29	233,95
		142687,80	452817,10	3,80	46,60
		142753,50	452749,99	2,60	160,60
		143186,57	452589,93	0,32	329,37
		143201,76	452588,85	-0,48	242,94
		142720,80	452784,20	3,30	0,14
		143342,30	452568,50	2,10	74,60
		143353,60	452556,60	2,20	28,20
		143394,84	452838,22	2,30	224,65
		143183,80	452580,20	2,60	27,24
		143271,80	452633,40	2,10	271,24
		143329,70	452655,80	2,60	47,36
		142922,20	452632,20	3,00	83,93
		142568,00	452790,70	3,10	28,30
		142594,70	452898,00	3,00	99,73
		142680,60	452816,30	3,70	763,19
		142704,30	452818,40	3,90	87,39
		142866,30	452668,40	3,20	36,49
		142841,70	452695,40	3,70	36,22
		142790,10	452745,70	3,00	146,93
		142910,80	452644,80	3,00	152,44
		142901,50	452649,90	3,00	11,46
		142906,50	452624,30	3,00	0,36
		142869,00	452671,60	3,20	97,64
		142783,40	452617,80	2,60	43,14
		142907,60	452623,40	3,00	50,60
		142959,60	452577,60	3,20	19,21
		142775,30	452733,10	2,80	56,43
		142810,80	452720,20	3,40	90,80
		142623,60	452934,60	2,90	146,29
		142918,80	452628,10	3,00	183,53
		142905,90	452542,30	2,70	233,09
		142726,70	452778,90	3,20	7,79
		143128,00	452518,20	3,00	136,79
		143000,00	452558,90	3,50	290,05
		143009,30	452548,20	3,70	229,22
		142906,50	452624,30	3,00	61,57
		143479,00	452519,10	2,70	487,89
		143470,30	452528,00	2,80	487,72
		143293,20	452836,10	2,40	152,70
		143487,20	452925,60	2,40	284,33
		143593,50	452864,00	2,60	44,62
		143660,40	452892,70	1,60	85,08
		143766,60	452853,00	2,40	239,87

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde hoogtelijnen - plan en omgeving

21900319
Bijlage 1.5. 2

Model: Wegverkeer 2030, 3bl +extra Vrumonaweg
Groep: _Plan
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		143364,50	452873,70	3,80	324,05
		143644,70	452871,20	1,70	178,56
		143359,60	452881,90	1,70	221,15
		142609,70	452818,00	3,90	212,92
		142417,00	452821,90	3,50	193,67
		142506,70	452808,90	2,20	59,66
		143160,60	452910,10	1,60	77,01
		143101,50	452837,90	1,60	58,40
		142821,30	452713,10	3,60	27,01
		142590,80	452806,40	3,30	4,37
		142595,00	452807,60	3,30	86,72
		142818,60	452697,20	3,60	4,53
		142826,00	452690,80	3,70	42,86
		142832,70	452701,20	3,70	18,36
		143483,10	452509,30	2,70	86,36
		143085,90	452857,20	3,90	150,41
		142944,00	452833,70	3,10	259,62
		143597,60	452885,80	3,90	418,22
		143522,37	452432,74	2,69	99,07
		142696,20	452836,70	4,30	539,33
		143302,60	452836,70	4,70	122,14
		142516,70	452834,30	2,80	96,20
		143168,10	452850,00	3,80	192,88
		143364,50	452873,70	3,80	192,19
		143587,00	452872,50	3,80	233,74
		142040,40	452801,10	3,60	230,54
		143101,30	452846,90	3,90	66,87
		143172,60	452863,20	3,70	72,29
		143086,40	452846,00	3,90	147,32
		143247,93	452691,91	2,00	97,37
		143271,05	452607,07	2,00	50,69
		143101,13	452898,86	-0,40	324,90
		143413,61	452559,66	2,80	10,22
		143243,10	452690,10	2,00	0,02
		143243,11	452690,11	2,00	66,27
		142081,40	452805,80	2,60	222,83
		142268,50	452799,00	2,50	31,17
		142268,50	452799,00	2,50	134,89
		142939,30	452838,00	3,80	618,03
		143487,20	452925,60	2,40	149,60
		142607,70	452833,10	3,20	93,79
		142299,20	452817,70	2,60	124,58
		142032,30	452788,10	3,60	241,60
		142417,00	452821,90	3,50	146,64
		142408,60	452808,40	3,70	142,58
		143374,30	452851,20	2,40	21,85
		143374,30	452851,20	2,40	219,64
		142609,70	452818,00	3,90	201,33
		143470,30	452528,00	2,80	96,41
		143420,80	452552,40	2,80	99,76
		143485,20	452783,90	2,30	11,52
		143345,00	452673,90	2,70	9,95
		143136,30	452531,90	3,00	17,53
		143149,00	452535,20	3,10	32,06
		143487,00	452791,70	2,30	0,76
		143457,90	452778,20	2,40	20,94
		143180,80	452585,80	2,40	3,24
		143379,60	452715,90	2,50	13,51
		143485,20	452783,90	2,30	1,00
		143484,60	452784,70	2,30	7,79
		143180,80	452585,80	2,40	29,17
		143159,40	452574,50	2,90	5,80
		143162,10	452560,90	3,20	5,42
		143159,40	452574,50	2,90	16,01
		142568,30	452790,60	3,10	160,68
		143401,80	452595,50	2,90	3,33
		143162,10	452560,90	3,20	21,01
		143147,80	452532,00	3,10	3,42
		143401,80	452595,50	2,90	48,45
		143352,40	452682,80	2,70	10,93
		143345,40	452674,40	2,70	0,64
		143144,10	452552,50	3,20	10,88
		143143,80	452512,00	3,00	20,83
		143144,10	452552,50	3,20	22,03
		143426,60	452772,90	2,40	12,21
		143003,00	452567,00	3,50	3,66
		142974,10	452565,00	3,30	1,20
		142975,00	452564,20	3,40	20,01
		142687,50	452817,40	3,80	0,42
		142822,00	452694,20	3,70	5,25
		142840,60	452694,30	3,70	10,49
		143000,00	452558,90	3,50	3,60
		142818,80	452713,20	3,60	1,56
		142819,90	452714,30	3,60	1,84
		142990,70	452551,80	3,50	20,53
		143000,00	452569,10	3,50	16,29
		142811,20	452719,90	3,40	0,50
		142811,20	452719,90	3,40	1,35
		143338,70	452666,20	2,70	13,75
		143371,10	452705,40	2,60	29,33
		143163,40	452578,70	2,80	16,93
		143418,80	452763,50	2,40	61,66
		143457,90	452778,20	2,40	38,33
		143176,90	452575,80	2,70	8,18
		142678,80	452825,30	3,70	16,54
		142687,10	452817,80	3,80	11,19
		142680,60	452816,30	3,70	0,42
		142687,50	452817,40	3,80	0,57
		142670,60	452832,60	3,60	16,74
		142670,60	452832,60	3,60	0,85
		142695,30	452826,50	3,80	12,11
01	kelder	142687,76	452737,45	1,60	71,50
02	maaiveld	142689,50	452739,27	2,60	83,16

