



AKOESTISCH ONDERZOEK OMGEVINGSVERGUNNING 40 KAVELLAB WONINGEN BSD IN BRANDEVOORT

**Afdeling Ontwikkelen en Ondernemen
Team Expertise en Ontwerpen**

Documentnummer: 34506133	Eigenaar: OO/EO/GGD
Revisienummer: 0	Status: definitief
Datum: 22 december 2021	Beveiliging: geen

SAMENVATTING

Ten behoeve van de omgevingsvergunning 40 KavelLAB woningen in het bestemmingsplan BSD, waar in de bouw van woningen (grondgebonden woningen en appartementen) is voorzien, is een akoestisch onderzoek ingesteld. Het betreffen woningen op 3 locaties: vlek 15, 16 en 19.

Het plangebied is gelegen binnen de zone van De Voort en binnen de zone van de spoorweg Eindhoven-Venlo. De overige weg in het plangebied, de Ringweg door het plangebied, is op basis van de Wet geluidhinder niet gezoneerd omdat dit 30 km/uur-wegen betreft.

Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van een industrieterrein.

De geluidsbelasting is voor de locatie t.g.v. het wegverkeerslawaaï berekend ter plaatse van de grenzen van de bouwblokken vanwege De Voort en de spoorweg.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting t.g.v. De Voort maximaal 47 dB (42 dB toetswaarde) bedraagt ter plaatse van de bouwlokken aan De Voort ter plaatse van de westgevels. De voorkeursgrenswaarde voor woningen uit de Wet geluidhinder van 48 dB voor wegverkeerslawaaï wordt hiermee niet overschreden.

De geluidbelasting vanwege het niet gezoneerde wegverkeer (Ringweg) is berekend op ca. 41 dB, op basis van een aanname van de verkeersintensiteit omdat hier geen verkeersgegevens van bekend. Dit heeft als oorzaak dat de uiteindelijke situatie niet bekend is vanwege het Living Lab principe. Gestreefd wordt naar zo weinig mogelijk autoverkeer. De geluidbelasting van deze niet gezoneerde weg hoeft niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting t.g.v. deze weg zal naar verwachting zodanig zijn, dat hier gesproken kan worden van een goed woon- en leefklimaat t.g.v. het verkeer op de niet gezoneerde weg.

De geluidsbelasting is eveneens berekend vanwege de spoorweg Eindhoven-Venlo. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting t.g.v. de spoorweg maximaal 55 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder voor woningen van 55 dB voor spoorweglawaaï niet wordt overschreden. Hierbij is uitgegaan van de huidige aanwezige geluidschermen.

Maatregelen om de geluidbelasting t.g.v. wegverkeer en de spoorweg verder te reduceren zijn voor dit plan niet noodzakelijk, evenals het vaststellen van hogere waarden voor de geluidbelasting.

De geluidwering van de gevels van woningen zal moeten voldoen aan de minimumeis volgens art. 3.2 van het Bouwbesluit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	4
2. NORMSTELLING	4
3. BEREKENING VAN DE GELUIDBELASTINGEN.....	5
4. TOETSING VAN DE GELUIDBELASTINGEN AAN DE GRENSWAARDEN	8
5. GECUMULEERDE GELUIDBELASTING.....	9
6. GELUIDWERING GEVELS.....	9
7. CONCLUSIE.....	10

Bijlagen:	1. Situering plangebied en waarneempunten
	2. Verkeersintensiteiten
	3.1-3.3 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï
	3.4. Berekeningsresultaten spoorweglawaaï
	4. Overzicht geluidbelasting (toetswaarden) wegverkeer en spoorweg

1. INLEIDING

De omgevingsvergunning 40 KavellAB woningen in het bestemmingsplan BSD (Brainport Smart District) in Brandevoort, voorziet in de bouw van 40 woningen in de vorm van grondgebonden woningen en appartementen. Omdat hier sprake is van een afwijking van het vigerende bestemmingplan moet deze ontwikkeling worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

Het plangebied ligt binnen de 200 meter brede zone van De Voort. De woonvlekken liggen niet binnen de zones van de Europaweg (N270) en de Neervoortse Dreef. Verder is het plan gelegen binnen de zone van de spoorweg Eindhoven – Venlo.

Berekend is wat de geluidsbelasting is ter plaatse van de grenzen van de bouwblokken ten gevolge van het gezoneerde wegverkeerslawaaï vanwege voornoemde wegen en ten gevolge van de spoorweg.

De overige wegen in het plangebied (o.a. Ringweg binnen het plan BSD) zijn op basis van de Wet geluidhinder niet gezoneerd omdat het gaat om 30 km/uur-wegen die van rechtswege niet gezoneerd zijn. De geluidbelasting vanwege deze wegen is in deze rapportage wel in beeld gebracht, maar hoeft niet te worden getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Wel moet dit worden getoetst aan een goede ruimtelijke ordening.

Het onderhavige bestemmingsplan valt alleen binnen de zones van wegen en de spoorweg, niet binnen de zone van een industrieterrein. Het plan voorziet in de bouw van 40 woningen.

De geluidbelasting is berekend ter plaatse van de gevels van de geplande bouwblokken in de vlekken 15, 16 en 19 ten gevolge van het wegverkeerslawaaï en het spoorweglawaaï op basis van het Stedenbouwkundig masterplan d.d. 31 augustus 2021. Vervolgens is bekeken of op enig waarneempunt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï en 55 dB voor spoorweglawaaï wordt overschreden.

2. NORMSTELLING

Wegverkeerslawaaï

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï voor nieuw te projecteren woningen bedraagt volgens de Wet geluidhinder 48 dB.

Wanneer, ook door het treffen van (afschermende) maatregelen, niet aan de grenswaarde kan worden voldaan, ofwel tegen het treffen van deze maatregelen bezwaren bestaan van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde vaststellen voor, in dit geval, woningen tot maximaal 63 dB cf. art. 3.2 van het Besluit geluidhinder.

Wegverkeerslawaaï wordt gekarakteriseerd door de L_{den} van het equivalente geluidsniveau. Deze geluidbelasting in dB is volgens een Europese richtlijn het jaargemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidsniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau over de avond (23.00 - 07.00 uur) + 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) + 10 dB.

Toekomstige geluidbelastingen (o.a. door te verwachten verkeerstoename) kunnen worden berekend. De wijze van meten en rekenen is vastgelegd in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", bijlage 3, regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012.

In verband met de verwachting dat op termijn de geluidemissie van het wegverkeer zal afnemen, staat de Wet geluidhinder krachtens art. 110g een reductie toe.

Artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" bepaalt dat de berekende geluidniveaus met 2 dB worden verminderd voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, en met 5 dB voor de overige wegen, echter uitsluitend ten behoeve van toetsing aan de (gevel)grenswaarden.

Binnenniveau

Bij geluidbelastingen bij woningen hoger dan de voorkeursgrenswaarden, moet rekening worden gehouden met extra geluidwerende voorzieningen aan de gevels van de te realiseren bebouwing conform het Bouwbesluit. De voorzieningen moeten zodanig zijn dat bij woningen de geluidbelasting in verblijfsgebieden voor wegverkeerslawaai lager blijft dan 33 dB en in verblijfsruimten lager dan 35 dB.

Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de geluidbelasting van niet gezoneerde wegen. Volgens het Bouwbesluit (art. 3.2) bedraagt de minimaal te realiseren geluidwering van de gevels van woningen 20 dB.

Spoorweglawaai

De wijze van meten en rekenen voor spoorweglawaai is eveneens vastgelegd in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", bijlage 4, regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012.

De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai voor nieuw te projecteren woningen bedraagt volgens de Wet geluidhinder 55 dB. Wanneer, ook door het treffen van (afschermende) maatregelen, niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, ofwel tegen het treffen van deze maatregelen bezwaren bestaan van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde vaststellen, voor woningen in stedelijk gebied tot maximaal 68 dB.

Binnenniveau

Voor spoorweglawaai moet bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde binnen de verblijfsgebieden en –ruimten eveneens voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit. Deze zijn gelijk aan de waarden zoals genoemd bij het onderdeel wegverkeerslawaai.

Deze binnenwaardewaarden voor woningen bedragen 33 dB in het verblijfsgebied en 35 dB in de verblijfsruimten. Volgens het Bouwbesluit (art. 3.2) bedraagt de minimaal te realiseren geluidwering van de gevels van nieuwe woningen 20 dB.

3. BEREKENING VAN DE GELUIDBELASTINGEN

In bijlage 1 zijn de situering van de bouwvlekken 15, 16 en 19 voor de 40 KaveLLAB woningen, de zones van de wegen en spoorweg en de ligging van de rekenpunten op de gevels van de te projecteren woningen aangegeven. Er zijn een aantal rekenpunten op representatieve plaatsen op de grens van de bouwblokken gelegd, zodat deze alle woningen representeren.

Er is uitgegaan bij de alle bouwblokken van een bouwhoogte van 2 bouwlagen waarbij op 2 verschillende rekenhoogten de geluidbelasting is bepaald, nl. 1,5 m en 4,5 m.

