Bestemmingsplan

- Bijlagen bij de toelichting -

Victoriapark

Gemeente Brunssum

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

BESTEMMINGSPLAN

- Bijlagen bij de toelichting -

Victoriapark

Gemeente Brunssum

IDN-nummer:	NL.IMRO.0899.BpVictoriapark-VA01
Status:	vastgesteld
Datum:	7 november 2023

Locatie Nijmegen
Wijchenseweg 102
6538 SX Nijmegen

Locatie Rosmalen
Berlicumseweg 6D
5248 NT Rosmalen

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting 5

Bijlage 1 Ontwerpkaders beeldkwaliteit 6

Bijlage 2 Vooronderzoek bodem 16

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 47

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek warmtepompen 121

Bijlage 5 Infiltratieonderzoek 186

Bijlage 6 Aerius-berekening stikstofdepositie 206

Bijlage 7 Verkennend onderzoek natuurwaarden 290

Bijlage 8 Nader onderzoek natuurwaarden 316

Bijlage 9 Parkeerstudie 332

Bijlage 10 Aanvulling akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 337

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ontwerpkaders beeldkwaliteit

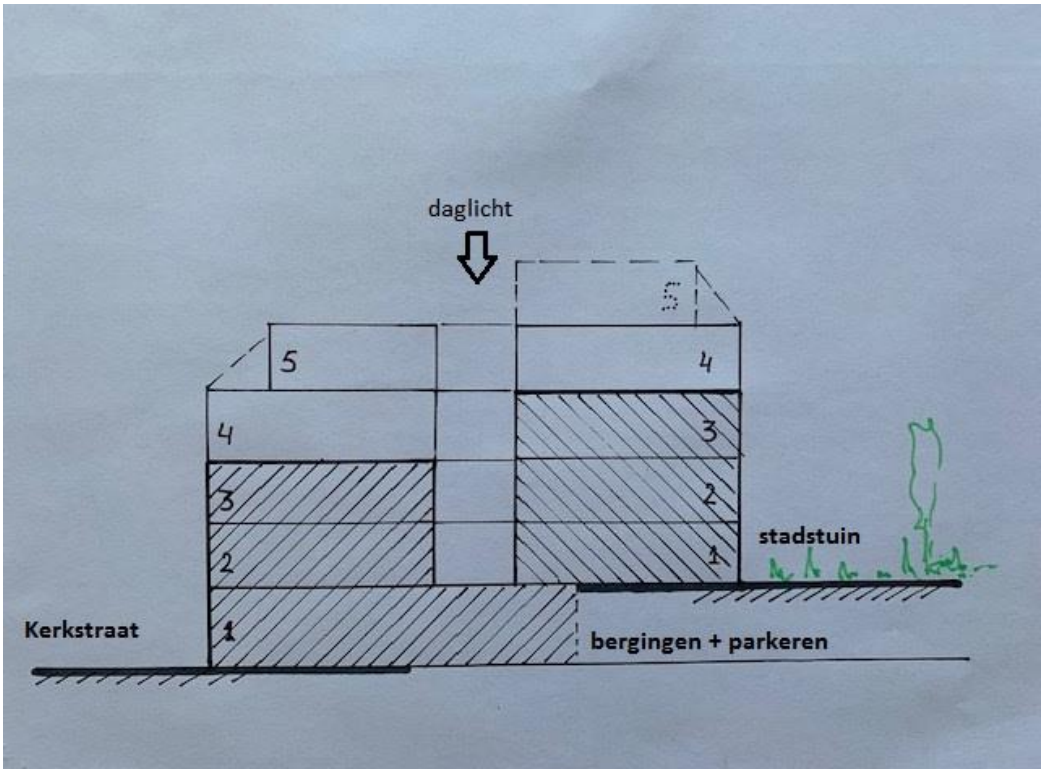
Ontwerpkaders voor de gewenste beeldkwaliteit:

Zijde Kerkstraat:	
WEL	**NIET**
Historisch gegroeide variatie en kleinschaligheid zoveel mogelijk benaderen in het nieuwe gevelbeeld.	Geen sobere, uniforme “saaie” gevels in langgerekte, gelijkvormige bouwblokken .
Afwisseling in bouwhoogtes aanbrengen, met een variatie in kapvormen (plat, schuine kap, setback). Bouwhoogtes kunnen variëren tussen 3 en 5 bouwlagen vanaf aansluitend maaiveld, waarbij een vijfde bouwlaag een duidelijke bijdrage moet leveren aan de gewenste variatie en diversiteit in gevelbeeld.	Geen strakke, gelijkvormige langgerekte kapvormen in dezelfde bouwhoogte.
Verdiepingshoogte begane grond mag hoger zijn dan woonverdiepingen	
Huidige gemiddelde kavelbreedte aanhouden als nieuwe traveemaat/gevelindeling voor de in te passen nieuwbouw. Afwisseling in traveematen wordt positief ontvangen, waardoor variatie in woningoppervlakken wordt bereikt.	Geen herhaling van langgerekte traveematen en eentonige gevelbeelden.
De verschillende fases uitvoeren in onderlinge diversiteit qua vormgeving en gevelbeeld, maar ook diversiteit en eigen identiteit in elke fase	Bouwblokken in stap 1, 2 en 3 niet in gelijke vormgevingsstijl uitvoeren.
Zoveel mogelijk de huidige voorgevelrooilijn aanhouden en bij voorkeur inpandige loggia’s met zeer beperkt uitkragende balkons toepassen.	Geen grote uitkragende balkons en grote gevelsprongen toepassen.
Kopgevels gelegen aan toegangen/trappen oriënteren op trappartij met voldoende gevelopeningen en bijpassende functies (verblijf en ontmoeten)	Geen “dode” kopgevels toepassen zonder relatie met aangrenzend gebied.
Materialisatie van nieuwbouw afstemmen in harmonische samenhang met de bestaande gevarieerde gevelmaterialisatie.	Beperkte toepassing van sterk afwijkende en moderne gevelmaterialisatie

Zijde Stadstuin	
WEL	**NIET**
Nieuwe bouwblokken met tweezijdige oriëntatie/voorgevel, enerzijds naar de Kerkstraat anderzijds naar de Stadstuin	Geen achterkanten situeren aan de parkzijde
Meer vrijheid en diversiteit in gevelbeeld is toegestaan met een open en informeel karakter	Geen eentonige, langgerekte en gelijkvormige gevelbeelden met een formeel karakter
Meanderende en meer plastische parkwand met gevelsprongen in diepte en hoogte	Geen eentonige, langgerekte en gelijkvormige gevels aan het park
Afwisseling in bouwhoogtes aanbrengen. Bouwhoogtes kunnen variëren tussen 3 en 5 bouwlagen vanaf aansluitend maaiveld, waarbij een vijfde bouwlaag slechts incidenteel in het gevelbeeld toegepast mag worden (bijvoorbeeld als setback of maisonette) onder de voorwaarde dat dit een duidelijke bijdrage levert aan de gewenste variatie en diversiteit in gevelbeeld.	Geen langgerekte, gelijkvormige bouwblokken en kapvormen in gelijke bouwhoogtes
Centrale ontsluitingscorridor met een bijzondere ruimtelijke kwaliteit van en in de tussenruimte, waarbij directe daglichttoetreding gegarandeerd moet zijn.	Geen gesloten traditionele galerijontsluiting.
Meer vrijheid in traveemaat en korrelgrootte dan aan Kerkstraat zijde	Geen toepassing van langgerekte, gelijkvormige gevelblokken in gelijke traveematen
Meer afwisseling in terrassen, loggia's, balkons, gevelsprongen en hoogtesprongen toepassen	Geen eentonige, strakke gevelbeelden
Meer vrijheid en variatie in moderne materiaaltoepassing, verduurzaming en vergroening van de gevels in afstemming op parkinrichting	Geen stenige, harde en kille materiaaltoepassing (ook ter voorkoming van hittestress).
Versterking van de ontmoetingsfunctie in het park door dag-horecafunctie toe te voegen	Geen overlastgevende horecafunctie toestaan
Aanwezige blinde muren camoufleren met bebouwingselementen en groenaankleding. Dit geldt ook voor de wanden van de trappartijen. Parkeergarage ondergronds uitvoeren, zonder al te veel beperkingen voor groeninrichting van	Geen blinde muren en kopgevels in het zicht. Geen bovengrondse parkeergarage.

het park. Deze parkeergarage mag ook plaatselijk onder de nieuwe bebouwing gesitueerd worden.	
De nieuwe horeca/ontmoetingsfunctie zodanig positioneren dat de blinde muur uit het zicht wordt onttrokken en de bouwmassa uitvoeren in een bijzondere architectonische vormgeving als uitnodigend “kopelement” van het parkgebied	Geen traditionele, stenige bouwmassa maar toepassing van natuurlijke materialen en vloeiende vormen.
N.B. Een toekomstige groene verbinding tussen de 1e en 2e fase (noordzijde Kerkstraat-Koutenveld) moet gegarandeerd blijven en mag niet beperkt worden door bebouwingselementen e.d. in de 1e fase (bestaande uit stap 1, 2 en 3). De parkinrichting van de Stadstuin dient deskundig en professioneel ontworpen te worden door een landschapsarchitect in onderlinge afstemming op de nieuwe gevelbeelden/parkwanden met oog voor duurzaamheid, waterberging, ecologisch evenwicht, veiligheid, hittestress etc.	

Opties doorsnedes:



3 bouwlagen rechtstreeks in bestemmingsplan toegestaan.
Bouwlaag 4 en/of 5 via een afwijkingsprocedure (binnenplans bestemmingsplan).

REFERENTIEBEELDEN

Kerkstraat:













REFERENTIEBEELDEN

Stadstuin:











Corridor:

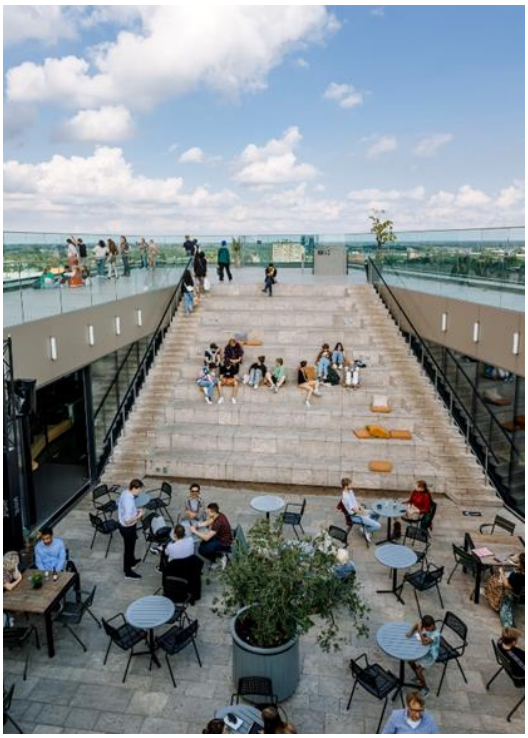




Referentiebeelden Trappartijen:









Referentiebeelden horecavoorziening:





Bijlage 2 Vooronderzoek bodem

Vooronderzoek Victoriapark te Brunssum

MA210697.R01.V1.0
8 december 2021



GEONIUS

Vooronderzoek Victoriapark te Brunssum

Documentnummer MA210697.R01.V1.0
8 december 2021

Opdrachtgever
Gemeente Brunssum
Postbus 250
6440AG Brunssum

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur	Caroline Mariotti	
Projectleider milieu	Tim Nowottka	

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Vooronderzoek 5

2.1 Algemeen 5
2.2 Situering onderzoekslocatie 5
2.3 Historie 6
2.4 Vergunningen 7
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie 7
2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) 11
2.7 Archeologie 11
2.8 Terreininspectie 11

3 Conclusies 13

3.1 Bodem 13
3.2 Asbest in bodem 15
3.3 Onderzoekshypothese en -strategie 15

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie
Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen
Bijlage 4 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Brunssum een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Victoriapark in het centrum van Brunssum, met name het gebied tussen de Schiffelerstraat, de Kerkstraat en Koutenveld.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de ontwikkeling van het Victoriapark, dat deel uitmaakt van het plangebied centrum Brunssum (bestemmingsplan “Doorsteek Centrum”).

De ontwikkeling heeft betrekking op het gebied tussen Koutenveld, Schiffelerstraat en Kerkstraat te Brunssum. Hierbij zijn in een eerste fase (fase 1a en 1b) de winkel en woningbouw aan de zijde van het Koutenveld en winkels met woningen op de locatie van de voormalige Albert Heijn, gerealiseerd. De fase waar onderhavig vooronderzoek betrekking op heeft, betreft de ontwikkeling van de nieuwe doorsteek/winkelstraat met name het Victoriapark.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO_2 Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven, conclusies en eventueel aanbevelingen geformuleerd.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is conform NEN 5725 verricht waarbij een locatie-inspectie is uitgevoerd en gegevens over de locatie zijn opgevraagd. De methode van gegevens verzamelen ten aanzien van asbest staan beschreven in de NEN 5725:2017. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor de aanleiding A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek''. In onderstaand schema is de aanpak van het vooronderzoek beschreven, inclusief de vindplaats in dit rapport.