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde rekenpunten

21900319
Bijlage 1.6

Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	1 app/bouwl - 4 bl	142673,51	452719,18	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
01.2	1 app/bouwl - 4 bl	142674,51	452722,28	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
01.3	1 app/bouwl - 4 bl	142680,00	452727,46	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
01.4	1 app/bouwl - 4 bl	142682,87	452728,00	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
02.1	1 app/bouwl - 4 bl	142678,23	452714,22	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
02.2	1 app/bouwl - 4 bl	142687,77	452722,80	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
03.1	1 app/bouwl - 4 bl	142682,34	452709,93	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
03.2	1 app/bouwl - 4 bl	142690,93	452719,46	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
04.1	1 app./bouwl - 2 bl	142685,66	452706,49	2,60	--	--	9,10	12,10	--	--	Ja
04.2	1 app./bouwl - 2 bl	142694,26	452715,94	2,60	--	--	9,10	12,10	--	--	Ja
05.1	1 app/bouwl - 4 bl	142692,76	452699,07	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
05.2	1 app/bouwl - 4 bl	142696,15	452697,31	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
05.3	1 app/bouwl - 4 bl	142700,31	452701,31	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
06.1	1 app/bouwl - 4 bl	142705,61	452706,42	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
06.2	1 app/bouwl - 4 bl	142706,18	452709,08	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
06.3	1 app/bouwl - 4 bl	142700,40	452715,04	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
06.4	1 app/bouwl - 4 bl	142698,13	452714,99	2,60	3,10	6,10	9,10	12,10	--	--	Ja
07.1	1 app./bouwl - 3 bl	142713,57	452713,83	2,60	3,10	6,10	9,10	--	--	--	Ja
07.2	1 app./bouwl - 3 bl	142711,07	452713,21	2,60	3,10	6,10	9,10	--	--	--	Ja
07.3	1 app./bouwl - 3 bl	142706,27	452723,83	2,60	3,10	6,10	9,10	--	--	--	Ja
07.4	1 app./bouwl - 1 bl	142713,56	452723,29	2,60	--	--	9,10	--	--	--	Ja
08.1	1 app./bouwl - 2 bl	142720,67	452720,79	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
08.2	1 app./bouwl - 2 bl	142712,25	452729,31	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
09.1	1 app./bouwl - 2 bl	142726,07	452725,94	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
09.2	1 app./bouwl - 2 bl	142718,18	452735,18	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
10.1	1 app./bouwl - 2 bl	142732,00	452731,59	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
10.2	1 app./bouwl - 2 bl	142723,41	452740,27	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
11.1	1 app./bouwl - 2 bl	142743,18	452742,50	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
11.2	1 app./bouwl - 2 bl	142745,52	452747,14	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
12.1	1 app./bouwl - 2 bl	142740,11	452752,83	2,60	3,10	6,10	9,10	--	--	--	Ja
13.1	grondgeb. woning	142735,10	452755,22	2,60	1,50	6,10	--	--	--	--	Ja
13.2	grondgeb. woning	142726,25	452747,07	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
14.1	grondgeb. woning	142732,03	452758,43	2,60	1,50	6,10	--	--	--	--	Ja
14.2	grondgeb. woning	142722,70	452750,77	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
15.1	grondgeb. woning	142728,51	452762,96	2,60	1,50	6,10	--	--	--	--	Ja
15.2	grondgeb. woning	142719,20	452754,42	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja
16.1	grondgeb. woning	142724,91	452766,72	2,60	1,50	6,10	--	--	--	--	Ja
16.2	grondgeb. woning	142719,72	452765,24	2,60	1,50	6,10	--	--	--	--	Ja
16.3	grondgeb. woning	142715,93	452757,84	2,60	3,10	6,10	--	--	--	--	Ja

Model: GRID: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	rekengrid	1,50	2,60	1	1

Geluidbelastingen in 2030 tgv rijksweg A12, zonder en na aftrek ex. art. 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte m+mv	zonder aftrek art. 110g Wgh	Bepaling aftrek art. 110 g Wgh	na aftrek art. 110g Wgh
01.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	55	2	53
01.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	55	2	53
01.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	56	3	53
01.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	57	4	53
01.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	48	2	46
01.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	51	2	49
01.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	51	2	49
01.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	52	2	50
01.3_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	48	2	46
01.3_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	51	2	49
01.3_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	52	2	50
01.3_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	51	2	49
01.4_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	45	2	43
01.4_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	50	2	48
01.4_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	51	2	49
01.4_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	49	2	47
02.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	55	2	53
02.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	56	3	53
02.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	56	3	53
02.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	57	4	53
02.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	44	2	42
02.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	47	2	45
02.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	48	2	46
02.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	48	2	46
03.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	55	2	53
03.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	56	3	53
03.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	56	3	53
03.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	57	4	53
03.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	44	2	42
03.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	47	2	45
03.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	48	2	46
03.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	47	2	45
04.1_C	1 app./bouwl - 2 bl	9,1	56	3	53
04.1_D	1 app./bouwl - 2 bl	12,1	57	4	53
04.2_C	1 app./bouwl - 2 bl	9,1	48	2	46
04.2_D	1 app./bouwl - 2 bl	12,1	46	2	44
05.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	55	2	53
05.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	56	3	53
05.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	56	3	53
05.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	57	4	53
05.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	54	2	52
05.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	54	2	52
05.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	56	3	53
05.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	56	3	53
05.3_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	54	2	52
05.3_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	54	2	52
05.3_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	55	2	53
05.3_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	55	2	53
06.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	53	2	51
06.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	54	2	52
06.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	55	2	53

Geluidbelastingen in 2030 tgv rijksweg A12, zonder en na aftrek ex. art. 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte m+mv	zonder aftrek art. 110g Wgh	Bepaling aftrek art. 110 g Wgh	na aftrek art. 110g Wgh
06.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	55	2	53
06.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	45	2	43
06.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	50	2	48
06.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	52	2	50
06.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	52	2	50
06.3_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	46	2	44
06.3_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	49	2	47
06.3_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	51	2	49
06.3_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	51	2	49
06.4_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	44	2	42
06.4_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	47	2	45
06.4_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	48	2	46
06.4_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	44	2	42
07.1_A	1 app./bouwl - 3 bl	3,1	53	2	51
07.1_B	1 app./bouwl - 3 bl	6,1	53	2	51
07.1_C	1 app./bouwl - 3 bl	9,1	55	2	53
07.2_A	1 app./bouwl - 3 bl	3,1	51	2	49
07.2_B	1 app./bouwl - 3 bl	6,1	51	2	49
07.2_C	1 app./bouwl - 3 bl	9,1	51	2	49
07.3_A	1 app./bouwl - 3 bl	3,1	45	2	43
07.3_B	1 app./bouwl - 3 bl	6,1	48	2	46
07.3_C	1 app./bouwl - 3 bl	9,1	49	2	47
07.4_C	1 app./bouwl - 1 bl	9,1	53	2	51
08.1_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	53	2	51
08.1_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	54	2	52
08.2_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	45	2	43
08.2_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	48	2	46
09.1_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	53	2	51
09.1_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	54	2	52
09.2_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	45	2	43
09.2_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	48	2	46
10.1_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	53	2	51
10.1_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	54	2	52
10.2_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	45	2	43
10.2_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	48	2	46
11.1_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	52	2	50
11.1_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	53	2	51
11.2_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	49	2	47
11.2_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	51	2	49
12.1_A	1 app./bouwl - 3 bl	3,1	47	2	45
12.1_B	1 app./bouwl - 3 bl	6,1	50	2	48
12.1_C	1 app./bouwl - 3 bl	9,1	52	2	50
13.1_A	grondgeb. woning	1,5	45	2	43
13.1_B	grondgeb. woning	6,1	49	2	47
13.2_A	grondgeb. woning	3,1	44	2	42
13.2_B	grondgeb. woning	6,1	48	2	46
14.1_A	grondgeb. woning	1,5	45	2	43
14.1_B	grondgeb. woning	6,1	50	2	48
14.2_A	grondgeb. woning	3,1	45	2	43
14.2_B	grondgeb. woning	6,1	48	2	46
15.1_A	grondgeb. woning	1,5	47	2	45