De overige benodigde invoergegevens zijn o.a. ontleend aan de tekening met het concept stedenbouwkundig ontwerp d.d. 15-11-2021, plankaart "20211202 Plankaart besluitgebied 40 KaveLLAB" en de GBKH van de gemeente Helmond.

De situering van het plangebied is weergegeven in bijlage 1.1. In bijlage 1.2 is de zonering van de wegen en spoorweg aangegeven.

De situering van de bouwblokken is, evenals de situering van de rekenpunten, voor alle bouwvlekken weergegeven in bijlage 1.3 en 1.4. De situering van de rekenpunten is voor het wegverkeerslawaai gelijk aan die voor spoorweglawaai.

Wegverkeerslawaai

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu, versie V2021.1, voor wegverkeerslawaai volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", bijlage 3, regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012. Toegepast is de standaard-rekenmethode 2.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van verkeersintensiteiten op basis van het verkeersmodel BBMA en SRE 3.0, aangevuld met gegevens zoals die zijn vermeld in de Regionale Verkeersmilieukaart. Uitgegaan is van het prognosejaar 2030 van het model BBMA. Voor het te hanteren prognosejaar 2031 (jaar 10 jaar na planperiode) wordt een toename van 1,5% per jaar voor de autonome groei in rekening gebracht. Deze verkeersintensiteiten, alsmede de omrekening ervan tot invoergegevens voor de akoestische berekeningen, staan aangegeven in bijlage 2.1 en 2.2.

Voor de Ring door het plangebied zijn geen verkeersgegevens bekend. Het ontbreken van de verkeersgegevens heeft als oorzaak dat de uiteindelijke functie en gebruik van de weg niet vast ligt en het zal zo zijn dat in het begin de verkeersintensiteiten hoger zullen zijn, dit vanwege het bouwverkeer.

Om toch een beeld te krijgen van de geluidssituatie ten gevolge van het niet gezoneerde wegverkeer is uitgegaan van een intensiteit van ca. 1000 mvt/etmaal. Verder is door de ontwikkeling van BSD niet op voorhand vast te leggen wat de uiteindelijke situatie en gebruik van de weg zal zijn, vanwege het Living lab principe. Er wordt gestreefd naar een zo weinig mogelijk gebruik van autoverkeer.

De geluidbelasting is berekend vanwege de gezoneerde weg De Voort. De overige gezoneerde wegen zijn niet van invloed op het bouwplan omdat de afstand groter is dan de breedte van de zone. Van de niet gezoneerde wegen is de belangrijkste de aan te leggen ringweg binnen het plan BSD. De overige wegen in en om het plangebied zijn zodanig gelegen dat de geluidbelasting hiervan door de grotere afstand, de lagere verkeersintensiteiten en de aanwezige afscherming niet van belang zijn.

De geluidbelasting van niet gezoneerde wegen hoeven overigens ook niet te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

De maximumsnelheid op De Voort bedraagt 50 km/uur; deze weg is binnen de bebouwde kom gelegen. De geluidbelasting is berekend t.g.v. wegverkeerslawaaï op basis van de situering van de bouwblokken volgens het genoemde stedenbouwkundig plan en de tekening van de terreininrichting van de gemeente Helmond en van BSD.

De rekenresultaten van het wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3.

In bijlage 3.1 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van De Voort.

In de navolgende tabel 1 zijn deze samengevat voor de meest van belang zijnde rekenpunten voor deze weg. De berekende geluidbelasting ten gevolge van De Voort bedraagt maximaal 47 dB excl. aftrek cf. art. 110g Wgh.

TABEL 1: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB, incl. evt. obstakelcorrectie, excl. correctie ex art. 110g Wgh ten gevolge van het verkeer op De Voort.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. De Voort	
Id	Omschrijving	1,5 m	4,5 m
01_A	Woningen vlek 15	47	47
02_A	Woningen vlek 15	47	47
03_A	Woningen vlek 15	47	47
04_A	Woningen vlek 15	45	45
17_A	Woningen vlek 16	42	43
19_A	Woningen vlek 19	43	44
20_A	Woningen vlek 19	42	43
23_A	Woningen vlek 19	41	42
24_A	Woningen vlek 19	43	44
25_A	Woningen vlek 19	44	45
26_A	Woningen vlek 19	46	46

De geluidbelasting van het niet gezoneerde wegverkeer (Ringweg BSD, 30 km/uur weg), de nieuw aan te leggen ring door BSD, is eveneens berekend. Door het doel, zo weinig mogelijk autoverkeer op de binnenring, zal de geluidbelasting naar verwachting laag zijn ter plaatse van de woningen.

Ter plaatse van vlek 15 bedraagt de geluidbelasting maximaal 41 dB, ter plaatse van de woningen op vlek 16 bedraagt de geluidbelasting maximaal 28 dB en ter plaatse van de woningen in vlek 19, maximaal 37 dB. De berekende geluidbelastingen zijn terug te vinden in bijlage 3.2.

In bijlage 3.3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het gecumuleerde wegverkeerslawaai. Deze zijn in de navolgende tabel 2 samengevat voor de meest van belang zijnde rekenpunten.

TABEL 2: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB, incl. evt. obstakelcorrectie, excl. correctie ex art. 110g Wgh ten gevolge van het gecumuleerde wegverkeer op alle wegen.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. wegverkeer cumulatief	
Id	Omschrijving	1,5 m	4,5 m
01_A	Woningen vlek 15	48	48
02_A	Woningen vlek 15	47	48
03_A	Woningen vlek 15	47	48
04_A	Woningen vlek 15	46	46
17_A	Woningen vlek 16	43	44
19_A	Woningen vlek 19	44	45
20_A	Woningen vlek 19	43	44
23_A	Woningen vlek 19	42	43
24_A	Woningen vlek 19	44	44
25_B	Woningen vlek 19	44	45
26_A	Woningen vlek 19	46	47

Uit het voorgaande blijkt dat de berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer maximaal 48 dB bedraagt t.g.v. het gecumuleerde wegverkeer.

Spoorweglawaai

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu, versie V2021.1, voor spoorweglawaai volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", bijlage 4, regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012. Toegepast is de standaardreken-methode 2.

De rekenmodellen zijn gebaseerd op een model met brongegevens van de spoorweg afkomstig uit het geluidregister spoor van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De uitgangspunten bij de spoorbaan ter plaatse van het bouwplan zijn dat er op dit traject raildempers zijn aangebracht. Verder is uitgegaan van de afscherming van de spoorweg aan de noordzijde zoals dit in de huidige situatie (2021) aanwezig is, d.w.z. dat het scherm doorloopt tot net over het viaduct bij De Voort. Ten westen van de onderdoorgang van De Voort is er wel het plan om de afscherming in westelijke richting door te trekken, maar hier is nog geen besluitvorming over. Formeel moet dan worden uitgegaan van de huidige situatie.

De plafondcorrectie van 1,5 dB (werkruimte) is in de berekeningsresultaten meegenomen.

De zone van de spoorweg en de situering van de rekenpunten zijn, zoals eerder aangegeven, weergegeven in bijlage 1.2 t/m 1.4. In bijlage 3.4 zijn de berekende geluidbelastingen t.g.v. de spoorweg uitgebreid weergegeven en in navolgende tabel 3 staan deze samengevat voor de meest van belang zijnde rekenpunten weergegeven. De geluidbelasting ten gevolge van de spoorweg Eindhoven-Venlo ter plaatse van het bouwplan bedraagt maximaal 55 dB.

TABEL 3: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB t.g.v. spoorweg Eindhoven-Venlo.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. de spoorweg	
Id	Omschrijving	1,5 m	4,5 m
01_A	Woningen vlek 15	53	54
02_A	Woningen vlek 15	53	54
03_A	Woningen vlek 15	52	53
04_A	Woningen vlek 15	53	55
05_A	Woningen vlek 15	52	54
12_A	Woningen vlek 16	48	51
14_A	Woningen vlek 16	48	51
16_A	Woningen vlek 16	48	50
22_B	Woningen vlek 19	50	51
23_A	Woningen vlek 19	51	52
24_A	Woningen vlek 19	51	53
25_A	Woningen vlek 19	50	52

4. TOETSING VAN DE GELUIDBELASTINGEN AAN DE GRENSWAARDEN

Wegverkeerslawaa

Ten behoeve van de toetsing van de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai aan de gevelgrenswaarden dienen eventuele obstakelcorrecties te worden meegerekend en mag een aftrek conform art 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor De Voort, waar een maximum snelheid geldt van 50 km/uur, 5 dB. De toetsing aan de gevelgrenswaarden vindt in principe per weg(vak) plaats.

Dit zijn is de enige weg waarbij het plangebied binnen de zone valt en in het kader van de Wet geluidhinder getoetst moet worden.

Een overzicht van de berekende toetswaarden voor de geluidbelasting zijn in een figuur in bijlage 4 weergegeven.