Aanleiding	→	Paragraaf 2.1
Afbakening onderzoeksgebied	→	Paragraaf 2.2 en bijlage 1 en 4
Verzamelen informatie/onderzoeksaspecten	→	Paragrafen 2.2 t/m 2.8
Beantwoorden onderzoeksvragen	→	Hoofdstuk 3
Indelen deellocaties	→	Hoofdstuk 3
Hypothese en onderzoeksstrategie	→	Hoofdstuk 3

Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het gebied gelegen tussen de Kerkstraat, Schifferstraat en Koutenveld en omvat de doorsteek van het centrum en het Victoriapark te Brunssum.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 4 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Adres locatie	Victoriapark te Brunssum
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 17.8340 m^2
Maaiveldhoogte	Circa 79,15 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 196.142, Y: 328.712

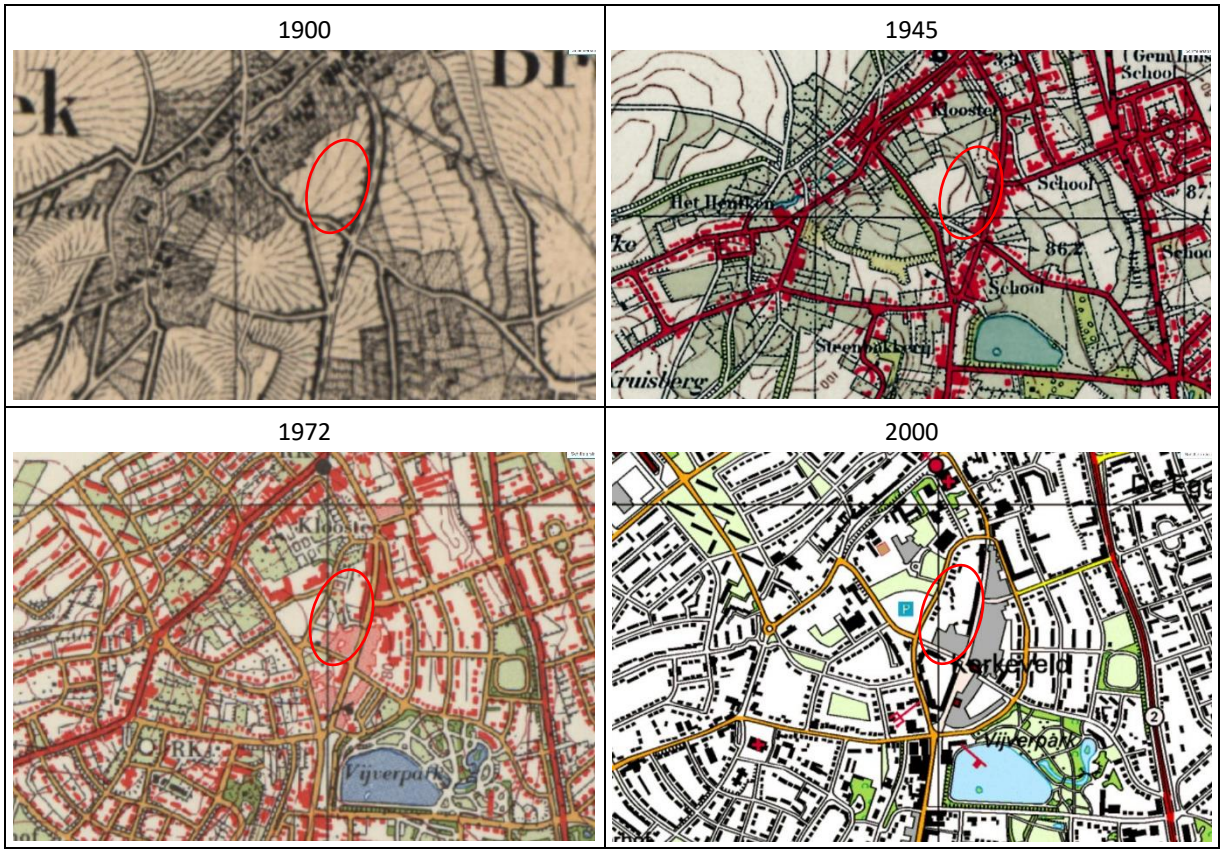
2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de eerst raadpleegbare kaart dateert van 1850. In deze periode bestaat de onderzoekslocatie uit heide en haar omgeving uit heide en bosrijk gebied. De Kerkstraat ten oosten is aanwezig, alsook de Schiffelerstraat ten zuiden van de locatie. In de zuidoostelijke hoek van de locatie zijn bomen/boomgaard waar te nemen.

Vanaf 1925 is de vijver ten zuidoosten van de locatie waarneembaar. In deze periode is de eerste bebouwing zichtbaar langs de Kerkstraat. Ook de boomgaard is nu duidelijk te onderscheiden ter plaatse van de zuidoostelijke hoek van het plangebied, grenzend aan de onderzoekslocatie. De boomgaard verdwijnt omstreeks 1936. Vanaf 1936 breidt de bebouwing uit in de omgeving van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving worden woonwijken gerealiseerd en de Wilhelminastraat wordt aangelegd. Eveneens is de eerste bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie, gelegen aan de zijde van de Kerkstraat. Er loopt tevens een weg op de onderzoekslocatie (zuidoostelijk terreindeel). Tussen 1960 en 1965 bevindt zich zuidwestelijk en grenzend aan de onderzoekslocatie een fabriek (wasmachinefabriek). Vanaf 1965 is de fabriek buiten gebruik gesteld. Ca. 2017 breidt de bebouwing ten westen en grenzend aan de onderzoekslocatie uit. Omstreeks 2018 is een deel van de bebouwing ten zuiden/zuidwesten van de onderzoeklocatie gesloopt. In 2019 is hier (ten zuiden van de locatie) nieuwbouw gerealiseerd (woningen en winkels).

Momenteel bestaat de locatie uit oude woningen, winkelpanden en parkeerplaats. De onderzoekslocatie bevindt zich in het centrum van Brunssum en is omringd door infrastructuur, parkeerplaatsen en bebouwing.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen gegevens betreffende vergunningen in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) verstrekt dan wel niet bekend/aanwezig door/in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 3,5]	Formatie van Boxtel, tweede en vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[3,5 - 15,5]	Kiezeloöliet Formatie, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool
[> 15,5]	Kiezeloöliet Formatie, tweede kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 62,24 m + NAP / Circa 16,91 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Eendjesvijver ca. 320 cm ten zuidoosten
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Breuken uit Regis en breuken watervoerend pakket 2, gelegen op de locatie (noorwestelijk/zuidoostelijk)

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
d.d. 24.06.2014	Nota bodembeheer Grond Brunssum 2014
Bodembeheergebied	Brunssum, Landgraaf
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): AW2000
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Antea Group, 418234.81, d.d. 15.12.2017	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Centrumplan fase 1 te Brunssum Aanleiding tot het onderzoek zijn werkzaamheden aan de elektriciteitskabel en de gasleiding. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, zink en PAK aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetoond. Het grondwater bevindt zich ruimschoots dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht.
Geonius, MA140116.R01, d.d. 25.09.2014	Verkennend onderzoek Doorsteek centrum Brunssum Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de herontwikkeling van een gedeelte van het centrum van Brunssum. Het asfalt van de parkeerplaats van de supermarkt is op basis van de PAK marker en analyse als teervrij te kwalificeren. Dit asfalt komt in aanmerking voor hergebruik. De toegangswegen en de parkeerplaats aan de Schiffelerstraat bevat een teerhoudende laag. Dit asfalt komt niet in aanmerking voor hergebruik. De zandige fundatielaag bevat licht verhoogde gehalten aan kobalt en/of PAK, barium, cadmium, koper, nikkel, PCB's en minerale olie. De lemige bodem bevat plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PCB's dan wel lood. De zandige bodem onder de verharding van de parkeerplaatsen en weg bevat licht verhoogde gehalten aan PCB's en minerale olie. De ondergrond (ca. 0,5-2,0 m-mv) bevat geen gehalten van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde. In enkele panden aan de Kerkstraat is zichtbaar asbestverdacht materiaal aanwezig. Hiermee dient rekening worden gehouden bij het eventueel slopen van de panden. Op het maaiveld binnen de onderzoekslocatie is geen asbest aangetroffen. In de opgegraven grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen anders dan in de vorm van sporen (<1%)

	baksteen. Op basis van de mate van bijmengingen (<1%) en het historisch gebruik, is het niet aannemelijk dat asbest in de bodem aanwezig is in significante gehalten.
Geonius, MA110300, d.d. 11.08.2011	Historisch vooronderzoek Bestemmingsplan “doorsteek Centrum” te Brunssum Aanleiding voor dit historisch vooronderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging/herontwikkeling van het gebied. Na uitvoering van onderhavig historisch onderzoek, als aanvulling op een eerder door Geonius Milieu B.V. uitgevoerd historisch vooronderzoek (MA-90154; d.d. 12 mei 2009) kan worden geconcludeerd dat kan worden aangesloten bij de conclusies gesteld ten tijde van het voorgaande onderzoek. Er zijn geen aanvullende gegevens bekend met betrekking tot het (niet onderzochte) terreindeel. In zijn algemeenheid kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie kunnen worden verwacht. Ter hoogte van de Kerkstraat 53-59 zijn tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van een voormalig tankstation. Deze verontreinigingen bevinden zich enerzijds niet ter plaatse van de onderhavige alsook de toenmalige onderzoekslocatie en anderzijds is de grondwaterstromingsrichting (verwacht ca. 8,0m-maaiveld) van de onderzoekslocatie af. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt, vooralsnog, dat de volgende hypothese voor de onderzoekslocatie van toepassing is: ”Onverdacht kleinschalige; kleinschalige verkaveling/wisselend gebruik” van toepassing op deellocaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Geonius, BUS 2018-058 2018/56729, d.d. 23.08.2018	*(ten zuiden van onderhavige locatie, ten westen van Schiffelerstraat nr. 6)* BUS evaluatieverslag Kerkstraat-Koutenveld-Schiffelerstraat te Brunssum De bodemsanering is uitgevoerd om de locatie geschikt te maken voor het beoogd toekomstig gebruik, namelijk appartementen met winkels. Op basis van het verkennend bodemonderzoek (kenmerk: Geonius Milieu B.V.; MA180153.R01; d.d. 12 april 2018 (onderdeel van de BUS-melding)) en het bijgaand evaluatieverslag, waarbij is vastgesteld dat de saneringsdoelstelling is bereikt, zijn de percelen Brunssum, sectie D, nummer 4590 en 4592, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt gemaakt voor het beoogd gebruik. Er is 290 m² ontgraven tot een diepte van 4,0 m ten opzichte van het huidige maaiveld.

	Tijdens de graafwerkzaamheden is meer grond ontgraven waardoor de saneringscontour groter geworden is , dan gemeld in de BUS-melding. Er is vastgesteld dat is ontgraven tot <NT voor de putwanden. De putbodem voldoet aan de terugsaneerwaarden de saneringsdoelstelling is hiermee bereikt.
Geonius, BUS 2018-058 2018/27943, d.d. 20.04.2018	*(ten zuiden van onderhavige locatie, ten westen van Schiffelerstraat nr. 6)* BUS sanering Kerkstraat-Koutenveld-Schiffelerstraat te Brunssum Op de onderzoekslocatie is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie (diesel of HBO (huisbrandolie)) (Geonius, MA180153.R01, d.d. 12 april 2018). Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde is hier van toepassing. Er zal 180 m² grond ontgraven worden tot een diepte van 4,0 m ten opzichte van het huidige maaiveld.
Geonius, MA180153.R01, d.d. 12.04.2018	*(ten zuiden van onderhavige locatie, ten westen van Schiffelerstraat nr. 6)* Verkennend en nader onderzoek Schiffelerstraat (vml. nr. 8) te Brunssum Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht van de locatie. Op de onderzoekslocatie is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie (diesel of HBO (huisbrandolie)). Uit de resultaten blijkt dat de olieverontreiniging in horizontale zin is afgeperkt. De oppervlakte waarover de olieverontreiniging voorkomt is ca. 180 m². De olieverontreiniging is tevens in verticale zin afgeperkt (maximale diepte). De maximale verontreinigingsdiepte bedraagt 4,0 m- maaiveld. De omvang van de gehalte aan olie boven de interventiewaarde wordt geschat op ca. 350 à 400 m³, oftewel ca. 600 à 700 ton. Het geval is waarschijnlijk ontstaan voor 1987. Op basis van de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De bovengrond en ondergrond zijn verder niet verontreinigd met de onderzochte componenten. Er is geen asbest aangetoond in de bodem op de onderzoekslocatie. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aan zware metalen, vluchtige aromaten en minerale olie aangetroffen, alsmede een matige verontreiniging aan per. (De concentratie per die verhoogd is ten opzichte van de tussenwaarde werd niet verwacht, gezien de historie en het gebruik van het terrein. Een mogelijk bron hiervoor vormt een voormalige chemische wasserij die heeft gelegen op de Kerkstraat 13 (voormalige Wasserij Palthe). Er is geen sprake van een mobiele verontreinigingssituatie.
Geonius, MA-100173.R1, d.d. 15.02.2011	*(ten zuiden van de onderhavige locatie, hoek Raadhuisstraat en de Schiffelerstraat)* Verkennend bodemondezoek Schiffelerstraat 15-17 te Brunssum Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een

	bouwvergunning. Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat zowel de bovengrond (00,5 mmv) als de ondergrond (0,52,0 mmv) niet verontreinigd Is met de onderzochte componenten. In het opgehoorde materiaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen of asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Opgemerkt wordt dat het onderzoek naar asbest niet conform NEN5707 en BRL SIKB 2000, protocol 2018, is uitgevoerd, omdat het maaiveld niet inspecteerbaar was vanwege de aanwezige klinkerverharding.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn nog meerdere (niet in tabel beschreven) bodemonderzoeken uitgevoerd. Enkel de voor onderhavig onderzoek relevante en meest recente bodemonderzoeken zijn hierboven beschreven.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatste van de onderzoekslocatie globaal genomen de grond maximaal licht verontreinigd is met minerale olie, zware metalen PAK en PCB's. In of op de grond zijn tijdens voorgaande onderzoeken zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte bouwmaterialen ter plaatse van de panden visueel vastgesteld.

Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat in de nabijheid van de onderzoekslocatie plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig was (ten westen van Schiffelerstraat nr. 6). De verontreiniging is gesaneerd (afgegraven tot terugsaneerwaarden). Verder is de grond in de omgeving plaatselijk maximaal licht verontreinigd met PAK. Het grondwater blijkt tevens plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen, vluchtige aromaten en minerale olie.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor "niet gesprongen explosieven".

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Brunssum blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

2.8 Terreininspectie

Een terreininspectie betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik en kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd.

Op 21 oktober 2021 is door mevr. C. Mariotti een terreininspectie uitgevoerd.

Momenteel bestaat het plangebied, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, uit nieuwe en oude woningen, winkelpanden en parkeerplaats.

De onderzoekslocatie bevindt zich in het centrum van Brunssum en is omringd door infrastructuur, parkeerplaatsen en bebouwing. De onderzoekslocatie kan onderverdeeld worden in 2 deellocaties namelijk het binnenterrein en de panden/bebouwing ter plaatse.