Geluidbelastingen in 2030 tgv rijksweg A12, zonder en na aftrek ex. art. 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte m+mv	zonder aftrek art. 110g Wgh	Bepaling aftrek art. 110 g Wgh	na aftrek art. 110g Wgh
15.1_B	grondgeb. woning	6,1	52	2	50
15.2_A	grondgeb. woning	3,1	47	2	45
15.2_B	grondgeb. woning	6,1	49	2	47
16.1_A	grondgeb. woning	1,5	46	2	44
16.1_B	grondgeb. woning	6,1	50	2	48
16.2_A	grondgeb. woning	1,5	45	2	43
16.2_B	grondgeb. woning	6,1	49	2	47
16.3_A	grondgeb. woning	3,1	46	2	44
16.3_B	grondgeb. woning	6,1	49	2	47

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: 01_Vrumonaweg
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	54	52	46	55
01.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	54	52	46	55
01.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	54	52	45	55
01.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	53	51	45	54
01.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	50	48	42	51
01.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	50	48	42	51
01.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	50	48	41	51
01.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	49	47	41	51
01.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	47	45	39	48
01.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	48	46	39	49
01.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	48	46	39	49
01.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	47	45	39	48
01.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	26	24	18	27
01.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	30	28	22	32
01.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	32	30	23	33
01.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	24	22	16	25
02.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	54	52	46	55
02.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	54	52	46	55
02.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	54	52	45	55
02.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	53	51	45	54
02.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	22	20	14	23
02.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	23	21	15	25
02.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	25	23	17	27
02.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	27	25	18	28
03.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	54	52	46	55
03.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	54	52	46	55
03.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	54	52	45	55
03.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	53	51	45	54
03.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	19	17	10	20
03.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	22	21	14	24
03.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	25	23	16	26
03.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	26	24	18	27
04.1_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	53	52	45	55
04.1_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	53	51	45	54
04.2_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	26	24	17	27
04.2_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	27	25	18	28
05.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	54	52	45	55
05.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	53	51	45	55
05.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	53	51	45	54
05.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	53	51	44	54
05.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	48	46	40	50
05.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	48	46	40	49
05.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	48	46	39	49
05.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	47	45	39	48
05.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	46	44	37	47
05.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	46	44	37	47
05.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	46	44	37	47
05.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	45	43	37	46
06.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	43	41	35	44
06.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	44	42	36	45
06.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	44	42	36	45
06.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	44	42	35	45
06.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	15	13	7	16
06.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	18	16	10	19
06.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	24	22	16	25
06.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	29	27	20	30
06.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	22	20	14	23
06.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	24	22	16	26
06.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	28	26	19	29
06.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	30	28	22	31
06.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	27	25	19	28
06.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	29	27	20	30
06.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	30	28	22	31
06.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	31	29	23	32
07.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	42	40	34	43
07.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	43	41	35	44
07.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	43	41	35	45
07.2_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	41	39	32	42
07.2_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	42	40	33	43
07.2_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	42	40	34	43
07.3_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	27	25	18	28
07.3_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	31	29	22	32
07.4_C	1 app./bouw1 - 1 bl	9,10	28	26	19	29
07.3_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	33	31	24	34
08.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	40	38	32	42
08.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	42	40	33	43
08.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	28	26	20	29
08.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	31	29	23	33
09.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	39	37	31	40
09.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	41	39	32	42
09.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	29	27	21	30
09.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	33	31	24	34
10.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	38	36	29	39
10.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	40	38	31	41
10.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	30	28	22	31
10.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	33	31	25	34
11.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	35	33	27	36
11.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	36	34	28	38
11.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	21	19	12	22
11.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	22	20	13	23
12.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	17	16	9	19
12.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	18	17	10	20
12.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	18	16	10	19
13.1_A	grondgeb. woning	1,50	16	14	8	17
13.1_B	grondgeb. woning	6,10	18	16	9	19
13.2_A	grondgeb. woning	3,10	30	28	22	32
13.2_B	grondgeb. woning	6,10	34	32	25	35
14.1_A	grondgeb. woning	1,50	17	15	9	18
14.1_B	grondgeb. woning	6,10	19	17	11	21
14.2_A	grondgeb. woning	3,10	31	29	23	32
14.2_B	grondgeb. woning	6,10	35	33	26	36
15.1_A	grondgeb. woning	1,50	17	15	9	18
15.1_B	grondgeb. woning	6,10	20	18	11	21
15.2_A	grondgeb. woning	3,10	32	30	24	33
15.2_B	grondgeb. woning	6,10	36	34	28	37
16.1_A	grondgeb. woning	1,50	18	16	9	19
16.1_B	grondgeb. woning	6,10	23	21	15	24
16.2_A	grondgeb. woning	1,50	24	22	16	26
16.2_B	grondgeb. woning	6,10	30	28	22	31
16.3_A	grondgeb. woning	3,10	32	30	23	33
16.3_B	grondgeb. woning	6,10	36	34	28	37