De geluidbelastingen na correctie (toetswaarden) staan in de navolgende tabel 4 weergegeven voor De Voort. Uit deze tabel blijkt dat de geluidbelastingen ten gevolge van De Voort de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de hoogst belaste bouwblokken met een geluidbelasting van maximaal 42 dB niet overschrijden

TABEL 4: Toetswaarden (L_{den}) in dB, incl. correctie ex art. 110g Wgh voor De Voort

Waarneempunt		Toetswaarden geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. De Voort	
Id	Omschrijving	1,5 m	4,5 m
01_A	Woningen vlek 15	42	42
02_A	Woningen vlek 15	42	42
03_A	Woningen vlek 15	42	42
04_A	Woningen vlek 15	40	40
17_A	Woningen vlek 16	37	38
19_A	Woningen vlek 19	38	39
20_A	Woningen vlek 19	37	38
23_A	Woningen vlek 19	37	38
24_A	Woningen vlek 19	38	39
25_B	Woningen vlek 19	39	40
26_A	Woningen vlek 19	41	41

Resumerend kan worden gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van De Voort met een geluidbelasting van maximaal 42 dB de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï niet overschrijdt.

De geluidbelasting t.g.v. het niet gezoneerde wegverkeerslawaaï (de aan te leggen Ring) is naar verwachting en met een berekende waarde van maximaal 41 dB, zodanig zijn, dat hier bij beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening gesproken kan worden van een goed woon- en leefklimaat t.g.v. het verkeer op de niet gezoneerde weg.

Maatregelen om de geluidbelasting vanwege het wegverkeer te reduceren zijn niet noodzakelijk en vaststellen van hogere waarden voor de geluidbelasting niet aan de orde.

Spoorweglawaaï

De te toetsen geluidbelastingen zijn alleen vanwege de spoorweg en zijn gelijk aan de berekende geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 3. Hier zijn verder geen correcties op van toepassing. In bijlage 4 is deze geluidbelasting in een figuur weergegeven per bouwlaag.

Uit de vermelde waarden in deze tabel blijkt dat met een maximale geluidbelasting van 55 dB de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaaï op geen van de rekenpunten wordt overschreden. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren voor het spoorweglawaaï zijn deels reeds getroffen en zijn eveneens het uitgangspunt van deze berekende situatie.

In deze situatie zijn dat bronmaatregelen in de vorm van raildempers en maatregelen in de overdrachtsfeer in de vorm van een geluidscherm aan de noordzijde van de spoorweg met een hoogte van 2,5 meter boven bovenkant spoor. Dit scherm is gerealiseerd vanaf het station Brandevoort, in westelijke richting tot net voorbij de onderdoorgang van de Voort.

Verdergaande maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden in het kader van het bestemmingsplan BSD nog onderzocht en zullen wellicht leiden tot een nog iets lagere geluidbelasting vanwege de spoorweg. Omdat hier nog geen besluitvorming over is geweest, is hier uitgegaan van de huidige situatie. Dit is dan de worst case situatie.

Hogere waarden

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï t.g.v. De Voort en de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaaï t.g.v. de spoorweg Eindhoven-Venlo niet worden overschreden hoeven hier geen hogere waarden voor de geluidbelasting voor wegverkeerslawaaï of spoorweglawaaï vast te stellen.

5. GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

Hier is sprake is van meerdere geluidbronnen, nl. wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï. Omdat de voorkeursgrenswaarden van geen van deze lawaaïsoorten wordt overschreden is geen onderzoek noodzakelijk naar de optredende gecumuleerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï, zoals bepaald in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012, bijlage 1, hoofdstuk 2, Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting.

6. GELUIDWERING GEVELS

De karakteristieke geluidwering van de gevels van de te realiseren woning zal zodanig moeten zijn dat de geluidbelasting in de verblijfsgebieden maximaal 33 dB en maximaal 35 dB in de verblijfsruimten bedraagt ten gevolge van wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï, een en ander volgens het Bouwbesluit (art. 3.1

t/m 3.3). Omdat de voorkeursgrenswaarden van zowel wegverkeerslawaaï als spoorweglawaaï niet worden overschreden, moet de geluidwering van de gevels voldoen aan de minimumeis van 20 dB, cf. art. 3.2 van het Bouwbesluit. Hierdoor is voldoende gewaarborgd dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat binnen de woningen.

7. CONCLUSIE

Ten behoeve van de omgevingsvergunning 40 KaveLLAB woningen in het bestemmingsplan BSD (Brainport Smart District) in Brandevoort, waar wordt afgeweken van het bestemmingsplan, is een akoestisch onderzoek ingesteld. Het plangebied is gelegen binnen de zone De Voort en de spoorweg Eindhoven-Venlo.

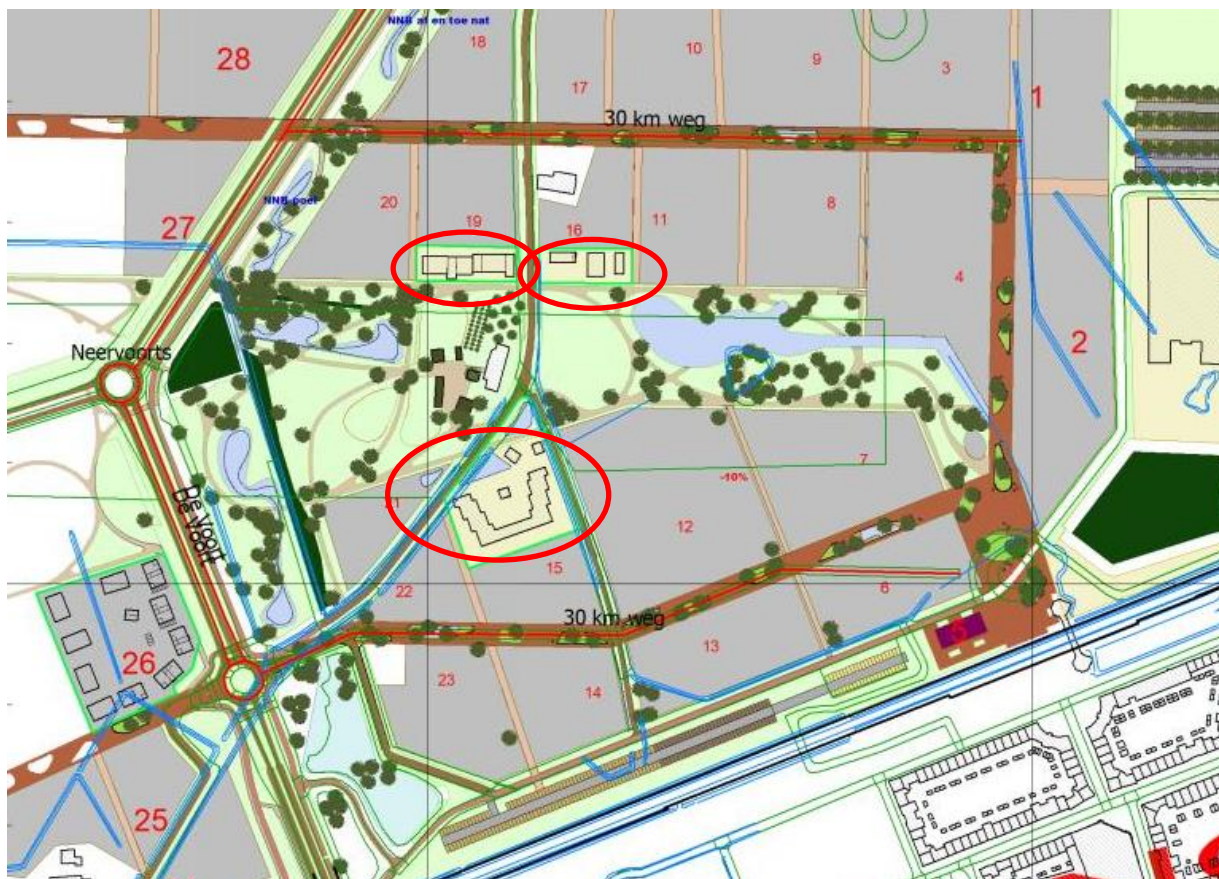
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï in dit plangebied ter plaatse van de geprojecteerde woningen niet wordt overschreden ten gevolge van het wegverkeer op de Voort.

De geluidbelasting ten gevolge van de spoorweg Eindhoven-Venlo bedraagt maximaal 55 dB ter plaatse van de appartementen aan de spoorzijde. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt hiermee niet overschreden.

Verdere maatregelen om de geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer en de spoorweg te reduceren of het vaststellen van hogere waarden voor de geluidbelasting zijn in het kader van de omgevingsvergunning niet noodzakelijk.