De Schiffelerenstraat, ten zuiden van de locatie, is volledig beklinkerd en in gebruik als winkelstraat. Hier bevindt zich laagbouw (2 verdiepingen), waarin winkels en woningen zijn gevestigd. Op de hoek van de Schiffelerstraat en de Koutenveld bevindt zich het Jan Akkermansplein, dat deels beklinkerd is en in gebruik als openbare ruimte/terras en deels begroeid (struikgewassen/aanplanting). Via dit plein is er langsheen een beklinkerde doorgang, toegang tot het binnenterrein van de locatie.

Het binnenterrein bestaat voornamelijk uit parkeerplaatsen. Hier is de bodem deels braakliggend, deels begroeid (gras, struiken) en deels verhard met (plaatselijk gebroken) asfalt, klinkers tegels of kiezel. Ten westen bevinden zich nieuwbouwappartementen (bouwjaar ca. 2017) (gelegen aan de Koutenveld). Oostelijk op het binnenterrein zijn enkele oude gebouwen aanwezig. Aan de oostzijde van de locatie bevinden zich tevens de achtertuinen met bijhorende panden, gelegen aan de Kerkstraat.

De Kerkstraat ten oosten van en grenzend aan de onderzoekslocatie is beklinkerd en in gebruik als winkelstraat. Er bevinden zich voornamelijk winkels op de begane grond en woningen op de volgende verdiepingen. Enkel de bebouwing/panden (winkels en woningen) maken deel uit van de onderzoekslocatie.

Enkel de openbare ruimte van de locatie is momenteel vrij toegankelijk. De terreininspectie is beperkt gebleven tot deze vrij toegankelijke terreindelen. Er heeft geen inpandige inspectie alsmede geen inspectie van de niet publiek toegankelijke achtertuinen plaatsgevonden.

Uit vroegere gegevens (voorgaande bodemonderzoeken), blijken ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten, uitgezonderd voormalige HBO-tanks (horende bij de panden gelegen aan de Kerkstraat). Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de onderzoekslocatie mogelijk tot het leefgebied van beschermde vleermuizensoorten behoort. Tijdens het terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie op de bodem niet waargenomen. Echter, er zijn wel asbestverdachte bouwmaterialen waargenomen ter hoogte van de bebouwing/panden.

3 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Brunssum een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Victoriapark in het centrum van Brunssum, met name het gebied tussen de Schiffelerstraat, de Kerkstraat en Koutenveld.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de ontwikkeling van het Victoriapark, dat deel uitmaakt van het plangebied centrum Brunssum (bestemmingsplan “Doorsteek Centrum”).

De ontwikkeling heeft betrekking op het gebied tussen Koutenveld, Schiffelerstraat en Kerkstraat te Brunssum. Hierbij zijn in een eerste fase (fase 1a en 1b) de winkel en woningbouw aan de zijde van het Koutenveld en winkels met woningen op de locatie van de voormalige Albert Heijn, reeds gerealiseerd. De fase waar onderhavig vooronderzoek betrekking op heeft, betreft de ontwikkeling van de nieuwe doorsteek/winkelstraat met name het Victoriapark.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

3.1 Asfalt

Uit het vooronderzoek blijkt dat het aanwezige asfalt na 1994 is aangelegd. Om deze reden is het noodzakelijk om te onderzoeken of het asfalt teerhouden is en vast te stellen wat de hergebruikmogelijkheden van het asfalt zijn.

Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, juni 2015) en BRL 9320 (Bitumineus gebonden mengsels). In deze richtlijnen zijn eisen aangegeven voor de acceptatie van asfaltgranulaat.

Op basis van het vooronderzoek en een visuele inspectie van het te frezen/ op te breken weggedeelte worden eventueel te onderscheiden vakken aangegeven. Naast het “gewone” wegvak dient rekening gehouden te worden met “bijzondere weggedeelten” vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. In onderstaande Tabel 3.1 is het minimum aantal boringen per onderzoeksvak aangegeven.

Tabel 3.1: minimum aantal boringen per onderzoeksvak

Situatie	Minimum aantal boringen per onderzoeksvak
Asfalt dat geheel of gedeeltelijk vóór 1995 is aangelegd	
Onderzoeksvak < 100 m^2	1
Onderzoeksvak < 500 m^2	2
Onderzoeksvak ≥ 500 m^2	1 per (gedeelte van) elke 500 m^2 +1 extra per onderzoeksvak
Asfalt dat volledig na 1994 is aangelegd (het werk wordt beschouwd als één onderzoeksvak)	

Onderzoeksvak < 1.000 m²	2
Onderzoeksvak ≥ 1.000 m²	1 boring per (gedeelte van) elke 1.000 m² +1 extra per onderzoeksvak

Bij zeer grote homogene asfaltoppervlakten (≥ 10.000 m²) is een verminderde onderzoeksinspanning van toepassing.

Bij het plaatsen van de boringen dient volgens CROW publicatie 210 rekening te worden gehouden met onderstaande zaken:

- Als het vak een rijstrook betreft moet de helft van de kernen in de rijsporen en de andere helft buiten de rijsporen worden geboord.
- Het boren van de asfaltkernen wordt uitgevoerd met een boor met een diameter van minstens 100 millimeter.
- De asfaltboringen moeten worden doorgezet tot minstens 10 centimeter onder de opgegeven onderzoeksdiepte, maar bij voorkeur tot de onderzijde van het asfalt.
- De locatie van de asfaltkernen moet worden vastgesteld (bij voorkeur in x- en y-coördinaten) én worden vastgelegd ten opzichte van vaste referentiepunten met een afwijking van maximaal 20 centimeter.

In onderstaande Tabel 3.2 is het minimum te analyseren asfaltanalyses volgens CROW publicatie 210 en BRL 9320, d.d. 24 april 2009, weergegeven.

Tabel 3.2: analysestrategie asfalt

Hoeveelheid vrijkomend potentieel teervrij asfalt per onderzoeksvak	Minimum aantal analyses
Gehele werk na 1994 aangelegd èn in de PAK- detectorproef	0 analyses
0 -25 ton (alleen indien hele werk < 25 ton)	0 analyses
0-200 ton	1 analyse
200-1.000 ton	2 analyses
1.000-2.000 ton	3 analyses
Elke 2.000 ton meer	1 analyse extra

Op de kernen is een laagdiktebepaling proef (RAW 77.1) en PAK-detectorproef (RAW 77.2) uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken is in eerste instantie bepaald of sprake is van voldoende homogeen asfalt. Indien dit niet het geval is dienen mogelijk aanvullende kernboringen en laagdiktebepalingen en PAK-detectorproeven worden uitgevoerd. Vervolgens dienen PAK in asfalt analyses te worden ingezet om de samenstellingswaarden te bepalen. Conform de CROW publicatie 210 dient bij het samenstellen van de mengmonsters met de volgende zaken rekening te worden gehouden:

- Monsters mogen worden samengesteld uit ten hoogste 3 verschillende lagen, als deze in één keer kunnen worden gefreesd.
- Per monster mag materiaal van maximaal 3 verschillende boorkernen gebruikt worden.
- De dikte van het asfaltpakket dat in één (meng)monster mag worden verzameld (totaal van de 3 kernen) bedraagt maximaal 20 centimeter.
- Als meerdere boorkernen in een onderzoeksvak overeenkomstige lagen bevatten, hoeven niet alle boorkernen bemonsterd te worden. Wel moet asfalt uit de verschillende lagen in het monster aanwezig zijn.

3.2 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging naar aanleiding van volgende verdachte activiteiten ter plaatse:

- Voormalige wegen gehele onderzoekslocatie;
- Voormalige tanks ter plaatse van de panden gelegen aan de Kerkstraat;
- Bouwmaterialen uit asbestverdachte bouwperiode ter plaatse van de panden gelegen aan de Kerkstraat;
- Aanwezig (gebroken) asfalt en funderingen ter plaatse van het binnenterrein, waarvan de kwaliteitsgegevens niet bekend zijn;
- De lichte verontreinigingen in de grond (gehele locatie) aan diverse parameters aangetroffen tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

3.3 PFAS

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt dat vooralsnog heel Nederland als verdacht gebied wordt aangemerkt. Derhalve is voor de onderzoekslocatie in principe de hypothese "verdacht" van toepassing. Aangezien PFAS diffuus voorkomt binnen heel Nederland heeft aanvullend onderzoek conform de relatief uitgebreide strategie VED-HE-NL ons inziens geen meerwaarde. Ook is binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen puntbron van PFAS te verwachten. Derhalve wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksstrategie onverdacht niet-lijnvormig" (ONV-NL) uit de NEN 5740 (rekening houdend met de toekomstige ontgravingsdiepte), waarbij zowel de boven- als ondergrond op PFAS wordt geanalyseerd.

3.4 Asbest in bodem

Na uitvoering van het vooronderzoek blijkt het volgende.

- Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen.
- Uit het vooronderzoek blijkt tevens dat er tijdens voorgaande onderzoeken in of op de grond zintuiglijk weinig (plaatselijke bijmengingen) tot geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte bouwmaterialen ter plaatse van de panden visueel vastgesteld, zowel in het verleden als tijdens onderhavig onderzoek.
- Ook zijn sloopwerkzaamheden voorzien bij de herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Gezien het bouwjaar van deze bebouwing en de geplande sloopwerkzaamheden, waarbij puin zal vrijkomen uit de sloop en deze mogelijk in de bodem terecht zal komen, wordt de onderzoekslocatie als asbestverdacht aangemerkt.
- Op basis hiervan is op de locatie sprake van een potentieel asbestverdachte locatie.

Tabel 3.3: bevindingen vooronderzoek asbest

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking
Gehele locatie	- Plaatselijk aantreffen van puin in de bodem - Visueel vastgesteld asbestverdacht bouwmateriaal - Voorziene sloopwerkzaamheden - Enkel zintuigelijke vaststellingen en geen voldoende beeld van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem

3.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in paragraaf 3.1 en 3.2, zijn in onderstaande Tabel 3.4 de volgende deellocaties met hypotheses gedefinieerd en dit na sloop- en/of vóór ontwikkelingswerkzaamheden:

Tabel 3.4: onderzoekshypothese en -strategie

(Deel)locatie en strategie	Opp. (m^2)	Veldwerk	Analyses[2)]		
			Asfalt	Grond	Grondwater
Binnenterrein Voor ontwikkelingswerkzaamheden (VED-HE-NL) (PFAS: ONV-NL)	Ca. 6.160 m² 1 wegvak (Ca. 6.000 m² asfalt)	15*0,5 m-mv 3*2,0 m-mv 1*peilbuis[1)] 7*Kernen	7*PAK-marker	Bovengrond/verdachte laag: 3*standaardpakket 2*PFAS Ondergrond: 2*standaardpakket 2*PFAS Fundatie: 2*bouwstoffenpakket	-
Panden Na sloop (VED-HE-NL) (PFAS: ONV-NL)	Ca. 2.600 m²	11*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1*peilbuis[1)]	-	Bovengrond/verdachte lagen: 3*standaardpakket 2*PFAS Ondergrond: 1*standaardpakket 1*PFAS	-
Asbestonderzoek					
Binnenterrein Voor ontwikkelingswerkzaamheden (afgedekte funderingslagen voor kleinschalige locaties)	Ca. 6.160 m²	18 proefgaten (0,3*0,3)	-	3*asbest in grond/puiin (NEN 5898)	-
Panden Na sloop (VED-HE)	Ca. 2.600 m²	13 proefgaten (0,3*0,3)	-	3*asbest in grond (NEN 5898)	-

1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuizen worden vervangen door een diepe boringen tot 5,0 m-mv.
2)	Standaardpakket (landbodem en grond): organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie Stofgroep PFAS poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30-verbindingen)
	Samenstellingspakket beperkt en uitloogproef (bouwstoffen) organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie). schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Sn, V, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



Onderzoekslocatie

X:	196.142
Y:	328.712

Project	Vooronderzoek doorsteek centrum/victoriapark te Brunssum
Onderdeel	Topografische kaart

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr	MA210697	Projectleider	C. Mariotti	Schaal	1:25000
Bijlagenr	T1	Getekend	D. Stassen	0 200 400 600 800 1000 m	
Datum	01-11-2021	Formaat	A4		

Bijlage 2 Foto’s locatie

Bijlage 2 Foto's locatie



foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 05



foto 06

Bijlage 2 Foto's locatie



foto 07



foto 08



foto 09



foto 10



foto 11



foto 12

Bijlage 2 Foto's locatie



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18

Bijlage 2 Foto's locatie



foto 19



foto 20



foto 21



foto 22

Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

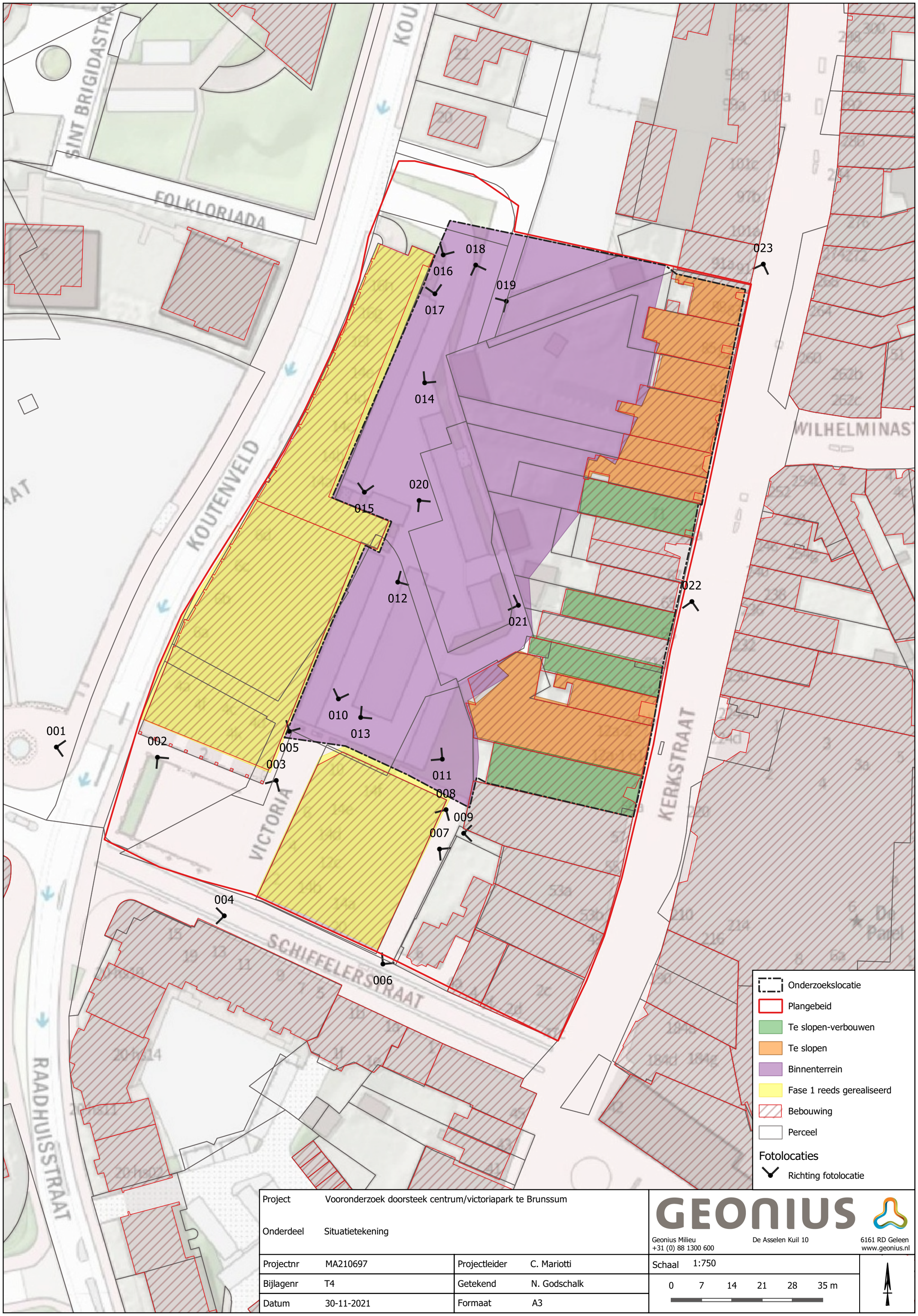
Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								

☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd
O	Optioneel

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek''

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	-
Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	bevoegd gezag Wbb	-
Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	bevoegd gezag Wbb	-
Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Brunssum	-
Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Brunssum	-
Archief BOOT	Ja	Gemeente Brunssum	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Brunssum	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Brunssum	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	-

Bijlage 4 Situatietekening



Project	Vooronderzoek doorsteek centrum/victoriapark te Brunssum
Onderdeel	Situatietekening

Projectnr	MA210697	Projectleider	C. Mariotti
Bijlagenr	T4	Getekend	N. Godschalk
Datum	30-11-2021	Formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:750

0 7 14 21 28 35 m

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

TARGET ADVIES

Doelmatig, doeltreffend en doelgericht advies in geluid & bouwfysica

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai

kern Brunssum










project/document nr : 20210050.04
Datum : 7-6-2023
Opdrachtgever :
gemeente Brunssum
mevrouw W. Galama
Lindeplein 1
6444 AT BRUNSSUM

auteur : dhr. ir. J. (Jo) Smeets
controle : dhr. ing. P. (Patrick) Smeets

Target Advies
Boonstraat 18b
6082 AV Buggenum

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 1205.6731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

lid van NAG Nederlands Akoestisch Genootschap

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 De Wet geluidhinder en het plangebied 4

2.1 Industrielawaai 4

2.2 Spoorweglawaai 4

2.3 Wegverkeerslawaai 4

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied 4

2.3.2 Zones langs wegen 5

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder 5

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 5

2.4 Dove gevels 6

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder 6

2.6 Goede ruimtelijke ordening 6

2.7 Bouwbesluit 7

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid 7

2.9 Toepassing op onderhavige situatie 7

3 Uitgangspunten 8

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens 8

3.2 Toegepaste correcties 8

3.3 Omgevingskenmerken 10

3.4 Waarneempunten en -hoogten 10

4 Resultaten 11

4.1 Resultaten wegverkeer 11

4.2 Resultaten cumulatie 11

4.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel 11

5 Conclusie 12

5.1 Wet geluidhinder 12

5.2 Cumulatie 12

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel 12

Bijlagen

1 Figuren

2 Invoergegevens rekenmodel

3 Rekenresultaten

4 Rekenresultaten cumulatie

5 Gebruikte verkeersgegevens

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Brunssum heeft Target Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met de sloop van meerdere panden en de oprichting van nieuwe panden met maximaal 4 bouwlagen. De geluidimmissie wordt bepaald voor de nieuw op te richten gebouwen en getoetst aan de geldende geluidnormen.

Hiertoe is de geluidbelasting op de gevel ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2023 + 10 jaar na realisatie berekend met het rekenprogramma Geomilieu van DGMR. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting bedraagt, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II (SRM2) volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een eventueel vervolgonderzoek.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken locatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding locatie

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 1 - Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied	**dB**
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

2.3.1 *Stedelijk en buitenstedelijk gebied*

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 *Zones langs wegen*

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

Tabel 2 - Breedte van de geluidzone

Aantal rijstroken	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

2.3.3 *Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder*

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3.4 *Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton;
  - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijke spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieu-kwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Tabel 3 - Classificering methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
L_{den} < 50 dB	goed
L_{den} 50 - 55 dB	redelijk
L_{den} 55 - 60 dB	matig
L_{den} 60 - 65 dB	tamelijk slecht
L_{den} 65 - 70 dB	slecht
L_{den} > 70 dB	zeer slecht

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Toepassing op onderhavige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

Tabel 4 - Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

Bron	Eigenschappen	Toe te passen regel
Pastoor Savelbergstraat Ingenieur op Den Kampstraat Raadhuisstraat (gedeeltelijk) Koutenveld	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 1	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Kerkstraat Wilhelminastraat Raadhuisstraat (gedeeltelijk)	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Hokkelenbergstraat	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: 2	- -

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de gemodelleerde wegen zijn deels verkregen van de gemeente Brunssum (verkeersintensiteiten op basis van tellingen uit 2019) en deels (percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd) uit een eerder rapport door SAB met kenmerk 90217 uit 2009. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het weekdaggemiddelde is berekend met de volgende formule:

$$(5x\ werkddaggemiddelde + 2x\ weekendgemiddelde)/7$$

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode van de Hokkelenbergstraat is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder”, GF-DR-35-01. Deze is als een buurtverzamelweg beschouwd.

De Kerkstraat (gedeeltelijk), Wilhelminastraat (gedeeltelijk) en de Schiffelerstraat zijn niet meegenomen in dit onderzoek, aangezien dit een voetgangerszone betreft, waar de etmaalintensiteit zeer laag zal zijn.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2023 + 10 jaar na realisatie = 2033. Er is worst-case rekening gehouden met een autonome groei van 1% (in voornoemd SAB rapport werd een groei van 0,38-0,65% vastgesteld, zie **bijlage 5**) inclusief extra bewegingen ten gevolge van een toename van het aantal woningen in het plangebied.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 12. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

Tabel 5 - Verkeersgegevens op de Kerkstraat

Autonome groei	**Maximum snelheid**	**wegdektype**	**Etmaalintensiteit 2033**
1,0 %	50 km/u	referentiewegdek	6.565 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,53	3,92	0,74
Licht verkeer	94,40	97,30	95,10
Middelzwaar verkeer	4,80	2,40	4,40
Zwaar verkeer	0,80	0,30	0,50

Tabel 6 - Verkeersgegevens op de Pastoor Savelbergstraat

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2033
1,0 %	50 km/u	referentiewegdek	6.473 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,55	3,88	0,74
Licht verkeer	92,00	96,10	92,90
Middelzwaar verkeer	7,20	3,60	6,60
Zwaar verkeer	0,80	0,30	0,50

Tabel 7 - Verkeersgegevens op de Wilhelminastraat

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2033
1,0 %	50 km/u	referentiewegdek	3.120 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,54	3,89	0,74
Licht verkeer	93,10	96,60	93,80
Middelzwaar verkeer	6,10	3,10	5,70
Zwaar verkeer	0,80	0,30	0,50

Tabel 8 - Verkeersgegevens op de Ingenieur op Den Kampstraat

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2033
1,0 %	50 km/u	referentiewegdek	5.888 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,55	3,86	0,74
Licht verkeer	91,10	95,60	92,10
Middelzwaar verkeer	8,00	4,10	7,30
Zwaar verkeer	0,90	0,30	0,60

Tabel 9 - Verkeersgegevens op de Raadhuisstraat (1 richting)

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2033
1,0 %	50 km/u	referentiewegdek	7.506 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,55	3,88	0,74
Licht verkeer	92,10	96,20	92,90
Middelzwaar verkeer	7,00	3,50	6,50
Zwaar verkeer	0,90	0,30	0,60

Tabel 10 - Verkeersgegevens op de Raadhuisstraat (2 richtingen)

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2033
1,0 %	50 km/u	referentiewegdek	2.887 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,54	3,91	0,74
Licht verkeer	94,50	97,30	95,10
Middelzwaar verkeer	4,80	2,40	4,40
Zwaar verkeer	0,80	0,30	0,50

Tabel 11 - Verkeersgegevens op de Hokkelenbergstraat

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2033
1,0 %	30 km/u	referentiewegdek	1.618 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	7,00	2,60	0,70
Licht verkeer	94,00	98,00	96,00
Middelzwaar verkeer	5,70	1,90	3,80
Zwaar verkeer	0,30	0,10	0,20

Tabel 12 - Verkeersgegevens op de Koutenveld

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2033
1,0 %	50 km/u	referentiewegdek	6.265 motorvoertuigen
	Dag (%)	**Avond (%)**	**Nacht (%)**
Gemiddeld per uur	6,53	3,92	0,74
Licht verkeer	94,40	97,30	95,00
Middelzwaar verkeer	4,90	2,40	4,50
Zwaar verkeer	0,70	0,30	0,50

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een relatieve hoogte ten opzichte van het maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan 3D-geluid gebouwen via 3D omgevingsmodel voor Geluid bij Publieke dienstverlening op de kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch overwegend hard (bodemfactor 0,20) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

De gebruikte hoogtelijnen zijn gebaseerd op een download van 3D Geluid TIN/Hoogtelijnen (PDOK).

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en op 1,5 meter boven elke aanwezige verdiepingsvloer (4,5; 7,5; 10,5 meter). Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn alle rekenresultaten te vinden. Verkeer op de gemodelleerde wegen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde op geen enkele gevel van het plan. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

4.2 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder
De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat de voorkeursgrenswaarde niet overschreden wordt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder lager is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet nodig.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. De rekenresultaten zijn opgenomen in **bijlage 4**. De hoogst berekende waarde bedraagt 50 dB.

4.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Een gevel gebouwd met standaard bouwmaterialen heeft een grotere geluidwering dan de minimaal benodigde geluidwering van 17 dB (50 dB – 33 dB).

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai rond de herinrichting van de kern Brunssum zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Wet geluidhinder

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op alle wegen blijft onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder
Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde bedraagt 50 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'redelijk' en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij toepassing van standaard materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

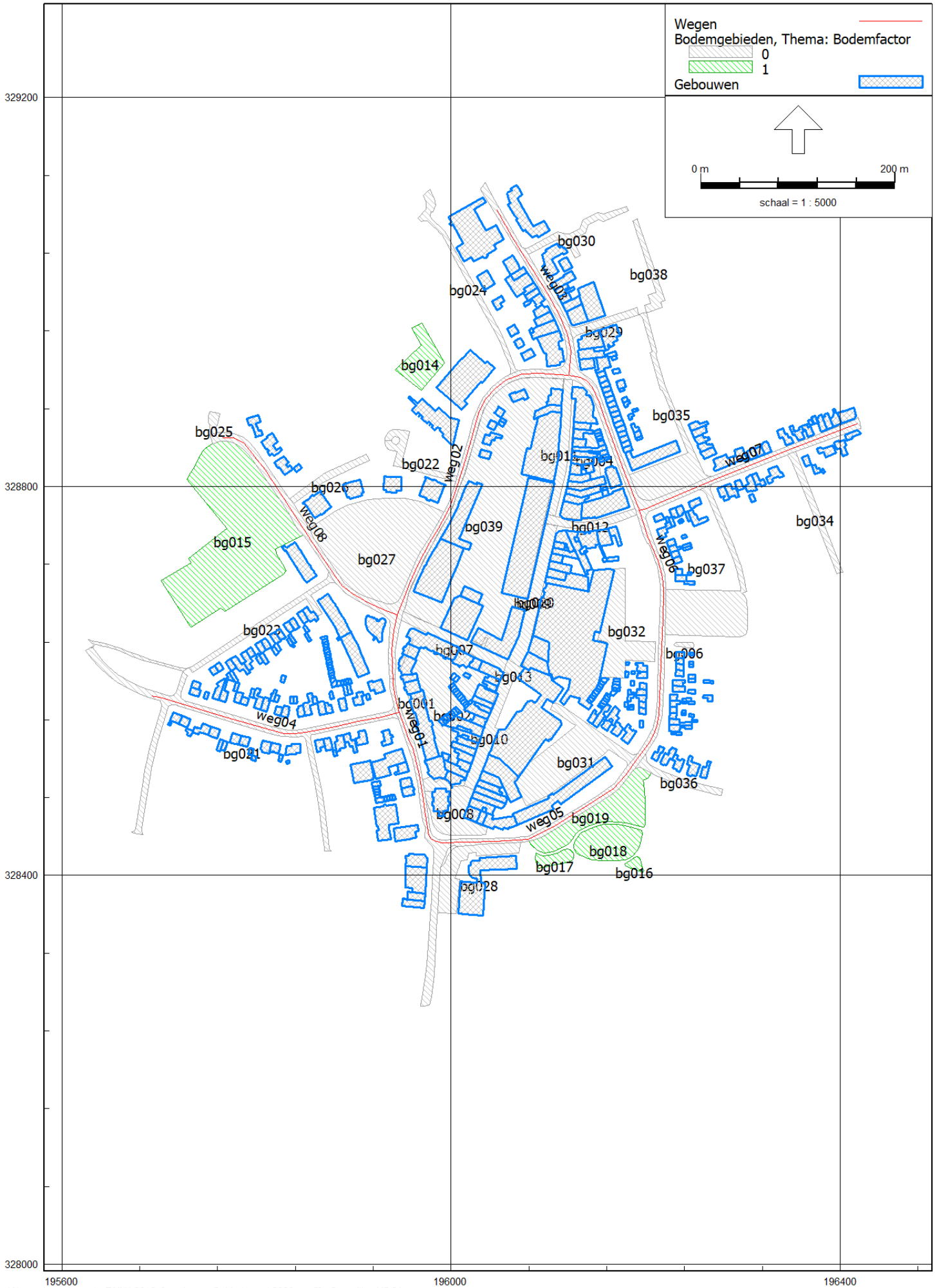
Tabel 13 - Conclusies karakteristieke geluidwering

Grootheid	Hoogste waarde
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	50 dB
vereist binnenniveau	33 dB
minimaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	20 dB

Een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is gewaarborgd.