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: 02_Kosterijland
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	49	46	41	50
01.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	50	47	42	51
01.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	50	47	42	51
01.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	50	47	42	51
01.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	32	29	24	33
01.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	32	29	24	33
01.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	33	30	25	34
01.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	32	29	24	33
01.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	33	30	25	34
01.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	32	29	24	33
01.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	34	31	26	35
01.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	32	29	23	33
01.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	42	40	34	43
01.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	42	39	34	43
01.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	42	40	34	44
01.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	42	40	34	44
02.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	50	47	42	51
02.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	51	48	42	52
02.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	51	48	43	52
02.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	51	48	43	52
02.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	42	39	34	43
02.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	42	40	34	44
02.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	42	39	34	43
02.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	42	40	34	43
03.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	51	48	43	52
03.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	52	49	43	53
03.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	52	49	44	53
03.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	52	49	44	53
03.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	39	37	31	40
03.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	40	38	32	42
03.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	40	37	32	41
03.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	40	38	32	41
04.1_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	52	49	44	53
04.1_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	52	49	44	53
04.2_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	34	31	25	35
04.2_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	35	32	27	36
05.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	55	52	46	56
05.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	55	52	47	56
05.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	55	52	46	56
05.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	54	51	46	55
05.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	59	56	50	60
05.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	58	56	50	60
05.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	58	55	50	59
05.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	58	55	50	59
05.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	58	56	50	60
05.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	58	56	50	59
05.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	58	55	50	59
05.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	58	55	49	59
06.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	58	56	50	60
06.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	58	56	50	60
06.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	58	55	50	59
06.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	58	55	50	59
06.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	56	53	48	57
06.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	55	53	47	56
06.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	55	52	47	56
06.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	55	52	47	56
06.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	51	48	43	52
06.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	51	48	43	52
06.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	51	48	43	52
06.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	51	48	43	52
06.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	34	32	26	36
06.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	34	31	26	35
06.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	30	27	21	31
06.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	22	19	14	23
07.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	58	56	50	60
07.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	58	56	50	59
07.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	58	55	50	59
07.2_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	56	53	48	57
07.2_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	56	53	48	57
07.2_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	56	53	48	57
07.3_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	35	32	26	36
07.3_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	30	28	22	32
07.4_C	1 app./bouw1 - 1 bl	9,10	43	40	35	44
07.3_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	33	30	25	34
08.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	58	55	50	59
08.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	58	55	50	59
08.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	31	28	23	32
08.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	31	28	23	32
09.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	58	55	50	59
09.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	58	55	50	59
09.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	31	28	23	32
09.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	32	29	24	33
10.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	58	55	50	59
10.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	58	55	50	59
10.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	30	27	22	31
10.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	33	30	25	34
11.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	58	55	50	59
11.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	58	55	50	59
11.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	54	51	46	55
11.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	53	51	45	55
12.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	50	48	42	52
12.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	50	48	42	52
12.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	50	48	42	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 02_Kosterijland
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13.1_A	grondgeb. woning	1,50	39	36	31	40
13.1_B	grondgeb. woning	6,10	42	39	34	43
13.2_A	grondgeb. woning	3,10	33	30	24	34
13.2_B	grondgeb. woning	6,10	36	33	28	37
14.1_A	grondgeb. woning	1,50	44	42	36	45
14.1_B	grondgeb. woning	6,10	46	43	38	47
14.2_A	grondgeb. woning	3,10	33	30	25	34
14.2_B	grondgeb. woning	6,10	36	33	28	37
15.1_A	grondgeb. woning	1,50	45	42	37	46
15.1_B	grondgeb. woning	6,10	47	44	39	48
15.2_A	grondgeb. woning	3,10	33	30	25	34
15.2_B	grondgeb. woning	6,10	36	33	28	37
16.1_A	grondgeb. woning	1,50	44	41	36	45
16.1_B	grondgeb. woning	6,10	46	43	38	47
16.2_A	grondgeb. woning	1,50	29	26	21	30
16.2_B	grondgeb. woning	6,10	33	30	25	34
16.3_A	grondgeb. woning	3,10	33	30	25	34
16.3_B	grondgeb. woning	6,10	36	33	27	37

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03_Schoudermantel
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	19	16	10	20
01.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	19	16	11	20
01.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	20	17	11	21
01.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	21	18	12	22
01.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	39	36	31	40
01.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	43	40	34	44
01.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	46	43	38	47
01.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	47	44	39	48
01.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	41	38	32	42
01.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	45	42	36	46
01.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	47	44	38	48
01.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	48	45	39	49
01.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	41	39	33	42
01.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	45	43	37	46
01.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	47	45	39	48
01.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	48	46	40	49
02.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	20	17	11	21
02.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	19	16	11	20
02.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	20	17	11	21
02.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	20	17	12	21
02.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	41	39	33	42
02.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	45	42	37	46
02.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	46	43	38	47
02.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	47	45	39	48
03.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	19	16	10	20
03.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	19	16	10	20
03.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	20	17	11	21
03.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	22	19	13	23
03.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	42	39	33	43
03.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	45	42	36	46
03.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	46	43	38	47
03.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	47	44	39	48
04.1_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	21	18	12	21
04.1_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	25	22	16	26
04.2_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	45	42	37	46
04.2_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	46	44	38	47
05.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	20	17	12	21
05.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	21	18	12	21
05.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	22	19	13	23
05.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	25	22	16	26
05.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	42	39	34	43
05.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	43	40	34	44
05.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	44	41	36	45
05.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	44	41	35	45
05.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	42	39	34	43
05.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	43	40	35	44
05.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	44	42	36	45
05.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	44	41	36	45
06.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	43	40	34	44
06.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	44	41	35	45
06.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	45	42	36	46
06.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	45	42	36	46
06.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	42	39	33	43
06.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	44	41	35	44
06.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	45	42	36	46
06.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	47	44	39	48
06.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	41	38	32	42
06.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	43	41	35	44
06.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	45	42	37	46
06.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	47	44	38	48
06.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	40	37	32	41
06.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	43	40	34	44
06.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	44	41	36	45
06.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	45	42	37	46
07.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	44	41	36	45
07.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	46	43	37	47
07.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	46	43	37	47
07.2_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	20	17	11	21
07.2_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	21	18	12	22
07.2_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	23	20	14	24
07.3_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	40	37	31	41
07.3_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	43	40	34	44
07.4_C	1 app./bouw1 - 1 bl	9,10	47	44	38	48
07.3_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	45	42	36	46
08.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	46	43	38	47
08.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	48	45	39	48
08.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	39	36	30	40
08.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	42	40	34	43
09.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	48	45	40	49
09.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	49	46	41	50
09.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	39	37	31	40
09.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	43	40	34	44
10.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	50	48	42	51
10.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	51	48	43	52
10.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	37	34	29	38
10.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	40	37	31	41
11.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	55	52	47	56
11.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	56	53	47	56
11.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	61	58	53	62
11.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	61	58	53	62
12.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	61	59	53	62
12.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	61	58	53	62
12.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	61	58	53	62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03_Schoudermantel
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13.1_A	grondgeb. woning	1,50	61	58	52	62
13.1_B	grondgeb. woning	6,10	61	58	53	62
13.2_A	grondgeb. woning	3,10	30	28	22	31
13.2_B	grondgeb. woning	6,10	34	31	26	35
14.1_A	grondgeb. woning	1,50	61	58	52	62
14.1_B	grondgeb. woning	6,10	61	58	53	62
14.2_A	grondgeb. woning	3,10	27	24	19	28
14.2_B	grondgeb. woning	6,10	32	29	23	32
15.1_A	grondgeb. woning	1,50	61	58	53	62
15.1_B	grondgeb. woning	6,10	61	59	53	62
15.2_A	grondgeb. woning	3,10	30	27	22	31
15.2_B	grondgeb. woning	6,10	34	31	26	35
16.1_A	grondgeb. woning	1,50	61	58	53	62
16.1_B	grondgeb. woning	6,10	61	59	53	62
16.2_A	grondgeb. woning	1,50	55	53	47	56
16.2_B	grondgeb. woning	6,10	56	54	48	57
16.3_A	grondgeb. woning	3,10	29	26	20	30
16.3_B	grondgeb. woning	6,10	33	30	25	34