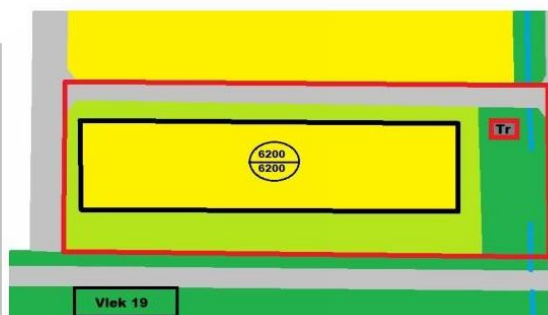
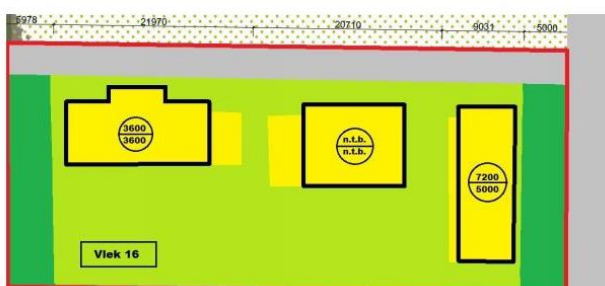
De geluidwering van de gevels van woningen moet voldoen aan het gestelde in het Bouwbesluit, zijnde de minimumeis van 20 dB cf. art. 3.2 van het Bouwbesluit.

Opdrachtgever:	gem. Helmond, afd. OO
Dossier:	
Omvang:	32 pagina's
Auteur:	G.J.H. Groot Dengerink
Datum:	22 december 2021

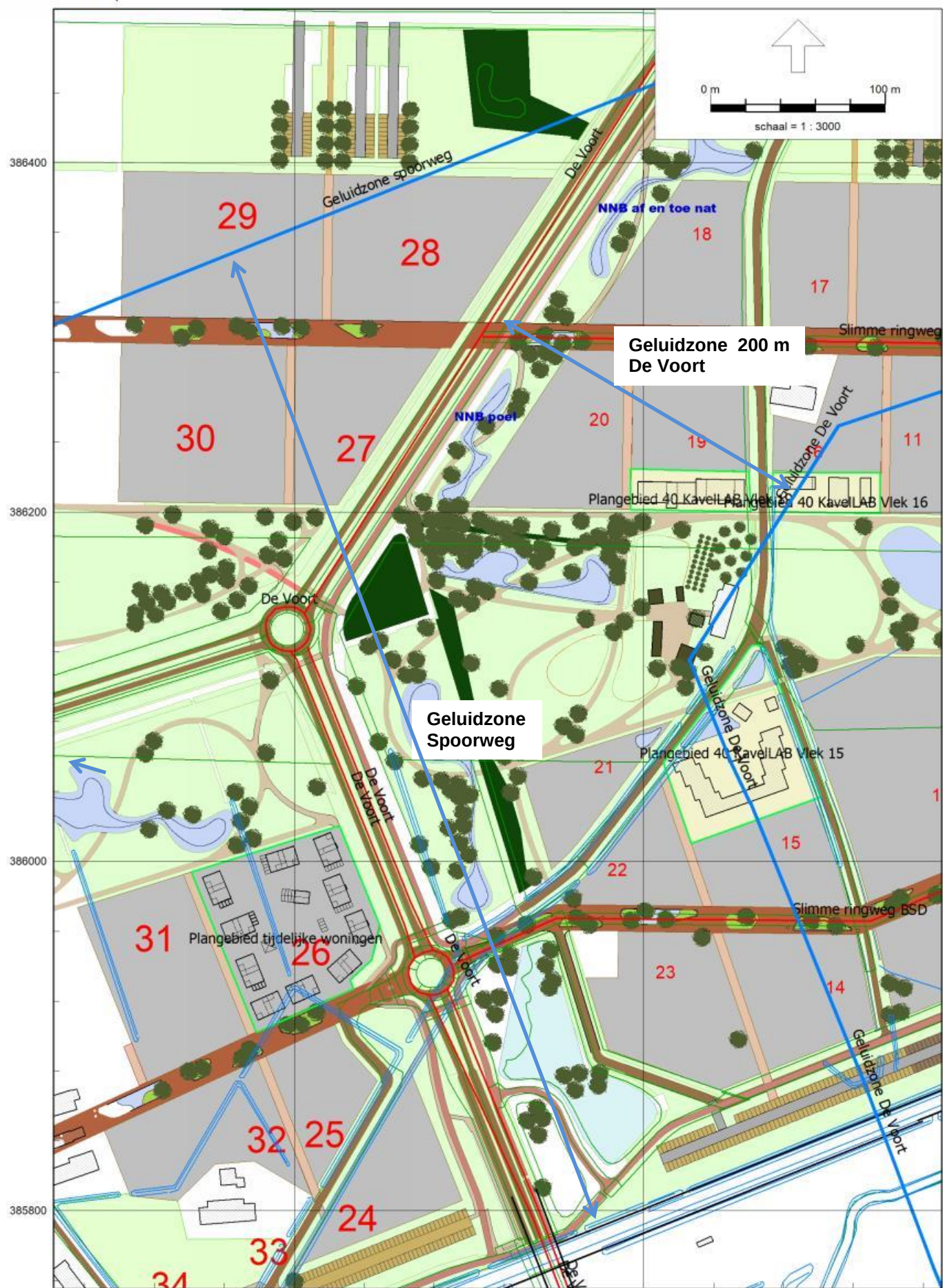


Legenda

- | | | | |
|--|---|---|------------------------------------|
| | Wonen | | besluitgebied* |
| | bouwblok | | maximum bouw- en goothoogte |
| | Tuin | | |
| | Groen | | |
| | Verkeer | | |
| | Water | | |
| | transformatorhuisje (buiten besluitgebied) | | |
| | | * lijn van besluitgebied graag aangeven als | |