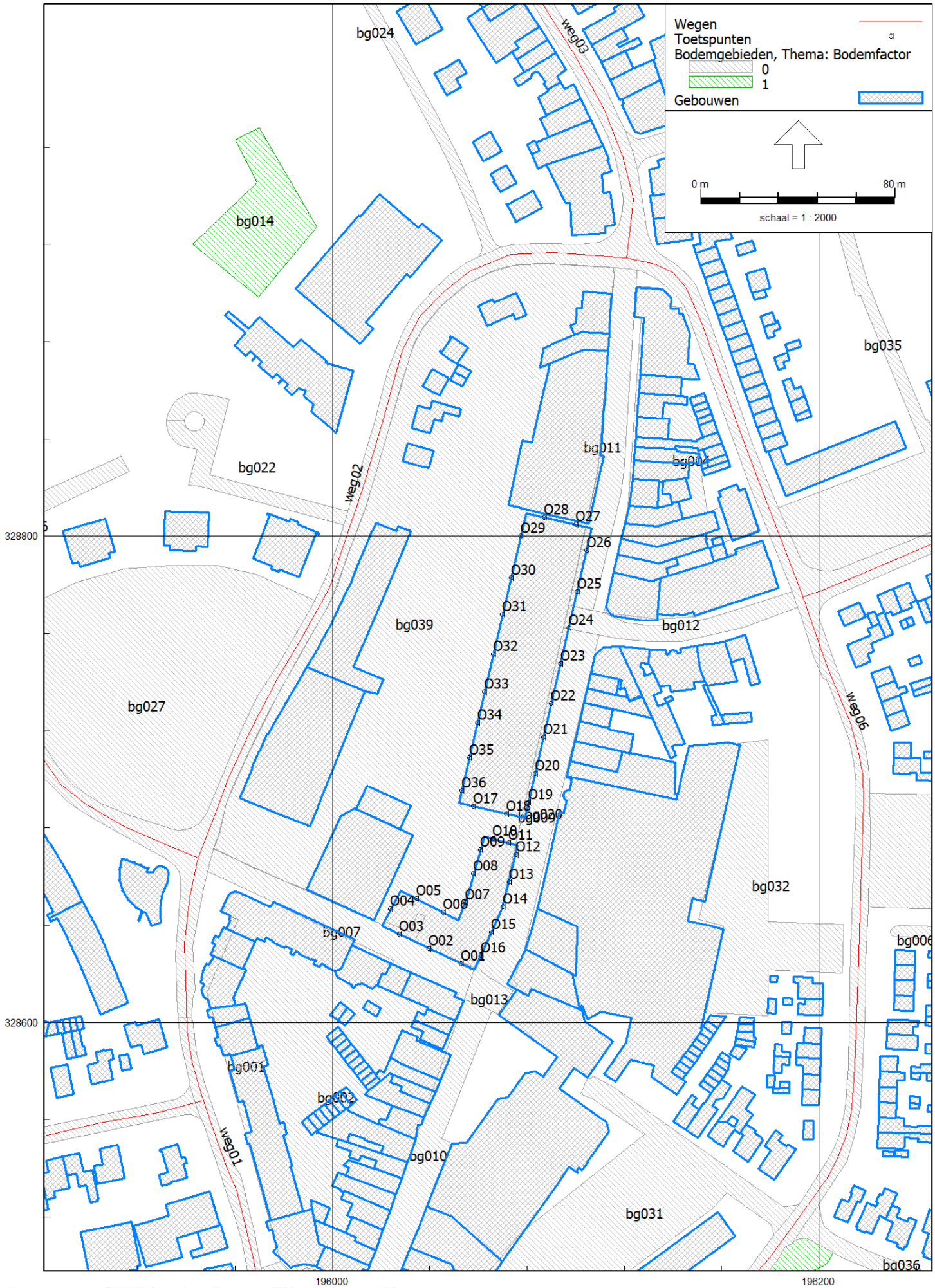
Bijlage 1

Bijlage 1: figuren

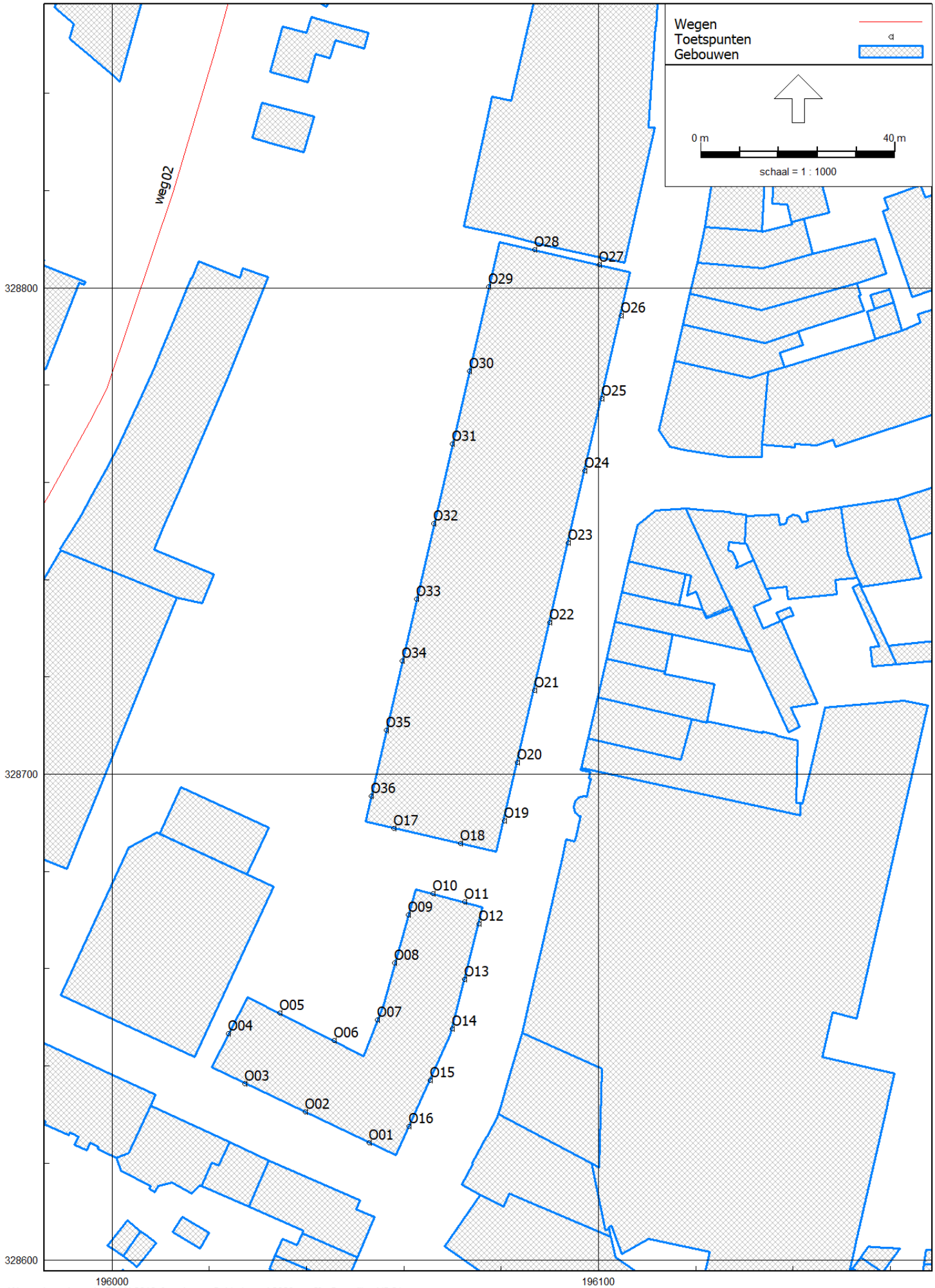


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - mei 2023 ver 2] , Geomilieu V5.21

Bijlage 1: figuren



Bijlage 1: figuren



Bijlage 2

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
weg04	Hokkelenbergstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg01	Raadhuisstraat 1 richting	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg08	Raadhuisstraat 2 richtingen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg02	Koutenveld	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg03	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg05	Ingenieur op Den Kampstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg06	Pastoor Savelbergstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg07	Wilhelminastraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
weg04	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg01	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg08	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg02	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg03	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg05	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg06	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg07	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
weg04	30	30	30	--	1618,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
weg01	50	50	50	--	7506,00	6,55	3,88	0,74	--	--	--
weg08	50	50	50	--	2887,00	6,54	3,91	0,74	--	--	--
weg02	50	50	50	--	6265,00	6,53	3,92	0,74	--	--	--
weg03	50	50	50	--	6565,00	6,53	3,92	0,74	--	--	--
weg05	50	50	50	--	5888,00	6,55	3,86	0,74	--	--	--
weg06	50	50	50	--	6473,00	6,55	3,88	0,74	--	--	--
weg07	50	50	50	--	3120,00	6,54	3,89	0,74	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
weg04	--	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20
weg01	--	--	92,10	96,20	92,90	--	7,00	3,50	6,50	--	0,90	0,30	0,60
weg08	--	--	94,50	97,30	95,10	--	4,80	2,40	4,40	--	0,80	0,30	0,50
weg02	--	--	94,40	97,30	95,00	--	4,90	2,40	4,50	--	0,70	0,30	0,50
weg03	--	--	94,40	97,30	95,10	--	4,80	2,40	4,40	--	0,80	0,30	0,50
weg05	--	--	91,10	95,60	92,10	--	8,00	4,10	7,30	--	0,90	0,30	0,60
weg06	--	--	92,00	96,10	92,90	--	7,20	3,60	6,60	--	0,80	0,30	0,50
weg07	--	--	93,10	96,60	93,80	--	6,10	3,10	5,70	--	0,80	0,30	0,50

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
weg04	--	--	--	--	--	106,46	41,23	10,87	--	6,46	0,80	0,43
weg01	--	--	--	--	--	452,80	280,17	51,60	--	34,42	10,19	3,61
weg08	--	--	--	--	--	178,43	109,83	20,32	--	9,06	2,71	0,94
weg02	--	--	--	--	--	386,19	238,96	44,04	--	20,05	5,89	2,09
weg03	--	--	--	--	--	404,69	250,40	46,20	--	20,58	6,18	2,14
weg05	--	--	--	--	--	351,34	217,28	40,13	--	30,85	9,32	3,18
weg06	--	--	--	--	--	390,06	241,36	44,50	--	30,53	9,04	3,16
weg07	--	--	--	--	--	189,97	117,24	21,66	--	12,45	3,76	1,32

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
weg04	--	0,34	0,04	0,02	--	76,46	80,68	90,25	90,88	96,23
weg01	--	4,42	0,87	0,33	--	82,45	89,98	96,90	100,98	107,09
weg08	--	1,51	0,34	0,11	--	77,75	85,07	91,71	96,49	102,82
weg02	--	2,86	0,74	0,23	--	81,08	88,41	95,06	99,81	106,17
weg03	--	3,43	0,77	0,24	--	81,31	88,63	95,27	100,05	106,38
weg05	--	3,47	0,68	0,26	--	81,61	89,21	96,23	100,05	106,08
weg06	--	3,39	0,75	0,24	--	81,81	89,35	96,29	100,32	106,44
weg07	--	1,63	0,36	0,12	--	78,39	85,84	92,66	97,00	103,22

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
weg04	93,50	86,89	81,15	70,48	74,12	82,06	85,96	91,52	88,45	81,77
weg01	103,78	97,05	88,00	79,04	86,20	92,52	97,94	104,57	101,14	94,37
weg08	99,45	92,69	83,24	74,60	81,59	87,62	93,65	100,40	96,93	90,15
weg02	102,79	96,04	86,58	77,98	84,97	91,00	97,03	103,77	100,31	93,52
weg03	103,00	96,25	86,80	78,18	85,17	91,20	97,23	103,97	100,51	93,73
weg05	102,80	96,08	87,17	78,12	85,37	91,81	96,95	103,52	100,11	93,34
weg06	103,14	96,41	87,36	78,42	85,60	91,94	97,31	103,93	100,51	93,73
weg07	99,88	93,14	83,92	75,12	82,23	88,45	94,07	100,74	97,31	90,53

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
weg04	73,87	65,70	69,69	78,73	80,58	86,03	83,14	76,50	69,91	--
weg01	84,52	72,74	80,23	87,08	91,31	97,56	94,23	87,49	78,29	--
weg08	80,05	68,04	75,31	81,85	86,82	93,29	89,90	83,14	73,54	--
weg02	83,42	71,43	78,72	85,27	90,20	96,66	93,27	86,51	76,93	--
weg03	83,63	71,60	78,88	85,42	90,39	96,86	93,47	86,71	77,11	--
weg05	83,63	71,86	79,43	86,36	90,36	96,54	93,24	86,50	77,44	--
weg06	83,91	72,08	79,58	86,43	90,63	96,90	93,58	86,84	77,64	--
weg07	80,59	68,70	76,12	82,85	87,34	93,69	90,34	83,59	74,24	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg04	--	--	--	--	--	--	--
weg01	--	--	--	--	--	--	--
weg08	--	--	--	--	--	--	--
weg02	--	--	--	--	--	--	--
weg03	--	--	--	--	--	--	--
weg05	--	--	--	--	--	--	--
weg06	--	--	--	--	--	--	--
weg07	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
O01	gb2	77,77	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O02	gb2	78,51	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O03	gb2	79,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O04	gb2	79,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O05	gb2	80,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O06	gb2	79,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O07	gb2	78,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O08	gb2	78,82	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O09	gb2	78,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O10	gb2	78,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O11	gb2	77,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O12	gb2	77,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O13	gb2	77,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O14	gb2	77,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O15	gb2	77,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O16	gb2	77,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O17	gb1	79,40	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O18	gb1	77,02	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O19	gb1	76,95	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O20	gb1	76,79	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O21	gb1	76,78	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O22	gb1	76,82	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O23	gb1	76,73	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O24	gb1	76,63	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O25	gb1	76,74	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O26	gb1	76,56	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O27	gb1	76,79	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O28	gb1	77,15	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O29	gb1	80,38	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O30	gb1	80,60	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O31	gb1	77,81	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O32	gb1	79,39	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O33	gb1	80,32	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O34	gb1	80,00	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O35	gb1	79,02	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja
O36	gb1	79,87	Absoluut	81,62	84,62	87,62	90,62	--	--	Ja