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 04_Baan van Fectio
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	44	41	35	45
01.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	44	41	35	45
01.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	44	41	36	45
01.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	45	42	36	46
01.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	36	33	28	37
01.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	38	34	29	38
01.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	38	35	29	39
01.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	39	36	31	40
01.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	36	33	27	37
01.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	38	35	29	39
01.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	38	35	30	39
01.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	39	36	31	40
01.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	33	29	24	33
01.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	36	33	28	37
01.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	37	34	29	38
01.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	40	37	32	41
02.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	44	41	36	45
02.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	44	41	35	45
02.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	45	42	36	46
02.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	45	42	37	46
02.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	33	30	25	34
02.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	37	34	28	38
02.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	39	36	31	40
02.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	41	38	32	42
03.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	44	41	35	45
03.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	44	41	35	45
03.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	44	41	36	45
03.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	45	42	36	46
03.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	32	29	23	33
03.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	34	31	26	35
03.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	33	30	24	34
03.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	34	32	26	35
04.1_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	44	41	35	45
04.1_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	45	42	36	45
04.2_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	35	32	26	36
04.2_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	34	31	26	35
05.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	44	41	35	45
05.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	44	40	35	44
05.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	44	41	35	45
05.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	45	41	36	45
05.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	44	40	35	44
05.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	43	40	34	44
05.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	45	42	36	46
05.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	46	43	37	47
05.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	43	40	34	44
05.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	43	40	34	44
05.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	45	42	36	46
05.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	46	43	37	46
06.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	42	39	33	43
06.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	43	39	34	43
06.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	45	42	36	46
06.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	46	43	37	47
06.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	33	30	25	34
06.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	37	34	28	38
06.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	41	38	32	42
06.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	43	40	34	44
06.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	32	29	24	33
06.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	36	33	28	37
06.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	41	38	32	42
06.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	42	39	34	43
06.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	31	28	23	32
06.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	33	30	25	34
06.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	32	29	24	33
06.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	31	28	22	32
07.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	42	39	33	43
07.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	42	39	34	43
07.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	44	41	36	45
07.2_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	40	37	31	41
07.2_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	40	36	31	40
07.2_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	41	37	32	41
07.3_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	32	29	23	33
07.3_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	33	30	24	34
07.4_C	1 app./bouw1 - 1 bl	9,10	42	39	33	42
07.3_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	34	31	25	35
08.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	42	38	33	42
08.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	42	39	33	43
08.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	32	29	24	33
08.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	35	32	27	36
09.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	42	39	33	43
09.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	43	40	34	44
09.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	33	30	24	34
09.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	36	33	27	37
10.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	42	39	33	43
10.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	43	40	34	44
10.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	33	30	25	34
10.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	36	33	28	37
11.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	40	37	31	41
11.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	41	38	33	42
11.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	36	33	27	37
11.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	37	34	29	38
12.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	36	34	28	37
12.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	38	35	29	39
12.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	40	37	32	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030, 4bl +extra Vrumonaweg
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 04_Baan van Fectio
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13.1_A	grondgeb. woning	1,50	30	27	21	31
13.1_B	grondgeb. woning	6,10	33	30	24	34
13.2_A	grondgeb. woning	3,10	32	29	24	33
13.2_B	grondgeb. woning	6,10	35	32	26	36
14.1_A	grondgeb. woning	1,50	31	28	22	32
14.1_B	grondgeb. woning	6,10	34	31	26	35
14.2_A	grondgeb. woning	3,10	33	30	24	34
14.2_B	grondgeb. woning	6,10	35	32	26	36
15.1_A	grondgeb. woning	1,50	36	33	28	37
15.1_B	grondgeb. woning	6,10	39	36	30	40
15.2_A	grondgeb. woning	3,10	36	33	27	37
15.2_B	grondgeb. woning	6,10	37	34	28	38
16.1_A	grondgeb. woning	1,50	38	35	30	39
16.1_B	grondgeb. woning	6,10	39	36	31	40
16.2_A	grondgeb. woning	1,50	35	32	27	36
16.2_B	grondgeb. woning	6,10	37	34	29	38
16.3_A	grondgeb. woning	3,10	35	31	26	35
16.3_B	grondgeb. woning	6,10	37	34	29	38