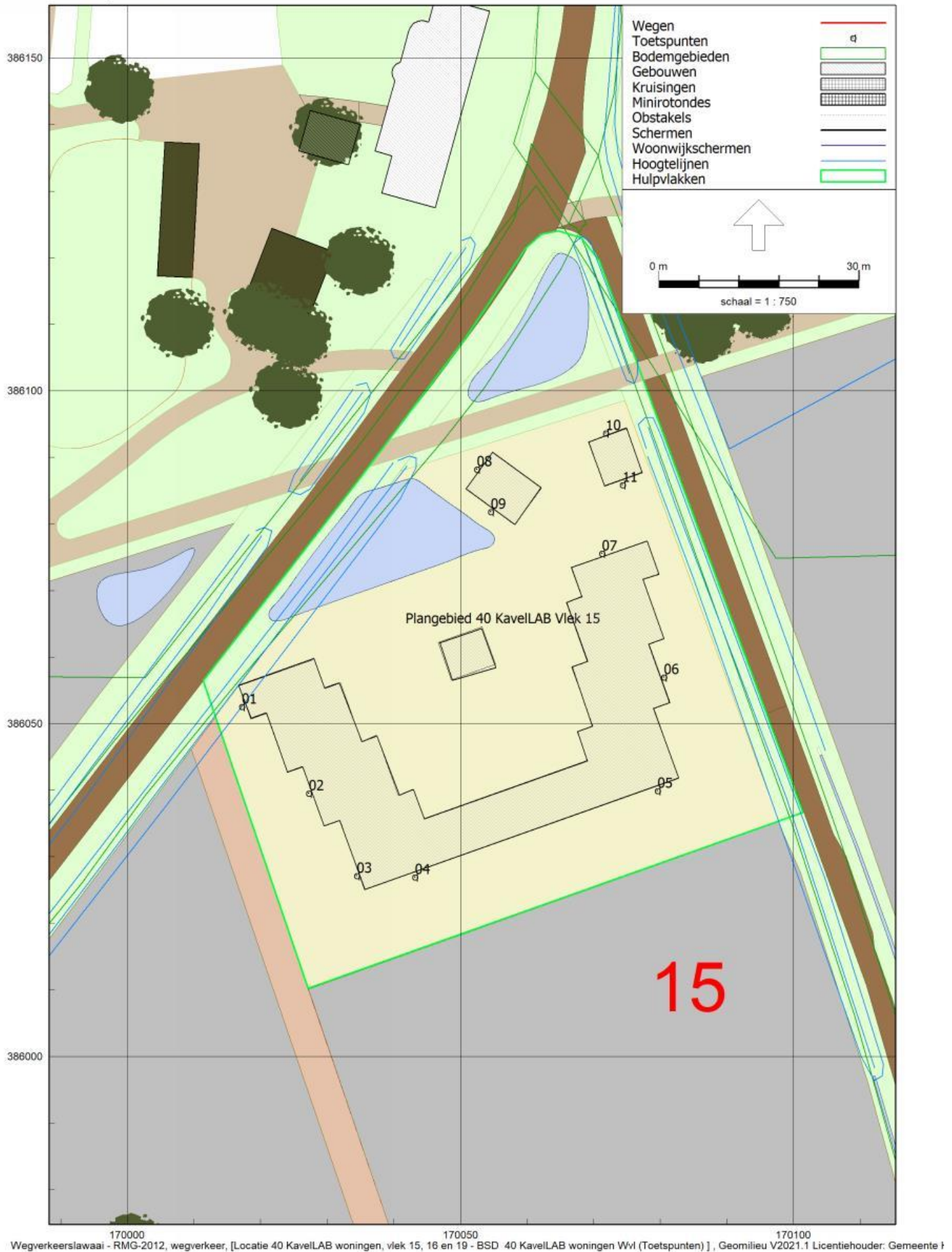


21 dec 2021, 20:09

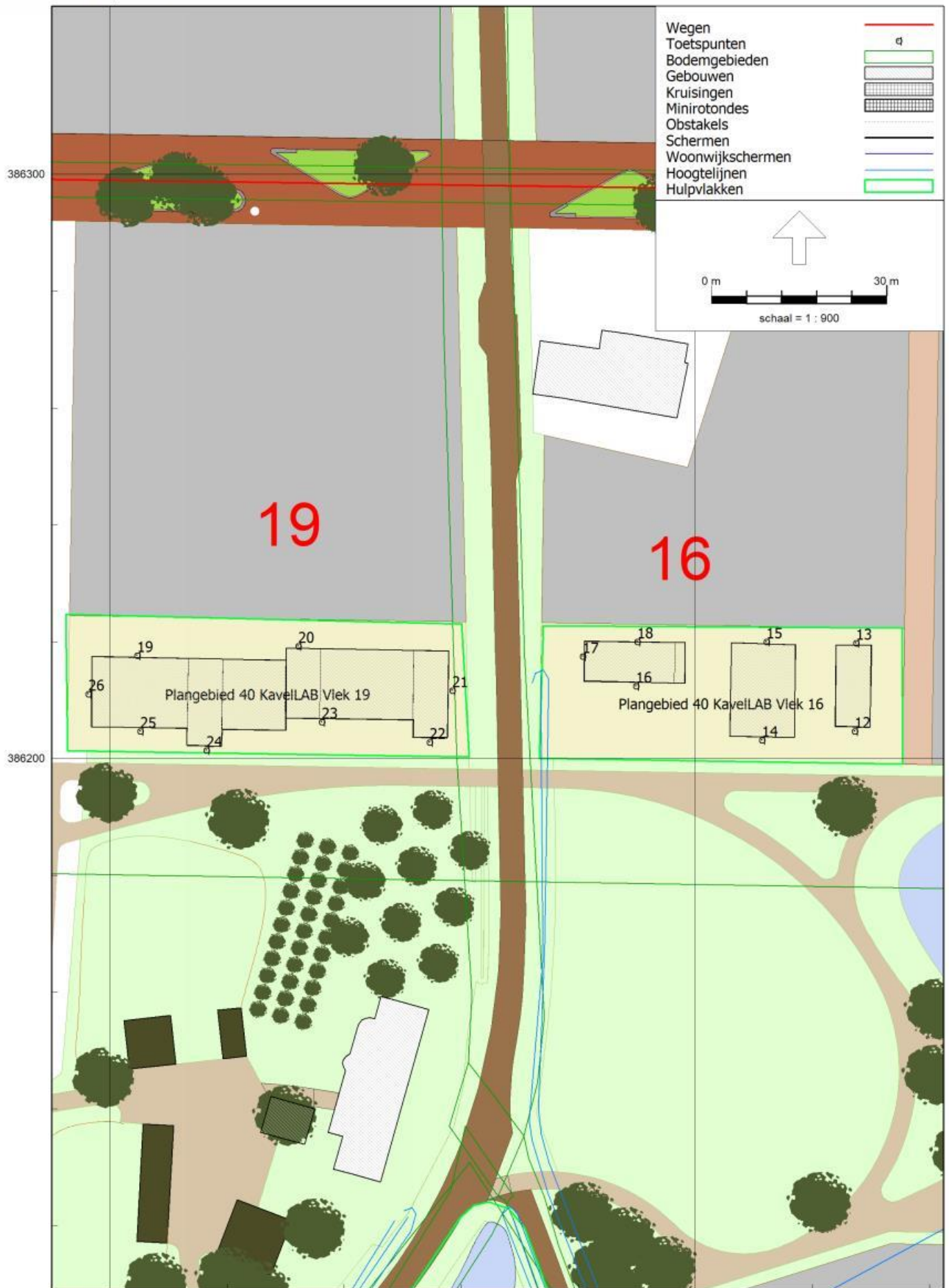


Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Locatie 40 KaveLAB woningen, vlek 15, 16 en 19 - Zonering plangebied 40 KaveLAB woningen], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Gemeente Helmond

21 dec 2021, 20:09

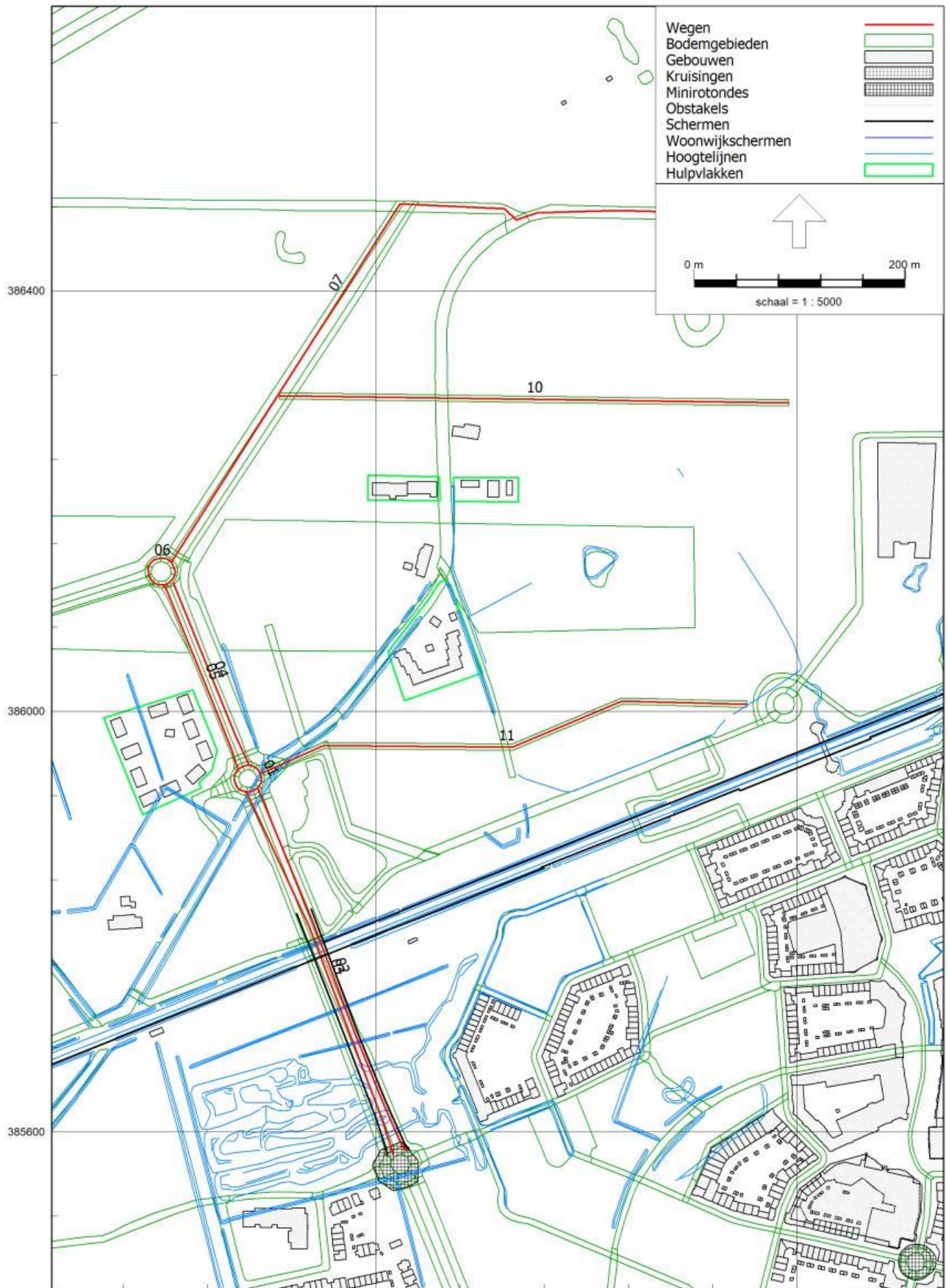


21 dec 2021, 20:09



170000 Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Locatie 40 KavellAB woningen, vlek 15, 16 en 19 - BSD 40 KavellAB woningen Wvl (Toetspunten)], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Gemeente Helmond 170100

21 dec 2021, 20:09



Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer, [Locatie 40 KavellAB woningen, vlek 15, 16 en 19 - BSD 40 KavellAB woningen WvI (Toetspunten)], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Gemeente Helmond

BSD, 40 KavelLAB verkeersgegevens wegverkeer

Bijlage 2

Model: BSD 40 KavelLAB woningen Wvl (Toetspunten)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Hbron	Helling
01	De Voort	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0
02	De Voort	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0
03	De Voort	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0
04	De Voort	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0
05	De Voort	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0
06	De Voort	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0
07	De Voort	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0
08	De Voort	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0
09	De Voort	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0
10	Slimme ringweg BSD	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0
11	Slimme ringweg BSD	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0