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg001	bebouwd gebied	0,00
bg002	bebouwd gebied	0,00
bg004	bebouwd gebied	0,00
bg006	meer, plas	0,00
bg007	wegverharding	0,00
bg008	wegverharding	0,00
bg009	wegverharding	0,00
bg010	wegverharding	0,00
bg011	wegverharding	0,00
bg012	wegverharding	0,00
bg013	wegverharding	0,00
bg014	zacht	1,00
bg015	zacht	1,00
bg016	zacht	1,00
bg017	zacht	1,00
bg018	zacht	1,00
bg019	zacht	1,00
bg020	straat	0,00
bg021	straat	0,00
bg022	straat	0,00
bg023	straat	0,00
bg024	straat	0,00
bg025	straat	0,00
bg026	straat	0,00
bg027	straat	0,00
bg028	straat	0,00
bg029	straat	0,00
bg030	straat	0,00
bg031	straat	0,00
bg032	straat	0,00
bg034	straat	0,00
bg035	straat	0,00
bg036	straat	0,00
bg037	straat	0,00
bg038	straat	0,00
bg039	bebouwd gebied	0,00

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb001		2,75	88,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb002		11,32	85,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb003		14,81	83,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb004		9,19	83,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb005		13,52	79,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb006		12,83	83,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb007		12,05	79,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb008		15,00	83,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb009		10,65	82,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb010		8,24	84,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb011		25,27	84,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb012		10,35	83,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb013		17,50	81,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb014		3,12	85,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb015		11,72	85,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb016		2,50	80,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb017		2,47	80,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb018		2,47	80,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb019		2,45	80,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb020		2,56	79,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb021		2,60	79,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb022		2,59	79,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb023		2,58	79,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb024		2,55	80,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb025		2,55	81,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb026		2,50	81,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb027		2,56	80,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb028		6,87	86,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb029		11,98	79,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb030		12,82	79,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb031		2,49	80,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb032		2,50	80,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb033		10,09	79,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb034		12,85	79,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb035		9,79	79,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb036		30,20	81,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb037		2,45	80,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb038		9,64	81,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb039		7,07	78,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb040		3,76	81,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb041		12,18	81,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb042		7,35	78,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb043		9,84	78,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb044		9,52	80,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb045		6,68	78,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb046		10,38	78,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb047		10,40	80,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb048		11,90	79,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb049		15,08	81,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb050		12,50	79,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb051		6,92	88,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb052		2,29	88,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb053		2,81	89,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb054		2,83	88,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb055		3,58	88,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb056		5,13	77,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb057		2,45	77,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb058		2,45	77,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb059		2,45	77,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb060		2,44	77,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb061		2,45	77,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb062		2,43	77,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb063		2,54	78,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb064		2,70	77,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb065		3,08	78,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb066		2,48	78,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb067		2,75	77,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb068		2,55	77,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb069		2,36	77,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb070		2,51	77,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb071		3,11	77,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb072		7,07	77,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb073		7,06	77,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb074		7,07	77,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb075		7,20	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb076		7,34	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb077		8,63	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb078		3,74	76,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb079		2,72	76,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb080		7,09	77,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb081		8,08	87,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb082		8,06	87,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb083		8,18	87,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb084		8,23	87,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb085		2,47	87,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb086		7,94	87,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb087		8,14	86,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb088		3,65	86,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb089		8,60	86,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb090		3,74	86,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb091		7,78	86,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb092		9,22	86,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb093		9,27	83,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb094		10,60	82,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb095		9,64	81,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb096		19,73	80,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb097		3,34	87,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb098		12,29	80,09	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb099		9,87	83,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb100		29,95	79,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb101		2,57	83,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb102		2,58	84,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb103		2,57	84,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb104		2,57	84,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb105		2,55	84,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb106		2,60	83,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb107		2,60	83,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb108		2,56	83,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb109		3,41	83,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb110		3,00	82,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb111		32,81	79,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb112		3,36	80,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb113		6,98	88,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb114		7,35	89,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb115		7,34	89,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb116		6,85	88,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb117		2,82	89,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb118		6,78	88,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb119		7,95	88,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb120		8,06	88,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb121		6,87	88,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb122		8,28	89,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb123		6,80	88,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb124		8,33	88,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb125		8,08	88,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb126		8,25	88,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb127		6,76	88,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb128		6,90	88,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb129		3,11	88,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb130		2,26	88,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb131		8,26	88,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb132		8,20	88,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb133		2,63	88,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb134		2,78	88,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb135		8,12	88,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb136		8,06	87,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb137		2,48	88,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb138		2,46	90,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb139		4,80	88,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb140		7,83	87,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb141		2,58	89,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb142		2,90	88,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb143		9,15	78,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb144		10,69	78,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb145		7,71	78,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb146		9,48	78,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb147		9,79	78,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb148		2,16	77,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb149		1,90	77,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb150		14,36	81,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb151		15,56	77,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb152		7,27	77,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb153		8,95	78,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb154		9,86	78,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb155		9,98	83,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb156		7,87	79,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb157		9,14	78,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb158		10,20	82,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb159		10,88	82,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb160		7,95	78,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb161		7,85	78,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb162		10,79	78,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb163		10,52	78,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb164		10,04	78,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb165		9,69	82,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb166		7,37	77,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb167		7,24	77,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb168		2,90	80,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb169		3,68	81,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb170		7,12	77,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb171		7,00	77,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb172		2,96	80,70	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb173		7,06	77,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb174		2,48	81,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb175		2,43	77,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb176		2,49	80,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb177		4,32	77,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb178		3,82	77,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb179		2,56	77,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb180		2,44	77,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb181		2,44	77,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb182		2,76	76,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb183		2,40	77,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb184		3,22	77,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb185		2,42	77,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb186		3,26	77,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb187		2,39	76,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb188		7,04	78,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb189		3,23	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb190		3,33	77,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb191		3,33	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb192		9,11	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb193		10,27	76,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb194		10,14	76,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb195		9,86	77,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb196		9,42	76,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb197		9,39	77,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb198		9,49	76,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb199		8,79	77,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb200		11,50	77,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb201		5,70	76,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb202		11,18	76,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb203		12,35	76,72	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb204		12,78	76,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb205		3,69	77,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb206		11,20	76,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb207		10,89	76,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb208		11,95	77,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb209		10,24	76,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb210		9,67	77,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb211		2,59	76,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb212		2,66	76,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb213		3,66	77,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb214		10,15	81,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb215		14,00	80,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb216		8,41	83,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb217		2,39	85,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb218		2,43	85,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb219		2,44	86,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb220		2,41	86,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb221		2,07	86,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb222		2,06	86,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb223		2,07	86,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb224		2,06	86,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb225		2,21	86,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb226		2,22	86,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb227		2,28	86,29	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb228		2,25	86,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb229		2,34	86,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb230		2,43	86,14	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb231		8,38	83,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb232		2,47	86,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb233		2,47	86,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb234		2,48	86,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb235		7,84	82,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb236		9,22	85,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb237		2,10	86,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb238		2,50	86,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb239		2,36	86,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb240		2,49	86,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb241		2,05	86,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb242		2,19	86,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb243		14,39	81,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb244		7,42	89,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb245		2,46	89,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb246		8,18	88,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb247		8,02	88,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb248		7,19	88,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb249		7,46	88,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb250		6,61	88,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb251		7,41	88,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb252		7,15	87,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb253		7,26	87,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb254		7,29	86,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb255		2,71	87,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb256		7,33	86,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb257		7,33	86,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb258		7,24	86,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb259		2,51	86,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb260		2,75	86,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb261		2,59	88,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb262		7,34	89,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb263		2,51	88,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb264		2,74	87,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb265		2,56	89,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb266		2,52	86,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb267		8,33	83,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb268		24,53	81,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb269		22,90	82,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb270		3,21	81,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb271		3,22	80,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb272		3,24	79,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb273		2,49	81,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb274		7,13	76,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb275		7,07	76,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb276		2,40	76,14	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb277		7,51	76,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb278		7,55	76,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb279		7,94	76,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb280		6,99	76,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb281		3,82	76,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb282		3,94	76,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb283		3,21	76,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb284		3,40	76,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb285		3,41	76,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb286		4,41	76,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb287		7,16	76,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb288		7,43	76,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb289		7,82	76,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb290		8,15	76,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb291		3,48	76,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb292		7,47	76,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb293		3,19	76,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb294		8,84	81,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb295		8,41	81,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb296		8,07	80,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb297		6,54	81,22	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb298		6,55	80,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb299		2,54	80,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb300		5,15	80,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb301		6,53	79,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb302		9,43	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb303		9,07	76,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb304		13,31	76,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb305		11,28	77,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb306		8,60	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb307		12,13	76,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb308		12,73	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb309		13,16	76,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb310		11,73	76,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb311		12,49	76,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb312		12,37	76,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb313		10,91	77,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb314		10,85	77,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb315		10,86	76,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb276	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb283	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb285	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb287	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb316		10,87	76,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb317		10,88	76,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb318		10,86	76,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb319		10,86	76,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb320		10,86	76,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb321		23,52	81,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb322		22,63	82,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb323		13,90	81,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb324		11,51	76,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb325		1,99	76,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb326		1,90	77,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb327		2,51	76,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb328		2,50	76,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb329		2,39	76,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb330		2,36	76,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb331		2,39	76,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb332		2,34	76,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb333		6,31	76,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb334		7,06	80,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb335		2,89	80,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb336		11,00	76,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb337		10,86	76,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb338		5,04	76,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb339		10,87	76,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb340		10,88	77,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb341		10,90	77,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb342		10,92	77,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb343		10,90	77,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb344		10,91	77,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb345		11,12	77,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb346		11,75	76,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb347		11,49	75,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb348		11,23	76,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb349		10,95	76,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb350		10,98	76,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb351		10,92	76,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb352		11,94	75,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb353		2,56	76,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb354		8,59	74,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb355		2,56	76,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb356		2,45	76,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb357		2,36	76,72	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb358		2,63	76,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb359		2,32	76,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb360		2,60	76,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb361		2,62	76,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb362		5,09	77,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb363		2,86	77,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb364		9,04	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb365		11,06	76,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb366		6,97	80,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb367		7,25	80,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb368		12,63	75,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb369		8,38	75,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb370		11,22	76,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb371		6,12	80,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb372		11,16	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb373		10,97	76,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb374		4,51	75,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb375		9,26	76,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb376		10,41	75,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb377		9,79	76,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb378		8,91	75,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb318	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb379		10,73	75,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb380		15,20	79,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb381		6,56	76,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb382		10,30	78,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb383		2,32	76,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb384		9,25	80,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb385		3,40	76,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb386		2,40	80,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb387		10,17	76,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb388		10,99	73,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb389		11,08	75,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb390		12,59	77,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb391		2,73	75,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb392		12,59	75,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb393		2,82	76,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb394		2,21	76,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb395		3,76	76,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb396		7,17	77,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb397		2,19	76,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb398		3,17	76,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb399		7,42	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb400		3,01	76,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb401		8,64	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb402		2,93	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb403		2,74	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb404		2,58	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb405		7,40	76,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb406		7,47	76,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb407		3,85	75,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb408		3,98	75,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb409		7,44	76,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb410		7,58	76,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb411		3,95	76,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb412		3,84	77,17	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb413		10,84	74,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb414		9,17	73,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb415		9,46	74,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb416		8,17	76,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb417		10,03	74,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb418		8,40	76,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb419		12,19	73,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb420		10,25	76,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb421		12,49	75,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb422		6,49	80,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb423		12,44	73,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb424		8,00	76,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb425		7,65	77,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb426		10,80	82,17	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb427		8,08	77,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb428		10,24	79,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb429		10,29	80,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb430		10,92	81,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb431		8,81	80,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb432		3,64	76,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb433		3,52	78,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb434		3,61	77,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb435		2,37	76,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb436		3,49	74,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb437	plan	9,00	79,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb438	plan	3,00	80,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb439	plan	12,00	80,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: mei 2023 ver 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb386	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb394	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb395	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb396	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb397	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb398	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb399	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb400	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb401	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb403	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb405	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb406	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb413	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb414	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb416	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb417	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb420	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb421	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb424	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb426	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb427	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb428	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb431	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb432	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb433	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb434	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb435	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb436	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb437	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb438	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb439	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: modelinfo

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: mei 2023 ver 2

Model eigenschap	
Omschrijving	mei 2023 ver 2
Verantwoordelijke	inktf
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	inktf op 11-11-2021
Laatst ingezien door	inktf op 31-5-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	79,5
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,20
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Bijlage 2: groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: mei 2023 ver 2