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer GPP, 4bl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	51	50	46	54
01.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	51	50	46	54
01.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	51	51	47	55
01.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	52	51	48	55
01.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	54	53	50	57
01.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	56	55	51	59
01.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	59	58	54	62
01.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	61	60	57	64
01.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	47	46	43	50
01.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	56	55	51	59
01.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	60	59	55	63
01.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	62	61	57	65
01.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	46	46	42	50
01.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	55	55	51	59
01.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	59	59	55	63
01.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	61	61	57	65
02.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	50	49	46	53
02.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	50	50	46	54
02.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	51	50	47	54
02.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	52	51	47	55
02.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	52	51	48	55
02.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	56	55	52	59
02.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	59	58	54	62
02.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	61	60	57	64
03.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	50	49	45	53
03.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	50	49	45	53
03.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	50	50	46	54
03.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	51	50	47	54
03.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	53	52	49	56
03.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	56	55	52	59
03.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	58	58	54	62
03.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	61	60	56	64
04.1_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	50	49	46	53
04.1_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	51	50	46	54
04.2_C	1 app./bouw1 - 2 bl	9,10	58	57	54	61
04.2_D	1 app./bouw1 - 2 bl	12,10	60	59	56	64
05.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	49	48	45	52
05.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	49	48	45	52
05.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	50	49	45	53
05.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	50	49	46	53
05.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	44	43	40	47
05.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	46	45	42	49
05.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	49	48	45	52
05.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	50	49	45	53
05.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	44	43	40	48
05.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	46	45	42	49
05.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	49	48	45	52
05.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	50	49	46	53
06.1_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	46	45	41	49
06.1_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	47	46	43	50
06.1_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	51	50	47	54
06.1_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	51	50	47	54
06.2_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	52	51	47	55
06.2_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	54	53	49	57
06.2_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	56	55	52	59
06.2_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	59	58	55	62
06.3_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	54	53	50	57
06.3_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	56	55	52	59
06.3_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	58	57	53	61
06.3_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	60	60	56	64
06.4_A	1 app/bouw1 - 4 bl	3,10	53	52	49	57
06.4_B	1 app/bouw1 - 4 bl	6,10	56	55	51	59
06.4_C	1 app/bouw1 - 4 bl	9,10	57	57	53	61
06.4_D	1 app/bouw1 - 4 bl	12,10	60	59	55	63
07.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	47	46	42	50
07.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	48	47	44	52
07.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	51	51	47	55
07.2_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	38	37	33	41
07.2_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	42	41	38	45
07.2_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	48	47	43	51
07.3_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	54	53	50	57
07.3_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	56	56	52	60
07.4_C	1 app./bouw1 - 1 bl	9,10	58	57	54	61
07.3_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	58	58	54	62
08.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	46	45	42	49
08.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	48	47	44	51
08.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	53	53	49	57
08.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	56	55	51	59
09.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	46	46	42	50
09.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	47	46	43	50
09.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	53	52	49	57
09.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	56	55	52	59
10.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	44	44	40	48
10.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	46	46	42	50
10.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	45	45	41	49
10.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	49	49	45	53
11.1_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	51	51	47	55
11.1_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	52	51	48	56
11.2_A	1 app./bouw1 - 2 bl	3,10	59	58	55	62
11.2_B	1 app./bouw1 - 2 bl	6,10	60	59	56	63
12.1_A	1 app./bouw1 - 3 bl	3,10	60	59	55	63
12.1_B	1 app./bouw1 - 3 bl	6,10	61	60	57	64
12.1_C	1 app./bouw1 - 3 bl	9,10	63	62	59	66
13.1_A	grondgeb. woning	1,50	62	61	57	65
13.1_B	grondgeb. woning	6,10	63	63	59	67
13.2_A	grondgeb. woning	3,10	44	43	39	47
13.2_B	grondgeb. woning	6,10	47	47	43	51
14.1_A	grondgeb. woning	1,50	60	59	56	64
14.1_B	grondgeb. woning	6,10	62	61	58	66
14.2_A	grondgeb. woning	3,10	39	39	35	43
14.2_B	grondgeb. woning	6,10	45	45	41	49
15.1_A	grondgeb. woning	1,50	61	60	57	65
15.1_B	grondgeb. woning	6,10	63	63	59	67
15.2_A	grondgeb. woning	3,10	43	42	39	46
15.2_B	grondgeb. woning	6,10	47	46	43	51
16.1_A	grondgeb. woning	1,50	62	61	57	65
16.1_B	grondgeb. woning	6,10	64	64	60	68
16.2_A	grondgeb. woning	1,50	62	61	58	65
16.2_B	grondgeb. woning	6,10	65	64	60	68
16.3_A	grondgeb. woning	3,10	44	43	40	47
16.3_B	grondgeb. woning	6,10	49	48	45	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenpunt			Berekende geluidbelastingen			Geluidbelastingen			Verschil		
						Notitie V053116am.181491P.tc d.d. 22 oktober 2018			berekend - notitie		
Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
101_A	Postiljon Motel Bunnik	1,5	43,0	40,5	35,9	42			1,0		
101_B	Postiljon Motel Bunnik	5,0	44,1	41,4	37,2		41	36		0,4	1,2
102_A	Postiljon Motel Bunnik	1,5	39,5	37,6	32,5	39			0,5		
102_B	Postiljon Motel Bunnik	5,0	39,8	37,8	32,7		37	31		0,8	1,7
103_A	Postiljon Motel Bunnik	1,5	35,9	27,1	25,6	36			-0,1		
103_B	Postiljon Motel Bunnik	5,0	37,0	27,3	26,0		26	25		1,3	1,0
105_A	Groeneweg 86	1,5	46,7	45,6	40,7	47			-0,3		
105_B	Groeneweg 86	5,0	49,1	48,2	43,3		48	43		0,2	0,3
106_A	Groeneweg 76	1,5	47,4	46,3	42,1	47			0,4		
106_B	Groeneweg 76	5,0	49,5	48,7	44,3		48	44		0,7	0,3
108_A	Dr Brevéestraat 71	1,5	49,3	46,4	43,9	48			1,3		
108_B	Dr Brevéestraat 71	5,0	52,0	49,3	46,7		48	45		1,3	1,7
109_A	Dr Brevéestraat 47	1,5	48,7	46,0	42,3	48			0,7		
109_B	Dr Brevéestraat 47	5,0	51,4	48,7	44,9		48	44		0,7	0,9
115_A	Groeneweg 19	1,5	49,2	46,1	42,5	49			0,2		
115_B	Groeneweg 19	5,0	52,2	49,3	46,1		48	45		1,3	1,1
116_A	Groeneweg 50	1,5	48,4	46,3	42,7	48			0,4		
116_B	Groeneweg 50	5,0	50,6	48,6	44,9		48	44		0,6	0,9
117_A	Dr Brevéestraat 25	1,5	49,1	45,7	41,7	49			0,1		
117_B	Dr Brevéestraat 25	5,0	51,6	48,6	44,3		49	44		-0,4	0,3
						Gemiddeld			0,4	0,7	0,9