BSD, 40 KavellAB verkeersgegevens wegverkeer

Bijlage 2

Model: BSD 40 KavellAB woningen Wvl (Toetspunten)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	W1	50	50	50	50	50	50	50
02	W1	50	50	50	50	50	50	50
03	W1	50	50	50	50	50	50	50
04	W1	50	50	50	50	50	50	50
05	W1	50	50	50	50	50	50	50
06	W1	50	50	50	50	50	50	50
07	W1	50	50	50	50	50	50	50
08	W1	50	50	50	50	50	50	50
09	W1	50	50	50	50	50	50	50
10	W1	30	30	30	30	30	30	30
11	W1	30	30	30	30	30	30	30

BSD, 40 KavelLAB verkeersgegevens wegverkeer

Bijlage 2

Model: BSD 40 KavelLAB woningen Wvl (Toetspunten)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	50	50	50	50	50	4589,00	6,63	3,81
02	50	50	50	50	50	3253,50	6,63	3,81
03	50	50	50	50	50	3253,50	6,63	3,81
04	50	50	50	50	50	3523,50	6,63	3,81
05	50	50	50	50	50	3523,50	6,63	3,81
06	50	50	50	50	50	5122,00	6,64	3,78
07	50	50	50	50	50	2702,00	6,65	3,74
08	50	50	50	50	50	3211,00	6,70	3,60
09	50	50	50	50	50	3920,00	6,72	3,54
10	30	30	30	30	30	1000,00	6,60	3,80
11	30	30	30	30	30	1000,00	6,60	3,80

BSD, 40 KavelLAB verkeersgegevens wegverkeer

Bijlage 2

Model: BSD 40 KavelLAB woningen Wvl (Toetspunten)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	0,65	--	--	--	97,73	98,70	97,78	1,23	0,76
02	0,65	--	--	--	97,73	98,70	97,78	1,23	0,76
03	0,65	--	--	--	97,73	98,70	97,78	1,23	0,76
04	0,65	--	--	--	97,90	98,80	98,00	1,10	0,70
05	0,65	--	--	--	97,90	98,80	98,00	1,10	0,70
06	0,65	--	--	--	95,87	97,63	96,04	2,00	1,25
07	0,65	--	--	--	92,81	95,85	93,23	3,10	1,96
08	0,65	--	--	--	83,37	89,98	84,30	7,02	4,64
09	0,65	--	--	--	79,43	87,41	80,70	8,13	5,48
10	0,70	--	--	--	98,00	99,00	100,00	1,50	1,00
11	0,70	--	--	--	98,00	99,00	100,00	1,50	1,00

BSD, 40 KavellAB verkeersgegevens wegverkeer

Bijlage 2

Model: BSD 40 KavellAB woningen Wvl (Toetspunten)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
01	1,42	1,04	0,54	0,80	297,34	172,57	29,17	3,74	1,33
02	1,42	1,04	0,54	0,80	210,81	122,35	20,68	2,65	0,94
03	1,42	1,04	0,54	0,80	210,81	122,35	20,68	2,65	0,94
04	1,20	1,00	0,50	0,80	228,70	132,63	22,44	2,57	0,94
05	1,20	1,00	0,50	0,80	228,70	132,63	22,44	2,57	0,94
06	2,31	2,13	1,12	1,65	326,05	189,02	31,97	6,80	2,42
07	3,59	4,09	2,19	3,18	166,76	96,86	16,37	5,57	1,98
08	8,18	9,61	5,38	7,51	179,36	104,01	17,59	15,10	5,36
09	9,52	12,44	7,11	9,78	209,24	121,30	20,56	21,42	7,60
10	--	0,50	--	--	64,68	37,62	7,00	0,99	0,38
11	--	0,50	--	--	64,68	37,62	7,00	0,99	0,38

BSD, 40 KavelLAB verkeersgegevens wegverkeer

Bijlage 2

Model: BSD 40 KavelLAB woningen Wvl (Toetspunten)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	0,42	3,16	0,94	0,24
02	0,30	2,24	0,67	0,17
03	0,30	2,24	0,67	0,17
04	0,27	2,34	0,67	0,18
05	0,27	2,34	0,67	0,18
06	0,77	7,24	2,17	0,55
07	0,63	7,35	2,21	0,56
08	1,71	20,67	6,22	1,57
09	2,43	32,77	9,87	2,49
10	--	0,33	--	--
11	--	0,33	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: BSD 40 KavelLAB woningen Wvl (Toetspunten)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Voort
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woningen vlek 15	1,50	46,8	44,2	36,7	47,3	
01_B	Woningen vlek 15	4,50	47,0	44,4	36,9	47,5	
02_A	Woningen vlek 15	1,50	46,6	44,0	36,4	47,0	
02_B	Woningen vlek 15	4,50	46,8	44,3	36,7	47,3	
03_A	Woningen vlek 15	1,50	46,5	43,9	36,4	47,0	
03_B	Woningen vlek 15	4,50	46,8	44,2	36,7	47,3	
04_A	Woningen vlek 15	1,50	44,2	41,6	34,1	44,7	
04_B	Woningen vlek 15	4,50	44,5	41,9	34,4	45,0	
05_A	Woningen vlek 15	1,50	42,7	40,2	32,6	43,2	
05_B	Woningen vlek 15	4,50	43,1	40,5	32,9	43,5	
06_A	Woningen vlek 15	1,50	31,8	28,6	21,5	32,1	
06_B	Woningen vlek 15	4,50	32,2	29,1	22,0	32,5	
07_A	Woningen vlek 15	1,50	40,0	37,3	29,8	40,4	
07_B	Woningen vlek 15	4,50	40,6	38,0	30,5	41,1	
08_A	Woningen vlek 15	1,50	43,6	41,0	33,4	44,0	
08_B	Woningen vlek 15	4,50	44,1	41,5	34,0	44,6	
09_A	Woningen vlek 15	1,50	42,2	39,6	32,1	42,7	
09_B	Woningen vlek 15	4,50	43,0	40,4	32,8	43,4	
10_A	Woningen vlek 15	1,50	39,0	36,3	28,8	39,4	
10_B	Woningen vlek 15	4,50	40,1	37,4	30,0	40,6	
11_A	Woningen vlek 15	1,50	36,3	33,6	26,1	36,7	
11_B	Woningen vlek 15	4,50	37,9	35,3	27,8	38,4	
12_A	Woningen vlek 16	1,50	38,4	35,7	28,2	38,8	
12_B	Woningen vlek 16	4,50	40,0	37,4	29,9	40,5	
13_A	Woningen vlek 16	1,50	39,9	36,9	29,6	40,2	
13_B	Woningen vlek 16	4,50	40,4	37,4	30,1	40,7	
14_A	Woningen vlek 16	1,50	38,7	36,1	28,6	39,2	
14_B	Woningen vlek 16	4,50	40,4	37,8	30,3	40,9	
15_A	Woningen vlek 16	1,50	39,7	36,6	29,4	40,0	
15_B	Woningen vlek 16	4,50	40,4	37,4	30,2	40,7	
16_A	Woningen vlek 16	1,50	40,0	37,4	29,8	40,4	
16_B	Woningen vlek 16	4,50	41,5	38,8	31,3	41,9	
17_A	Woningen vlek 16	1,50	41,5	38,8	31,4	42,0	
17_B	Woningen vlek 16	4,50	42,7	40,0	32,6	43,1	
18_A	Woningen vlek 16	1,50	39,8	36,9	29,6	40,2	
18_B	Woningen vlek 16	4,50	40,8	37,9	30,6	41,2	
19_A	Woningen vlek 19	1,50	42,8	39,9	32,6	43,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Gemeente Helmond

21-12-2021 21:05:28

Rapport: Resultatentabel
 Model: BSD 40 KavelLAB woningen Wvl (Toetspunten)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Voort
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
19_B	Woningen vlek 19	4,50	43,5	40,6	33,3	43,9	
20_A	Woningen vlek 19	1,50	41,9	39,0	31,7	42,3	
20_B	Woningen vlek 19	4,50	42,3	39,4	32,1	42,7	
21_A	Woningen vlek 19	1,50	36,0	32,9	25,7	36,3	
21_B	Woningen vlek 19	4,50	37,0	33,9	26,7	37,3	
22_A	Woningen vlek 19	1,50	40,6	38,0	30,5	41,1	
22_B	Woningen vlek 19	4,50	41,5	38,9	31,4	42,0	
23_A	Woningen vlek 19	1,50	41,5	38,9	31,4	42,0	
23_B	Woningen vlek 19	4,50	42,3	39,7	32,1	42,7	
24_A	Woningen vlek 19	1,50	42,9	40,3	32,8	43,4	
24_B	Woningen vlek 19	4,50	43,6	41,0	33,5	44,1	
25_A	Woningen vlek 19	1,50	43,7	41,1	33,6	44,2	
25_B	Woningen vlek 19	4,50	44,4	41,7	34,2	44,8	
26_A	Woningen vlek 19	1,50	45,3	42,5	35,1	45,7	
26_B	Woningen vlek 19	4,50	46,0	43,2	35,8	46,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Gemeente Helmond