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ingenieur op Den Kampstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kerkstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Koutenveld	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Pastoor Savelbergstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Raadhuisstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Wilhelminastraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ingenieur op Den Kampstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	gb2	1,50	18	15	8	18
O01_B	gb2	4,50	18	15	8	19
O01_C	gb2	7,50	19	16	9	20
O02_A	gb2	1,50	17	15	8	18
O02_B	gb2	4,50	18	15	8	18
O02_C	gb2	7,50	19	16	9	19
O03_A	gb2	1,50	16	13	7	17
O03_B	gb2	4,50	17	14	8	18
O03_C	gb2	7,50	18	15	9	19
O04_A	gb2	1,50	12	9	3	13
O04_B	gb2	4,50	14	11	4	14
O04_C	gb2	7,50	14	11	5	15
O05_A	gb2	1,50	11	8	1	12
O05_B	gb2	4,50	11	8	2	12
O05_C	gb2	7,50	12	9	2	12
O06_A	gb2	1,50	13	10	4	14
O06_B	gb2	4,50	14	11	4	15
O06_C	gb2	7,50	15	11	5	15
O07_A	gb2	1,50	10	7	1	11
O07_B	gb2	4,50	14	11	4	15
O07_C	gb2	7,50	15	12	5	15
O08_A	gb2	1,50	8	5	-1	9
O08_B	gb2	4,50	14	11	4	14
O08_C	gb2	7,50	14	11	4	14
O09_A	gb2	1,50	5	2	-4	6
O09_B	gb2	4,50	14	11	4	14
O09_C	gb2	7,50	14	11	5	15
O10_A	gb2	1,50	9	6	-1	9
O10_B	gb2	4,50	15	12	5	15
O10_C	gb2	7,50	16	13	6	17
O11_A	gb2	1,50	13	10	3	14
O11_B	gb2	4,50	15	12	6	16
O11_C	gb2	7,50	16	13	6	17
O12_A	gb2	1,50	18	15	8	18
O12_B	gb2	4,50	18	15	9	19
O12_C	gb2	7,50	19	16	9	20
O13_A	gb2	1,50	18	15	8	18
O13_B	gb2	4,50	18	15	9	19
O13_C	gb2	7,50	18	15	9	19
O14_A	gb2	1,50	18	15	8	18
O14_B	gb2	4,50	18	15	8	18
O14_C	gb2	7,50	18	15	8	18
O15_A	gb2	1,50	26	23	16	26
O15_B	gb2	4,50	25	22	15	26
O15_C	gb2	7,50	25	22	16	26
O16_A	gb2	1,50	27	24	17	28
O16_B	gb2	4,50	26	23	17	27
O16_C	gb2	7,50	27	24	17	27
O17_A	gb1	81,62	17	14	7	17
O17_B	gb1	84,62	17	14	7	17
O17_C	gb1	87,62	19	16	9	19
O17_D	gb1	90,62	20	17	10	21
O18_A	gb1	81,62	17	14	7	17
O18_B	gb1	84,62	17	14	8	18
O18_C	gb1	87,62	18	15	8	18
O18_D	gb1	90,62	19	16	9	19
O19_A	gb1	81,62	18	15	8	18
O19_B	gb1	84,62	18	15	8	19
O19_C	gb1	87,62	19	16	9	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ingenieur op Den Kampstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O19_D	gb1	90,62	18	15	8	18
O20_A	gb1	81,62	17	14	7	17
O20_B	gb1	84,62	17	14	7	17
O20_C	gb1	87,62	17	14	7	17
O20_D	gb1	90,62	17	14	8	18
O21_A	gb1	81,62	15	12	5	15
O21_B	gb1	84,62	15	12	5	15
O21_C	gb1	87,62	15	12	6	16
O21_D	gb1	90,62	16	13	7	17
O22_A	gb1	81,62	16	13	6	16
O22_B	gb1	84,62	15	12	6	16
O22_C	gb1	87,62	16	13	6	16
O22_D	gb1	90,62	17	14	7	17
O23_A	gb1	81,62	15	12	5	15
O23_B	gb1	84,62	15	12	6	16
O23_C	gb1	87,62	15	12	5	15
O23_D	gb1	90,62	14	11	5	15
O24_A	gb1	81,62	15	12	6	16
O24_B	gb1	84,62	15	12	5	15
O24_C	gb1	87,62	15	12	5	15
O24_D	gb1	90,62	14	11	5	15
O25_A	gb1	81,62	14	11	4	15
O25_B	gb1	84,62	14	11	4	14
O25_C	gb1	87,62	14	11	4	15
O25_D	gb1	90,62	14	11	4	14
O26_A	gb1	81,62	12	9	3	13
O26_B	gb1	84,62	12	9	2	12
O26_C	gb1	87,62	12	9	2	12
O26_D	gb1	90,62	12	9	2	13
O27_A	gb1	81,62	9	6	-1	10
O27_B	gb1	84,62	9	6	-1	9
O27_C	gb1	87,62	4	1	-5	5
O27_D	gb1	90,62	4	1	-5	5
O28_A	gb1	81,62	9	6	-1	9
O28_B	gb1	84,62	8	5	-1	9
O28_C	gb1	87,62	-6	-9	-16	-5
O28_D	gb1	90,62	-6	-9	-16	-6
O29_A	gb1	81,62	4	1	-5	5
O29_B	gb1	84,62	9	6	0	10
O29_C	gb1	87,62	9	6	-1	9
O29_D	gb1	90,62	9	6	-1	9
O30_A	gb1	81,62	8	5	-2	9
O30_B	gb1	84,62	11	8	1	11
O30_C	gb1	87,62	11	8	1	11
O30_D	gb1	90,62	10	7	1	11
O31_A	gb1	81,62	8	5	-2	8
O31_B	gb1	84,62	11	8	1	11
O31_C	gb1	87,62	11	8	1	11
O31_D	gb1	90,62	10	7	1	11
O32_A	gb1	81,62	5	2	-4	6
O32_B	gb1	84,62	9	6	0	10
O32_C	gb1	87,62	10	7	0	10
O32_D	gb1	90,62	9	6	-1	10
O33_A	gb1	81,62	5	2	-5	6
O33_B	gb1	84,62	10	7	0	10
O33_C	gb1	87,62	10	7	1	11
O33_D	gb1	90,62	10	7	0	11
O34_A	gb1	81,62	1	-2	-9	2
O34_B	gb1	84,62	8	6	-1	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: rekenresultaten Ingenieur op Den Kampstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ingenieur op Den Kampstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O34_C	gb1	87,62	9	6	0	10
O34_D	gb1	90,62	9	6	-1	10
O35_A	gb1	81,62	5	2	-4	6
O35_B	gb1	84,62	7	4	-3	8
O35_C	gb1	87,62	8	6	-1	9
O35_D	gb1	90,62	8	5	-2	9
O36_A	gb1	81,62	10	7	1	11
O36_B	gb1	84,62	9	6	0	10
O36_C	gb1	87,62	11	8	1	11
O36_D	gb1	90,62	11	8	1	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	gb2	1,50	14	11	4	14
O01_B	gb2	4,50	16	13	6	17
O01_C	gb2	7,50	16	13	6	16
O02_A	gb2	1,50	12	9	2	12
O02_B	gb2	4,50	14	11	4	14
O02_C	gb2	7,50	10	7	0	11
O03_A	gb2	1,50	9	7	0	10
O03_B	gb2	4,50	10	7	0	10
O03_C	gb2	7,50	9	7	0	10
O04_A	gb2	1,50	13	10	3	13
O04_B	gb2	4,50	14	11	4	14
O04_C	gb2	7,50	14	11	4	14
O05_A	gb2	1,50	13	10	3	13
O05_B	gb2	4,50	12	10	3	13
O05_C	gb2	7,50	12	10	3	13
O06_A	gb2	1,50	11	9	2	12
O06_B	gb2	4,50	12	9	2	12
O06_C	gb2	7,50	12	9	2	12
O07_A	gb2	1,50	15	13	6	16
O07_B	gb2	4,50	16	13	7	17
O07_C	gb2	7,50	16	13	6	16
O08_A	gb2	1,50	15	13	6	16
O08_B	gb2	4,50	16	13	6	16
O08_C	gb2	7,50	16	13	6	17
O09_A	gb2	1,50	15	12	5	15
O09_B	gb2	4,50	15	12	5	16
O09_C	gb2	7,50	15	13	6	16
O10_A	gb2	1,50	11	8	2	12
O10_B	gb2	4,50	11	9	2	12
O10_C	gb2	7,50	12	9	2	13
O11_A	gb2	1,50	11	9	2	12
O11_B	gb2	4,50	11	9	2	12
O11_C	gb2	7,50	12	9	2	12
O12_A	gb2	1,50	6	3	-3	7
O12_B	gb2	4,50	6	3	-4	6
O12_C	gb2	7,50	6	3	-4	6
O13_A	gb2	1,50	--	--	--	--
O13_B	gb2	4,50	--	--	--	--
O13_C	gb2	7,50	--	--	--	--
O14_A	gb2	1,50	--	--	--	--
O14_B	gb2	4,50	--	--	--	--
O14_C	gb2	7,50	--	--	--	--
O15_A	gb2	1,50	-6	-9	-16	-6
O15_B	gb2	4,50	3	0	-6	4
O15_C	gb2	7,50	3	0	-7	4
O16_A	gb2	1,50	1	-2	-9	2
O16_B	gb2	4,50	6	3	-4	6
O16_C	gb2	7,50	6	3	-4	6
O17_A	gb1	81,62	11	8	1	12
O17_B	gb1	84,62	11	8	1	12
O17_C	gb1	87,62	11	8	1	11
O17_D	gb1	90,62	4	1	-6	5
O18_A	gb1	81,62	14	11	4	14
O18_B	gb1	84,62	14	11	5	15
O18_C	gb1	87,62	15	12	5	15
O18_D	gb1	90,62	0	-2	-9	1
O19_A	gb1	81,62	6	3	-4	6
O19_B	gb1	84,62	6	3	-4	6
O19_C	gb1	87,62	5	2	-4	6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O19_D	gb1	90,62	--	--	--	--
O20_A	gb1	81,62	7	5	-2	8
O20_B	gb1	84,62	7	4	-3	8
O20_C	gb1	87,62	7	4	-3	7
O20_D	gb1	90,62	--	--	--	--
O21_A	gb1	81,62	29	26	19	29
O21_B	gb1	84,62	28	26	19	29
O21_C	gb1	87,62	29	26	19	29
O21_D	gb1	90,62	29	27	20	30
O22_A	gb1	81,62	5	3	-4	6
O22_B	gb1	84,62	5	2	-5	5
O22_C	gb1	87,62	5	2	-5	6
O22_D	gb1	90,62	5	3	-4	6
O23_A	gb1	81,62	10	7	0	11
O23_B	gb1	84,62	10	7	0	10
O23_C	gb1	87,62	10	7	0	10
O23_D	gb1	90,62	8	5	-2	8
O24_A	gb1	81,62	28	25	18	28
O24_B	gb1	84,62	27	25	18	28
O24_C	gb1	87,62	28	25	18	28
O24_D	gb1	90,62	28	26	19	29
O25_A	gb1	81,62	29	26	19	30
O25_B	gb1	84,62	29	26	19	30
O25_C	gb1	87,62	30	27	20	30
O25_D	gb1	90,62	30	27	20	31
O26_A	gb1	81,62	22	20	13	23
O26_B	gb1	84,62	23	20	13	23
O26_C	gb1	87,62	23	21	14	24
O26_D	gb1	90,62	24	22	15	25
O27_A	gb1	81,62	18	15	8	18
O27_B	gb1	84,62	20	17	10	20
O27_C	gb1	87,62	23	21	14	24
O27_D	gb1	90,62	26	23	16	26
O28_A	gb1	81,62	18	16	9	19
O28_B	gb1	84,62	20	17	10	20
O28_C	gb1	87,62	22	20	13	23
O28_D	gb1	90,62	24	21	14	25
O29_A	gb1	81,62	16	13	6	16
O29_B	gb1	84,62	17	14	7	17
O29_C	gb1	87,62	16	14	7	17
O29_D	gb1	90,62	17	14	8	18
O30_A	gb1	81,62	15	12	5	15
O30_B	gb1	84,62	16	14	7	17
O30_C	gb1	87,62	16	13	6	16
O30_D	gb1	90,62	18	15	8	19
O31_A	gb1	81,62	14	11	4	15
O31_B	gb1	84,62	16	13	7	17
O31_C	gb1	87,62	16	13	7	17
O31_D	gb1	90,62	18	15	9	19
O32_A	gb1	81,62	13	11	4	14
O32_B	gb1	84,62	16	13	6	17
O32_C	gb1	87,62	16	13	6	16
O32_D	gb1	90,62	16	13	6	16
O33_A	gb1	81,62	14	12	5	15
O33_B	gb1	84,62	15	12	6	16
O33_C	gb1	87,62	15	13	6	16
O33_D	gb1	90,62	15	13	6	16
O34_A	gb1	81,62	14	12	5	15
O34_B	gb1	84,62	15	12	5	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: rekenresultaten Kerkstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O34_C	gb1	87,62	15	12	5	15
O34_D	gb1	90,62	14	11	5	15
O35_A	gb1	81,62	13	10	4	14
O35_B	gb1	84,62	14	11	4	14
O35_C	gb1	87,62	14	11	5	15
O35_D	gb1	90,62	13	11	4	14
O36_A	gb1	81,62	12	9	3	13
O36_B	gb1	84,62	13	10	3	13
O36_C	gb1	87,62	13	10	3	13
O36_D	gb1	90,62	12	9	2	12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koutenveld
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	gb2	1,50	32	29	22	33
O01_B	gb2	4,50	35	32	25	35
O01_C	gb2	7,50	35	33	26	36
O02_A	gb2	1,50	32	29	22	33
O02_B	gb2	4,50	36	34	27	37
O02_C	gb2	7,50	37	35	28	38
O03_A	gb2	1,50	34	31	24	34
O03_B	gb2	4,50	39	36	29	39
O03_C	gb2	7,50	40	37	30	40
O04_A	gb2	1,50	22	19	12	22
O04_B	gb2	4,50	24	21	14	24
O04_C	gb2	7,50	25	22	15	25
O05_A	gb2	1,50	24	22	15	25
O05_B	gb2	4,50	25	22	15	25
O05_C	gb2	7,50	25	23	16	26
O06_A	gb2	1,50	24	21	14	24
O06_B	gb2	4,50	24	21	15	25
O06_C	gb2	7,50	25	22	15	25
O07_A	gb2	1,50	29	26	19	30
O07_B	gb2	4,50	29	26	19	29
O07_C	gb2	7,50	28	26	19	29
O08_A	gb2	1,50	23	20	13	24
O08_B	gb2	4,50	24	21	14	24
O08_C	gb2	7,50	25	22	15	25
O09_A	gb2	1,50	22	20	13	23
O09_B	gb2	4,50	23	21	14	24
O09_C	gb2	7,50	25	22	15	25
O10_A	gb2	1,50	21	19	12	22
O10_B	gb2	4,50	21	19	12	22
O10_C	gb2	7,50	22	20	13	23
O11_A	gb2	1,50	22	19	12	22
O11_B	gb2	4,50	22	19	12	22
O11_C	gb2	7,50	22	20	13	23
O12_A	gb2	1,50	20	17	10	20
O12_B	gb2	4,50	20	17	10	20
O12_C	gb2	7,50	20	17	10	20
O13_A	gb2	1,50	19	17	10	20
O13_B	gb2	4,50	19	17	10	20
O13_C	gb2	7,50	20	17	10	20
O14_A	gb2	1,50	19	17	10	20
O14_B	gb2	4,50	19	17	10	20
O14_C	gb2	7,50	19	16	9	19
O15_A	gb2	1,50	20	17	10	20
O15_B	gb2	4,50	20	17	10	20
O15_C	gb2	7,50	20	17	10	21
O16_A	gb2	1,50	21	18	11	21
O16_B	gb2	4,50	21	18	11	21
O16_C	gb2	7,50	21	18	11	21
O17_A	gb1	81,62	20	17	10	21
O17_B	gb1	84,62	21	18	12	22
O17_C	gb1	87,62	22	19	12	23
O17_D	gb1	90,62	22	19	13	23
O18_A	gb1	81,62	21	18	11	21
O18_B	gb1	84,62	22	19	12	22
O18_C	gb1	87,62	23	20	13	23
O18_D	gb1	90,62	20	18	11	21
O19_A	gb1	81,62	20	17	10	20
O19_B	gb1	84,62	20	17	10	21
O19_C	gb1	87,62	18	15	8	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koutenveld
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O19_D	gb1	90,62	15	12	5	16
O20_A	gb1	81,62	21	18	11	21
O20_B	gb1	84,62	21	19	12	22
O20_C	gb1	87,62	21	18	12	22
O20_D	gb1	90,62	17	15	8	18
O21_A	gb1	81,62	25	23	16	26
O21_B	gb1	84,62	26	23	16	26
O21_C	gb1	87,62	25	23	16	26
O21_D	gb1	90,62	25	23	16	26
O22_A	gb1	81,62	21	18	11	21
O22_B	gb1	84,62	22	19	13	23
O22_C	gb1	87,62	20	17	10	20
O22_D	gb1	90,62	21	18	11	22
O23_A	gb1	81,62	24	21	14	25
O23_B	gb1	84,62	25	22	15	25
O23_C	gb1	87,62	25	22	15	25
O23_D	gb1	90,62	26	23	16	26
O24_A	gb1	81,62	27	24	17	27
O24_B	gb1	84,62	27	25	18	28
O24_C	gb1	87,62	28	25	19	29
O24_D	gb1	90,62	29	26	19	29
O25_A	gb1	81,62	26	23	16	26
O25_B	gb1	84,62	27	24	17	27
O25_C	gb1	87,62	27	25	18	28
O25_D	gb1	90,62	27	24	17	28
O26_A	gb1	81,62	27	25	18	28
O26_B	gb1	84,62	28	26	19	29
O26_C	gb1	87,62	30	27	20	30
O26_D	gb1	90,62	29	27	20	30
O27_A	gb1	81,62	31	28	22	32
O27_B	gb1	84,62	33	30	23	33
O27_C	gb1	87,62	36	33	26	36
O27_D	gb1	90,62	40	38	31	41
O28_A	gb1	81,62	39	36	29	39
O28_B	gb1	84,62	40	38	31	41
O28_C	gb1	87,62	42	39	32	42
O28_D	gb1	90,62	41	38	31	42
O29_A	gb1	81,62	41	39	32	42
O29_B	gb1	84,62	43	41	34	44
O29_C	gb1	87,62	44	42	35	45
O29_D	gb1	90,62	45	42	35	45
O30_A	gb1	81,62	40	38	31	41
O30_B	gb1	84,62	42	40	33	43
O30_C	gb1	87,62	43	41	34	44
O30_D	gb1	90,62	44	41	34	44
O31_A	gb1	81,62	39	36	29	39
O31_B	gb1	84,62	41	38	31	41
O31_C	gb1	87,62	42	39	32	43
O31_D	gb1	90,62	42	40	33	43
O32_A	gb1	81,62	37	34	27	37
O32_B	gb1	84,62	39	36	29	39
O32_C	gb1	87,62	40	37	30	40
O32_D	gb1	90,62	40	38	31	41
O33_A	gb1	81,62	35	33	26	36
O33_B	gb1	84,62	36	34	27	37
O33_C	gb1	87,62	37	35	28	38
O33_D	gb1	90,62	38	36	29	39
O34_A	gb1	81,62	36	34	27	37
O34_B	gb1	84,62	36	33	26	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: rekenresultaten Koutenveld