Naam	Omschrijving	Avond m+mv	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Industrie		Cumulatieve waarden			
			Lden	L* _{VL}	0,0	L* _{RL}	Etmaal	L* _{IL}	L _{CUM}	L _{VL,CUM}	L _{RL,CUM}	L _{IL,CUM}
	Maximale waarde		67,8	67,8	67,9	63,1	52,3	53,3	69,0	69,0	73,9	68,0
01.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	62,4	62,4	53,9	49,8	51,0	52,0	63,0	63,0	67,6	62,0
01.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	62,6	62,6	54,2	50,1	51,7	52,7	63,2	63,2	67,9	62,2
01.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	62,6	62,6	54,7	50,6	52,0	53,0	63,3	63,3	67,9	62,3
01.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	62,6	62,6	55,4	51,2	52,3	53,3	63,4	63,4	68,0	62,4
01.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	57,5	57,5	57,3	53,0	51,4	52,4	59,7	59,7	64,2	58,7
01.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	58,0	58,0	58,9	54,6	51,1	52,1	60,3	60,3	64,8	59,3
01.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	58,5	58,5	62,2	57,7	51,5	52,5	61,7	61,7	66,2	60,7
01.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	58,6	58,6	64,5	59,9	51,8	52,8	62,8	62,8	67,4	61,8
01.3_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	55,2	55,2	50,2	46,3	49,2	50,2	56,8	56,8	61,1	55,8
01.3_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	56,9	56,9	59,1	54,7	50,7	51,7	59,7	59,7	64,2	58,7
01.3_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	57,8	57,8	63,0	58,5	51,1	52,1	61,7	61,7	66,2	60,7
01.3_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	57,9	57,9	65,0	60,4	51,5	52,5	62,7	62,7	67,3	61,7
01.4_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	52,1	52,1	49,6	45,7	42,9	43,9	53,5	53,5	57,6	52,5
01.4_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	54,9	54,9	58,9	54,6	38,9	39,9	57,8	57,8	62,2	56,8
01.4_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	56,3	56,3	62,7	58,2	39,2	40,2	60,4	60,4	64,9	59,4
01.4_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	56,5	56,5	64,8	60,2	39,9	40,9	61,8	61,8	66,3	60,8
02.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	62,6	62,6	53,5	49,4	50,9	51,9	63,1	63,1	67,8	62,1
02.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	62,8	62,8	53,7	49,6	51,6	52,6	63,4	63,4	68,0	62,4
02.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	62,8	62,8	54,2	50,1	51,9	52,9	63,4	63,4	68,1	62,4
02.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	62,8	62,8	54,9	50,8	52,2	53,2	63,5	63,5	68,1	62,5
02.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	51,7	51,7	55,5	51,3	35,2	36,2	54,6	54,6	58,8	53,6
02.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	54,2	54,2	59,3	54,9	34,0	35,0	57,6	57,6	62,0	56,6
02.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	55,0	55,0	62,0	57,5	34,3	35,3	59,5	59,5	63,9	58,5
02.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	55,7	55,7	64,4	59,8	35,3	36,3	61,2	61,2	65,8	60,2
03.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	62,8	62,8	52,9	48,9	50,7	51,7	63,3	63,3	67,9	62,3
03.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	63,0	63,0	53,2	49,1	51,3	52,3	63,5	63,5	68,2	62,5
03.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	63,0	63,0	53,8	49,7	51,7	52,7	63,6	63,6	68,2	62,6
03.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	63,0	63,0	54,4	50,3	52,0	53,0	63,6	63,6	68,3	62,6
03.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	50,8	50,8	56,3	52,1	34,0	35,0	54,5	54,5	58,7	53,5
03.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	53,5	53,5	59,5	55,1	32,9	33,9	57,4	57,4	61,8	56,4
03.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	54,4	54,4	61,6	57,1	33,2	34,2	59,0	59,0	63,4	58,0
03.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	55,0	55,0	63,9	59,3	34,1	35,1	60,7	60,7	65,2	59,7
04.1_C	1 app./bouwl - 2 bl	9,1	63,2	63,2	53,5	49,4	51,5	52,5	63,7	63,7	68,4	62,7
04.1_D	1 app./bouwl - 2 bl	12,1	63,2	63,2	54,0	49,9	51,8	52,8	63,8	63,8	68,4	62,8
04.2_C	1 app./bouwl - 2 bl	9,1	53,2	53,2	61,3	56,8	32,5	33,5	58,4	58,4	62,8	57,4
04.2_D	1 app./bouwl - 2 bl	12,1	53,6	53,6	63,6	59,0	33,4	34,4	60,1	60,1	64,6	59,1
05.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	64,0	64,0	52,3	48,3	50,1	51,1	64,3	64,3	69,0	63,3
05.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	64,0	64,0	52,5	48,5	50,6	51,6	64,4	64,4	69,0	63,4
05.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	63,9	63,9	52,9	48,9	50,9	51,9	64,3	64,3	69,0	63,3
05.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	63,8	63,8	53,4	49,3	51,2	52,2	64,2	64,2	68,9	63,2
05.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	65,6	65,6	47,4	43,6	41,6	42,6	65,6	65,6	70,4	64,6
05.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	65,5	65,5	49,5	45,6	41,4	42,4	65,6	65,6	70,3	64,6
05.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	65,4	65,4	52,3	48,3	41,5	42,5	65,5	65,5	70,3	64,5
05.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	65,0	65,0	53,0	49,0	41,8	42,8	65,1	65,1	69,9	64,1
05.3_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	65,2	65,2	47,6	43,8	38,2	39,2	65,2	65,2	70,0	64,2
05.3_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	65,2	65,2	49,5	45,6	37,9	38,9	65,3	65,3	70,0	64,3
05.3_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	65,1	65,1	52,4	48,4	35,2	36,2	65,2	65,2	69,9	64,2
05.3_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	64,7	64,7	53,4	49,3	35,8	36,8	64,8	64,8	69,5	63,8
06.1_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	65,2	65,2	49,0	45,2	36,4	37,4	65,2	65,2	70,0	64,2
06.1_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	65,2	65,2	50,3	46,4	35,4	36,4	65,3	65,3	70,0	64,3
06.1_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	65,0	65,0	54,2	50,1	33,0	34,0	65,1	65,1	69,9	64,1
06.1_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	64,7	64,7	54,5	50,4	33,9	34,9	64,9	64,9	69,6	63,9
06.2_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	62,0	62,0	55,2	51,0	34,8	35,8	62,3	62,3	66,9	61,3
06.2_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	62,1	62,1	57,0	52,8	34,5	35,5	62,6	62,6	67,2	61,6
06.2_C	1 app/bouwl - 4 bl	9,1	62,0	62,0	59,4	55,0	33,2	34,2	62,8	62,8	67,4	61,8
06.2_D	1 app/bouwl - 4 bl	12,1	62,0	62,0	62,3	57,8	34,5	35,5	63,4	63,4	68,0	62,4
06.3_A	1 app/bouwl - 4 bl	3,1	57,7	57,7	57,3	53,0	42,0	43,0	59,1	59,1	63,5	58,1
06.3_B	1 app/bouwl - 4 bl	6,1	58,5	58,5	59,4	55,0	41,8	42,8	60,2	60,2	64,7	59,2