21-12-2021 21:05:28

Rapport: Resultatentabel
 Model: BSD 40 KavelLAB woningen Wvl (Toetspunten)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woningen vlek 15	1,50	34,1	31,4	23,9	34,5	
01_B	Woningen vlek 15	4,50	35,3	32,6	25,0	35,7	
02_A	Woningen vlek 15	1,50	35,7	33,0	25,5	36,1	
02_B	Woningen vlek 15	4,50	37,2	34,5	27,0	37,6	
03_A	Woningen vlek 15	1,50	36,6	33,9	26,3	37,0	
03_B	Woningen vlek 15	4,50	38,3	35,6	28,0	38,7	
04_A	Woningen vlek 15	1,50	38,6	35,9	28,3	39,0	
04_B	Woningen vlek 15	4,50	40,1	37,4	29,8	40,5	
05_A	Woningen vlek 15	1,50	37,5	34,9	27,3	38,0	
05_B	Woningen vlek 15	4,50	38,8	36,0	28,5	39,2	
06_A	Woningen vlek 15	1,50	34,2	31,6	24,0	34,7	
06_B	Woningen vlek 15	4,50	35,0	32,3	24,8	35,4	
07_A	Woningen vlek 15	1,50	28,6	25,9	18,4	29,0	
07_B	Woningen vlek 15	4,50	29,2	26,5	18,9	29,6	
08_A	Woningen vlek 15	1,50	24,7	21,9	14,4	25,1	
08_B	Woningen vlek 15	4,50	26,1	23,3	15,7	26,5	
09_A	Woningen vlek 15	1,50	21,7	18,9	11,2	22,0	
09_B	Woningen vlek 15	4,50	26,3	23,5	15,9	26,6	
10_A	Woningen vlek 15	1,50	28,2	25,5	18,0	28,6	
10_B	Woningen vlek 15	4,50	28,6	25,9	18,3	29,0	
11_A	Woningen vlek 15	1,50	31,6	28,9	21,3	32,0	
11_B	Woningen vlek 15	4,50	32,4	29,7	22,1	32,8	
12_A	Woningen vlek 16	1,50	29,7	27,0	19,4	30,1	
12_B	Woningen vlek 16	4,50	30,4	27,7	20,1	30,8	
13_A	Woningen vlek 16	1,50	36,2	33,5	25,9	36,6	
13_B	Woningen vlek 16	4,50	37,4	34,7	27,1	37,8	
14_A	Woningen vlek 16	1,50	29,4	26,7	19,2	29,8	
14_B	Woningen vlek 16	4,50	30,1	27,4	19,9	30,5	
15_A	Woningen vlek 16	1,50	35,8	33,1	25,6	36,2	
15_B	Woningen vlek 16	4,50	37,0	34,3	26,7	37,4	
16_A	Woningen vlek 16	1,50	29,0	26,3	18,8	29,4	
16_B	Woningen vlek 16	4,50	29,6	26,9	19,3	30,0	
17_A	Woningen vlek 16	1,50	33,2	30,5	22,9	33,6	
17_B	Woningen vlek 16	4,50	34,3	31,6	24,0	34,7	
18_A	Woningen vlek 16	1,50	35,4	32,7	25,1	35,8	
18_B	Woningen vlek 16	4,50	36,5	33,7	26,2	36,8	
19_A	Woningen vlek 19	1,50	35,5	32,8	25,2	35,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: BSD 40 KaveLLAB woningen Wvl (Toetspunten)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_B	Woningen vlek 19	4,50	36,8	34,1	26,6	37,2
20_A	Woningen vlek 19	1,50	35,8	33,1	25,5	36,2
20_B	Woningen vlek 19	4,50	37,1	34,4	26,8	37,5
21_A	Woningen vlek 19	1,50	33,2	30,5	22,9	33,6
21_B	Woningen vlek 19	4,50	34,1	31,4	23,8	34,5
22_A	Woningen vlek 19	1,50	28,5	25,8	18,2	28,9
22_B	Woningen vlek 19	4,50	29,2	26,5	18,9	29,6
23_A	Woningen vlek 19	1,50	28,8	26,1	18,5	29,2
23_B	Woningen vlek 19	4,50	29,5	26,8	19,2	29,9
24_A	Woningen vlek 19	1,50	27,8	25,1	17,6	28,2
24_B	Woningen vlek 19	4,50	28,7	26,0	18,4	29,1
25_A	Woningen vlek 19	1,50	27,6	24,9	17,3	28,0
25_B	Woningen vlek 19	4,50	28,6	25,9	18,3	29,0
26_A	Woningen vlek 19	1,50	31,7	29,0	21,5	32,1
26_B	Woningen vlek 19	4,50	33,0	30,3	22,7	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Gemeente Helmond

21-12-2021 21:03:55

Rapport: Resultatentabel
 Model: BSD 40 KavelLAB woningen Wvl (Toetspunten)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woningen vlek 15	1,50	47,0	44,4	36,9	47,5	
01_B	Woningen vlek 15	4,50	47,3	44,7	37,1	47,7	
02_A	Woningen vlek 15	1,50	46,9	44,3	36,8	47,4	
02_B	Woningen vlek 15	4,50	47,3	44,7	37,1	47,8	
03_A	Woningen vlek 15	1,50	46,9	44,3	36,8	47,4	
03_B	Woningen vlek 15	4,50	47,4	44,8	37,2	47,8	
04_A	Woningen vlek 15	1,50	45,3	42,7	35,1	45,7	
04_B	Woningen vlek 15	4,50	45,8	43,2	35,7	46,3	
05_A	Woningen vlek 15	1,50	43,9	41,3	33,7	44,3	
05_B	Woningen vlek 15	4,50	44,4	41,8	34,3	44,9	
06_A	Woningen vlek 15	1,50	36,2	33,3	25,9	36,6	
06_B	Woningen vlek 15	4,50	36,9	34,0	26,6	37,2	
07_A	Woningen vlek 15	1,50	40,3	37,6	30,1	40,7	
07_B	Woningen vlek 15	4,50	40,9	38,3	30,8	41,4	
08_A	Woningen vlek 15	1,50	43,6	41,0	33,5	44,1	
08_B	Woningen vlek 15	4,50	44,2	41,5	34,0	44,6	
09_A	Woningen vlek 15	1,50	42,2	39,6	32,1	42,7	
09_B	Woningen vlek 15	4,50	43,1	40,4	32,9	43,5	
10_A	Woningen vlek 15	1,50	39,4	36,6	29,2	39,8	
10_B	Woningen vlek 15	4,50	40,4	37,7	30,3	40,9	
11_A	Woningen vlek 15	1,50	37,6	34,9	27,4	38,0	
11_B	Woningen vlek 15	4,50	39,0	36,3	28,8	39,4	
12_A	Woningen vlek 16	1,50	38,9	36,3	28,8	39,4	
12_B	Woningen vlek 16	4,50	40,5	37,8	30,3	40,9	
13_A	Woningen vlek 16	1,50	41,4	38,5	31,2	41,8	
13_B	Woningen vlek 16	4,50	42,1	39,2	31,9	42,5	
14_A	Woningen vlek 16	1,50	39,2	36,5	29,0	39,6	
14_B	Woningen vlek 16	4,50	40,8	38,2	30,7	41,3	
15_A	Woningen vlek 16	1,50	41,2	38,2	30,9	41,5	
15_B	Woningen vlek 16	4,50	42,0	39,1	31,8	42,4	
16_A	Woningen vlek 16	1,50	40,3	37,7	30,2	40,8	
16_B	Woningen vlek 16	4,50	41,7	39,1	31,6	42,2	
17_A	Woningen vlek 16	1,50	42,1	39,4	31,9	42,5	
17_B	Woningen vlek 16	4,50	43,3	40,6	33,1	43,7	
18_A	Woningen vlek 16	1,50	41,2	38,3	30,9	41,5	
18_B	Woningen vlek 16	4,50	42,2	39,3	31,9	42,5	
19_A	Woningen vlek 19	1,50	43,6	40,7	33,3	43,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: BSD 40 KaveLAB woningen Wvl (Toetspunten)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie:

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
19_B	Woningen vlek 19	4,50	44,4	41,5	34,1	44,7	
20_A	Woningen vlek 19	1,50	42,9	40,0	32,7	43,2	
20_B	Woningen vlek 19	4,50	43,4	40,6	33,2	43,8	
21_A	Woningen vlek 19	1,50	37,8	34,9	27,6	38,2	
21_B	Woningen vlek 19	4,50	38,8	35,9	28,5	39,1	
22_A	Woningen vlek 19	1,50	40,9	38,3	30,8	41,4	
22_B	Woningen vlek 19	4,50	41,8	39,1	31,6	42,2	
23_A	Woningen vlek 19	1,50	41,7	39,1	31,6	42,2	
23_B	Woningen vlek 19	4,50	42,5	39,9	32,3	42,9	
24_A	Woningen vlek 19	1,50	43,0	40,4	32,9	43,5	
24_B	Woningen vlek 19	4,50	43,8	41,1	33,6	44,2	
25_A	Woningen vlek 19	1,50	43,8	41,2	33,7	44,3	
25_B	Woningen vlek 19	4,50	44,5	41,8	34,3	44,9	
26_A	Woningen vlek 19	1,50	45,5	42,7	35,3	45,9	
26_B	Woningen vlek 19	4,50	46,2	43,4	36,0	46,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Gemeente Helmond