Naam	Omschrijving	Avond m+mv	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Industrie		Cumulatieve waarden			
			Lden	L* _{VL}	0,0	L* _{RL}	Etmaal	L* _{IL}	L _{CUM}	L _{VL,CUM}	L _{RL,CUM}	L _{IL,CUM}
06.3_C	1 app./bouwl - 4 bl	9,1	58,9	58,9	61,2	56,7	33,9	34,9	61,0	61,0	65,5	60,0
06.3_D	1 app./bouwl - 4 bl	12,1	59,2	59,2	63,7	59,1	35,0	36,0	62,2	62,2	66,8	61,2
06.4_A	1 app./bouwl - 4 bl	3,1	49,2	49,2	56,5	52,3	40,8	41,8	54,3	54,3	58,5	53,3
06.4_B	1 app./bouwl - 4 bl	6,1	51,6	51,6	58,9	54,6	37,5	38,5	56,4	56,4	60,7	55,4
06.4_C	1 app./bouwl - 4 bl	9,1	52,2	52,2	60,8	56,4	34,1	35,1	57,8	57,8	62,2	56,8
06.4_D	1 app./bouwl - 4 bl	12,1	51,9	51,9	63,1	58,5	35,8	36,8	59,4	59,4	63,9	58,4
07.1_A	1 app./bouwl - 3 bl	3,1	65,2	65,2	49,9	46,0	37,7	38,7	65,3	65,3	70,0	64,3
07.1_B	1 app./bouwl - 3 bl	6,1	65,2	65,2	51,6	47,6	38,1	39,1	65,3	65,3	70,0	64,3
07.1_C	1 app./bouwl - 3 bl	9,1	65,0	65,0	54,6	50,5	34,1	35,1	65,2	65,2	69,9	64,2
07.2_A	1 app./bouwl - 3 bl	3,1	62,6	62,6	41,0	37,6	36,9	37,9	62,6	62,6	67,2	61,6
07.2_B	1 app./bouwl - 3 bl	6,1	62,6	62,6	45,3	41,6	38,1	39,1	62,7	62,7	67,3	61,7
07.2_C	1 app./bouwl - 3 bl	9,1	62,4	62,4	50,9	47,0	37,5	38,5	62,5	62,5	67,1	61,5
07.3_A	1 app./bouwl - 3 bl	3,1	49,4	49,4	57,4	53,1	42,9	43,9	55,0	55,0	59,2	54,0
07.3_B	1 app./bouwl - 3 bl	6,1	52,0	52,0	59,7	55,3	45,9	46,9	57,4	57,4	61,7	56,4
07.3_C	1 app./bouwl - 3 bl	9,1	53,2	53,2	61,8	57,3	45,3	46,3	59,0	59,0	63,4	58,0
07.4_C	1 app./bouwl - 1 bl	9,1	56,9	56,9	61,5	57,0	36,1	37,1	60,0	60,0	64,5	59,0
08.1_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	64,9	64,9	49,5	45,6	41,5	42,5	65,0	65,0	69,7	64,0
08.1_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	64,9	64,9	51,2	47,2	39,2	40,2	65,0	65,0	69,7	64,0
08.2_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	48,6	48,6	56,7	52,5	43,7	44,7	54,4	54,4	58,6	53,4
08.2_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	51,6	51,6	59,1	54,7	46,2	47,2	56,9	56,9	61,3	55,9
09.1_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	65,0	65,0	49,8	45,9	44,1	45,1	65,1	65,1	69,8	64,1
09.1_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	65,0	65,0	50,3	46,4	38,5	39,5	65,1	65,1	69,8	64,1
09.2_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	48,8	48,8	56,5	52,3	45,2	46,2	54,6	54,6	58,8	53,6
09.2_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	52,2	52,2	59,4	55,0	47,1	48,1	57,4	57,4	61,7	56,4
10.1_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	65,2	65,2	47,7	43,9	44,0	45,0	65,3	65,3	70,0	64,3
10.1_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	65,3	65,3	49,6	45,7	36,3	37,3	65,4	65,4	70,1	64,4
10.2_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	47,9	47,9	48,8	45,0	46,2	47,2	51,6	51,6	55,7	50,6
10.2_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	51,0	51,0	52,8	48,8	47,8	48,8	54,4	54,4	58,6	53,4
11.1_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	66,1	66,1	54,8	50,7	36,3	37,3	66,2	66,2	71,0	65,2
11.1_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	66,1	66,1	55,5	51,3	32,8	33,8	66,2	66,2	71,0	65,2
11.2_A	1 app./bouwl - 2 bl	3,1	67,7	67,7	62,3	57,8	40,2	41,2	68,1	68,1	73,0	67,1
11.2_B	1 app./bouwl - 2 bl	6,1	67,8	67,8	63,3	58,7	30,9	31,9	68,3	68,3	73,2	67,3
12.1_A	1 app./bouwl - 3 bl	3,1	67,7	67,7	63,0	58,5	38,8	39,8	68,2	68,2	73,1	67,2
12.1_B	1 app./bouwl - 3 bl	6,1	67,7	67,7	64,2	59,6	31,5	32,5	68,3	68,3	73,2	67,3
12.1_C	1 app./bouwl - 3 bl	9,1	67,6	67,6	66,3	61,6	34,3	35,3	68,6	68,6	73,5	67,6
13.1_A	grondgeb. woning	1,5	66,7	66,7	65,0	60,4	41,1	42,1	67,6	67,6	72,5	66,6
13.1_B	grondgeb. woning	6,1	67,2	67,2	66,6	61,9	35,2	36,2	68,3	68,3	73,2	67,3
13.2_A	grondgeb. woning	3,1	46,7	46,7	46,9	43,2	45,6	46,6	50,5	50,5	54,5	49,5
13.2_B	grondgeb. woning	6,1	49,9	49,9	50,7	46,8	47,0	48,0	53,2	53,2	57,3	52,2
14.1_A	grondgeb. woning	1,5	66,8	66,8	63,6	59,0	41,1	42,1	67,5	67,5	72,3	66,5
14.1_B	grondgeb. woning	6,1	67,3	67,3	65,6	60,9	36,9	37,9	68,2	68,2	73,1	67,2
14.2_A	grondgeb. woning	3,1	47,2	47,2	42,9	39,4	46,0	47,0	50,5	50,5	54,5	49,5
14.2_B	grondgeb. woning	6,1	49,9	49,9	48,6	44,8	47,4	48,4	52,9	52,9	57,1	51,9
15.1_A	grondgeb. woning	1,5	67,2	67,2	64,5	59,9	39,4	40,4	67,9	67,9	72,8	66,9
15.1_B	grondgeb. woning	6,1	67,7	67,7	66,9	62,2	40,0	41,0	68,8	68,8	73,7	67,8
15.2_A	grondgeb. woning	3,1	49,0	49,0	46,2	42,5	45,7	46,7	51,6	51,6	55,6	50,6
15.2_B	grondgeb. woning	6,1	51,1	51,1	50,6	46,7	47,3	48,3	53,9	53,9	58,0	52,9
16.1_A	grondgeb. woning	1,5	67,2	67,2	65,1	60,4	42,6	43,6	68,0	68,0	72,9	67,0
16.1_B	grondgeb. woning	6,1	67,7	67,7	67,7	62,9	43,2	44,2	69,0	69,0	73,9	68,0
16.2_A	grondgeb. woning	1,5	61,5	61,5	65,2	60,5	42,9	43,9	64,1	64,1	68,8	63,1
16.2_B	grondgeb. woning	6,1	62,6	62,6	67,9	63,1	47,3	48,3	65,9	65,9	70,7	64,9
16.3_A	grondgeb. woning	3,1	48,2	48,2	47,3	43,5	45,3	46,3	51,2	51,2	55,2	50,2
16.3_B	grondgeb. woning	6,1	51,1	51,1	52,4	48,4	47,0	48,0	54,2	54,2	58,3	53,2

1) Lden wegverkeer is gecumuleerde geluidbelasting alle wegen, **zonder** aftrek artikel 110g. Wet geluidhinder

Prognose nagalmtijd mbv. Sabine

Omschrijving ruimte: Galerij zuidoost zijde

Volume ruimte: 65,148 m3

Gevel / vloer / dak	Oppervlak	alfa	A =
	S in m2		S*alfa
totaal wanden lang gesloten	77,76	0,15	11,6640
totaal wanden lang opening (10%)	4,212	1,00	4,2120
totaal wanden kort geopend	3,471	1,00	3,4710
totaal wanden kort gesloten	3,471	0,15	0,5207
totaal vloer	24,4	0,15	3,6600
totaal dak	24,4	0,80	19,5200

TOTAAL	137,714		43,04765
--------	---------	--	----------

Nagalmtijd = 0,3 s indicatief

alfa indicatief: hard: 0,15
zacht: 0,80

BOA Geluidwering Gevels SPA WNP ingenieurs

(c) dirActivity-software BV 2020

pg: 1

05-06-2020 16:37

project 21900319, Schoudermantel Bunnik
Projectdatum 05-06-2020
Opdrachtgever Zeep
Uitgevoerd door JP

gebouw Galerij
Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012 **Ci** -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0
Uitgevoerd door JP

situatie	Galerij zuidoost	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	47 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Galerij zuidoost

Su,ruimte	46.9 m2						
V	65 m3						
T,ref	0.3 s	← Nagalmtijd beperkt door geluidabsorberend plafond ($a_w=0,9$)					
GA	4.9 dB	GA	18.4	14.7	11.8	8.9	10.9
Lp	48.1 dB	Lp	34.6	38.3	41.2	44.1	42.1

zuidoostgevel

Su,gevel	43.3 m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg	dB						
GA,gevel	6.1 dB	GA,g	6.1	19.5	15.9	13.1	10.2
		Gi,g	5.5	5.9	6.1	6.2	6.2
Lp,gevel	46.9 dB	Lp,g	46.9	33.5	37.1	39.9	42.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	38.92 m2	ge25	glas	3 mm	31.5	0	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
opening	3254.00 cm2	s1	opening	Opening, open gat, invoer: cm2	46.7	0	RA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

noordoostgevel

Su,gevel	3.7 m2	CI	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cg	dB						
GA,gevel	11.0 dB	GA,g	11.0	24.9	20.9	17.9	14.9
		Gi,g	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
Lp,gevel	42.0 dB	Lp,g	42.0	28.1	32.1	35.1	38.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
opening	36979.00 cm2	s1	opening	Opening, open gat, invoer: cm2	42.0	0	RA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110