21-12-2021 21:02:44

Rapport: Resultatentabel
 Model: BSD 40 KavelLAB woningen (bestaand scherm) (Toetspunten)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woningen vlek 15	1,50	47,8	47,3	45,6	52,5	
01_B	Woningen vlek 15	4,50	48,8	48,5	46,7	53,7	
02_A	Woningen vlek 15	1,50	47,8	47,4	45,6	52,6	
02_B	Woningen vlek 15	4,50	49,1	48,7	47,0	53,9	
03_A	Woningen vlek 15	1,50	47,2	46,8	45,1	52,0	
03_B	Woningen vlek 15	4,50	48,6	48,2	46,5	53,4	
04_A	Woningen vlek 15	1,50	48,3	48,0	46,2	53,2	
04_B	Woningen vlek 15	4,50	49,7	49,4	47,7	54,6	
05_A	Woningen vlek 15	1,50	47,6	47,2	45,5	52,4	
05_B	Woningen vlek 15	4,50	49,0	48,7	47,0	53,9	
06_A	Woningen vlek 15	1,50	42,8	42,6	40,9	47,8	
06_B	Woningen vlek 15	4,50	44,5	44,4	42,7	49,6	
07_A	Woningen vlek 15	1,50	36,4	36,3	34,6	41,5	
07_B	Woningen vlek 15	4,50	39,6	39,4	37,8	44,6	
08_A	Woningen vlek 15	1,50	38,5	38,1	36,4	43,3	
08_B	Woningen vlek 15	4,50	40,8	40,5	38,8	45,7	
09_A	Woningen vlek 15	1,50	41,2	41,0	39,3	46,2	
09_B	Woningen vlek 15	4,50	45,2	45,0	43,4	50,3	
10_A	Woningen vlek 15	1,50	34,8	34,6	32,9	39,8	
10_B	Woningen vlek 15	4,50	37,4	37,2	35,5	42,4	
11_A	Woningen vlek 15	1,50	42,5	42,3	40,6	47,5	
11_B	Woningen vlek 15	4,50	45,6	45,4	43,8	50,6	
12_A	Woningen vlek 16	1,50	43,2	42,9	41,2	48,1	
12_B	Woningen vlek 16	4,50	46,4	46,1	44,4	51,3	
13_A	Woningen vlek 16	1,50	33,0	32,9	31,1	38,0	
13_B	Woningen vlek 16	4,50	34,4	34,3	32,5	39,4	
14_A	Woningen vlek 16	1,50	43,4	43,1	41,4	48,3	
14_B	Woningen vlek 16	4,50	46,1	45,8	44,1	51,0	
15_A	Woningen vlek 16	1,50	35,1	34,8	33,0	40,0	
15_B	Woningen vlek 16	4,50	38,0	37,7	35,9	42,8	
16_A	Woningen vlek 16	1,50	42,6	42,4	40,6	47,6	
16_B	Woningen vlek 16	4,50	45,3	45,0	43,3	50,2	
17_A	Woningen vlek 16	1,50	40,5	40,1	38,4	45,3	
17_B	Woningen vlek 16	4,50	43,6	43,3	41,6	48,5	
18_A	Woningen vlek 16	1,50	35,8	35,5	33,8	40,7	
18_B	Woningen vlek 16	4,50	41,2	40,8	39,1	46,0	
19_A	Woningen vlek 19	1,50	27,1	27,0	25,3	32,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: BSD 40 KavelLAB woningen (bestaand scherm) (Toetspunten)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

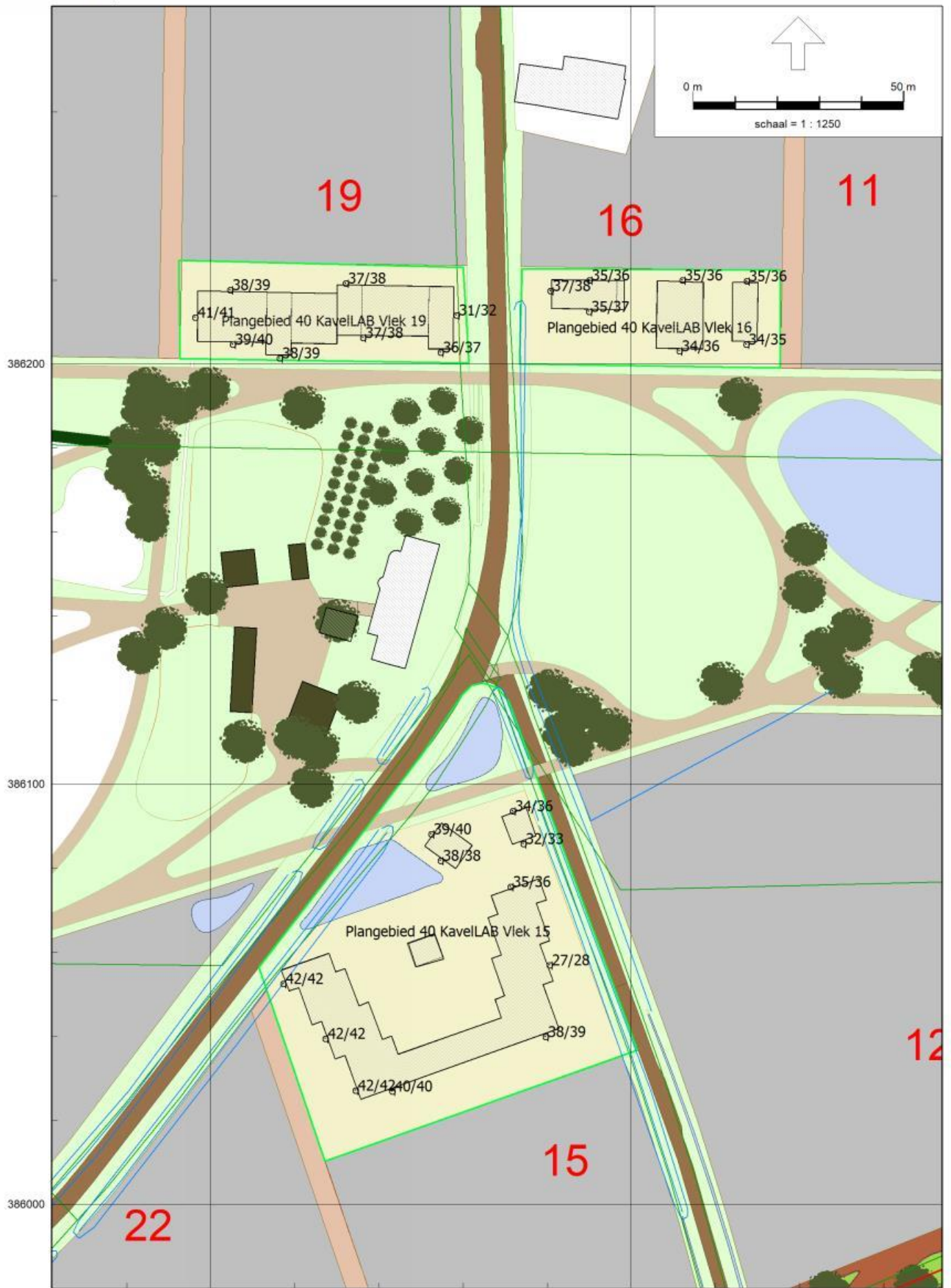
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
19_B	Woningen vlek 19	4,50	29,5	29,4	27,7	34,6	
20_A	Woningen vlek 19	1,50	30,4	30,3	28,5	35,4	
20_B	Woningen vlek 19	4,50	32,4	32,3	30,6	37,5	
21_A	Woningen vlek 19	1,50	40,7	40,5	38,9	45,8	
21_B	Woningen vlek 19	4,50	42,7	42,5	40,9	47,7	
22_A	Woningen vlek 19	1,50	44,8	44,5	42,7	49,6	
22_B	Woningen vlek 19	4,50	46,4	46,1	44,4	51,3	
23_A	Woningen vlek 19	1,50	45,7	45,4	43,6	50,5	
23_B	Woningen vlek 19	4,50	47,4	47,0	45,3	52,2	
24_A	Woningen vlek 19	1,50	46,1	45,7	43,9	50,9	
24_B	Woningen vlek 19	4,50	47,8	47,5	45,8	52,7	
25_A	Woningen vlek 19	1,50	45,4	45,0	43,3	50,2	
25_B	Woningen vlek 19	4,50	47,3	47,0	45,3	52,2	
26_A	Woningen vlek 19	1,50	44,5	44,1	42,3	49,3	
26_B	Woningen vlek 19	4,50	46,3	45,9	44,2	51,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Gemeente Helmond

21-12-2021 21:08:06

21 dec 2021, 20:09



Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer, [Locatie 40 KavellAB woningen, vlek 15, 16 en 19 - BSD 40 KavellAB woningen Wvl (Toetspunten)], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Gemeente Helmond



22 dec 2021, 09:15