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koutenveld
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O34_C	gb1	87,62	37	34	27	37
O34_D	gb1	90,62	38	35	28	38
O35_A	gb1	81,62	35	32	25	35
O35_B	gb1	84,62	34	32	25	35
O35_C	gb1	87,62	35	32	25	35
O35_D	gb1	90,62	35	33	26	36
O36_A	gb1	81,62	31	29	22	32
O36_B	gb1	84,62	31	28	21	32
O36_C	gb1	87,62	31	29	22	32
O36_D	gb1	90,62	32	30	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor Savelbergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	gb2	1,50	20	17	10	21
O01_B	gb2	4,50	22	19	12	22
O01_C	gb2	7,50	21	18	12	22
O02_A	gb2	1,50	22	19	12	22
O02_B	gb2	4,50	23	20	14	24
O02_C	gb2	7,50	23	20	13	23
O03_A	gb2	1,50	22	19	12	22
O03_B	gb2	4,50	23	20	13	24
O03_C	gb2	7,50	22	19	12	22
O04_A	gb2	1,50	19	16	9	19
O04_B	gb2	4,50	21	18	11	21
O04_C	gb2	7,50	22	19	13	23
O05_A	gb2	1,50	24	21	14	24
O05_B	gb2	4,50	25	22	16	26
O05_C	gb2	7,50	27	24	17	28
O06_A	gb2	1,50	21	18	11	21
O06_B	gb2	4,50	24	21	14	25
O06_C	gb2	7,50	27	24	17	27
O07_A	gb2	1,50	14	11	5	15
O07_B	gb2	4,50	21	18	11	21
O07_C	gb2	7,50	21	18	11	21
O08_A	gb2	1,50	17	14	7	17
O08_B	gb2	4,50	21	18	12	22
O08_C	gb2	7,50	21	18	11	22
O09_A	gb2	1,50	16	13	7	17
O09_B	gb2	4,50	20	17	10	20
O09_C	gb2	7,50	20	17	11	21
O10_A	gb2	1,50	23	20	13	23
O10_B	gb2	4,50	24	21	14	25
O10_C	gb2	7,50	26	23	17	27
O11_A	gb2	1,50	23	20	13	23
O11_B	gb2	4,50	24	21	14	25
O11_C	gb2	7,50	27	24	17	27
O12_A	gb2	1,50	24	21	14	25
O12_B	gb2	4,50	26	23	16	26
O12_C	gb2	7,50	28	25	18	28
O13_A	gb2	1,50	24	21	14	25
O13_B	gb2	4,50	26	23	16	26
O13_C	gb2	7,50	28	25	18	28
O14_A	gb2	1,50	24	21	15	25
O14_B	gb2	4,50	26	23	16	26
O14_C	gb2	7,50	28	25	18	28
O15_A	gb2	1,50	23	20	13	23
O15_B	gb2	4,50	24	21	15	25
O15_C	gb2	7,50	26	23	16	26
O16_A	gb2	1,50	22	19	13	23
O16_B	gb2	4,50	24	21	14	24
O16_C	gb2	7,50	25	22	15	25
O17_A	gb1	81,62	23	20	13	23
O17_B	gb1	84,62	24	21	14	24
O17_C	gb1	87,62	25	22	16	26
O17_D	gb1	90,62	25	22	15	26
O18_A	gb1	81,62	22	19	13	23
O18_B	gb1	84,62	24	21	14	24
O18_C	gb1	87,62	25	22	16	26
O18_D	gb1	90,62	27	24	17	27
O19_A	gb1	81,62	26	23	17	27
O19_B	gb1	84,62	29	26	19	29
O19_C	gb1	87,62	31	28	21	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor Savelbergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O19_D	gb1	90,62	36	33	26	37
O20_A	gb1	81,62	27	24	17	28
O20_B	gb1	84,62	29	26	20	30
O20_C	gb1	87,62	32	29	22	33
O20_D	gb1	90,62	37	35	28	38
O21_A	gb1	81,62	28	25	18	28
O21_B	gb1	84,62	30	27	20	31
O21_C	gb1	87,62	33	30	23	34
O21_D	gb1	90,62	38	36	29	39
O22_A	gb1	81,62	27	24	18	28
O22_B	gb1	84,62	30	27	21	31
O22_C	gb1	87,62	34	31	25	35
O22_D	gb1	90,62	40	37	30	40
O23_A	gb1	81,62	28	26	19	29
O23_B	gb1	84,62	31	28	22	32
O23_C	gb1	87,62	35	32	25	35
O23_D	gb1	90,62	41	38	31	41
O24_A	gb1	81,62	38	35	29	39
O24_B	gb1	84,62	39	36	29	39
O24_C	gb1	87,62	39	37	30	40
O24_D	gb1	90,62	41	38	31	41
O25_A	gb1	81,62	29	26	19	29
O25_B	gb1	84,62	31	28	21	31
O25_C	gb1	87,62	33	30	24	34
O25_D	gb1	90,62	36	33	26	36
O26_A	gb1	81,62	29	26	20	30
O26_B	gb1	84,62	31	28	22	32
O26_C	gb1	87,62	33	30	24	34
O26_D	gb1	90,62	36	33	26	36
O27_A	gb1	81,62	26	24	17	27
O27_B	gb1	84,62	29	26	19	30
O27_C	gb1	87,62	31	28	22	32
O27_D	gb1	90,62	33	30	23	33
O28_A	gb1	81,62	25	22	16	26
O28_B	gb1	84,62	28	25	18	28
O28_C	gb1	87,62	29	26	20	30
O28_D	gb1	90,62	30	27	20	30
O29_A	gb1	81,62	12	9	2	12
O29_B	gb1	84,62	20	17	11	21
O29_C	gb1	87,62	22	19	12	22
O29_D	gb1	90,62	25	23	16	26
O30_A	gb1	81,62	12	9	3	13
O30_B	gb1	84,62	20	17	11	21
O30_C	gb1	87,62	22	19	12	22
O30_D	gb1	90,62	24	21	15	25
O31_A	gb1	81,62	12	9	3	13
O31_B	gb1	84,62	20	17	11	21
O31_C	gb1	87,62	22	19	12	22
O31_D	gb1	90,62	25	22	15	26
O32_A	gb1	81,62	12	9	3	13
O32_B	gb1	84,62	20	17	10	21
O32_C	gb1	87,62	21	18	12	22
O32_D	gb1	90,62	24	21	14	24
O33_A	gb1	81,62	13	10	3	14
O33_B	gb1	84,62	20	17	10	20
O33_C	gb1	87,62	20	17	11	21
O33_D	gb1	90,62	22	19	13	23
O34_A	gb1	81,62	14	11	4	14
O34_B	gb1	84,62	20	17	10	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor Savelbergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O34_C	gb1	87,62	21	18	11	21
O34_D	gb1	90,62	22	19	13	23
O35_A	gb1	81,62	14	11	4	14
O35_B	gb1	84,62	20	17	10	21
O35_C	gb1	87,62	20	17	11	21
O35_D	gb1	90,62	22	19	12	22
O36_A	gb1	81,62	14	11	5	15
O36_B	gb1	84,62	20	17	10	20
O36_C	gb1	87,62	20	17	10	21
O36_D	gb1	90,62	21	18	11	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Raadhuisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	gb2	1,50	37	34	27	38
O01_B	gb2	4,50	38	35	28	38
O01_C	gb2	7,50	38	35	29	39
O02_A	gb2	1,50	37	35	28	38
O02_B	gb2	4,50	38	36	29	39
O02_C	gb2	7,50	39	36	29	39
O03_A	gb2	1,50	38	36	29	39
O03_B	gb2	4,50	40	37	30	40
O03_C	gb2	7,50	41	38	31	41
O04_A	gb2	1,50	21	19	12	22
O04_B	gb2	4,50	23	20	13	23
O04_C	gb2	7,50	24	21	15	25
O05_A	gb2	1,50	18	15	9	19
O05_B	gb2	4,50	18	15	8	19
O05_C	gb2	7,50	18	15	8	18
O06_A	gb2	1,50	18	15	8	18
O06_B	gb2	4,50	18	15	9	19
O06_C	gb2	7,50	18	15	8	18
O07_A	gb2	1,50	21	18	11	21
O07_B	gb2	4,50	21	18	12	22
O07_C	gb2	7,50	23	20	13	23
O08_A	gb2	1,50	21	18	12	22
O08_B	gb2	4,50	21	18	12	22
O08_C	gb2	7,50	23	20	13	23
O09_A	gb2	1,50	22	19	12	22
O09_B	gb2	4,50	22	19	12	22
O09_C	gb2	7,50	23	20	13	23
O10_A	gb2	1,50	16	14	7	17
O10_B	gb2	4,50	18	16	9	19
O10_C	gb2	7,50	18	15	9	19
O11_A	gb2	1,50	16	13	6	17
O11_B	gb2	4,50	19	17	10	20
O11_C	gb2	7,50	19	16	10	20
O12_A	gb2	1,50	21	18	11	21
O12_B	gb2	4,50	20	17	11	21
O12_C	gb2	7,50	20	17	11	21
O13_A	gb2	1,50	21	18	11	22
O13_B	gb2	4,50	21	18	11	21
O13_C	gb2	7,50	20	17	11	21
O14_A	gb2	1,50	21	18	12	22
O14_B	gb2	4,50	21	18	11	22
O14_C	gb2	7,50	19	16	10	20
O15_A	gb2	1,50	22	19	12	22
O15_B	gb2	4,50	21	19	12	22
O15_C	gb2	7,50	22	19	12	22
O16_A	gb2	1,50	31	28	21	31
O16_B	gb2	4,50	30	27	20	31
O16_C	gb2	7,50	31	28	21	31
O17_A	gb1	81,62	23	20	13	23
O17_B	gb1	84,62	23	20	14	24
O17_C	gb1	87,62	24	21	14	24
O17_D	gb1	90,62	24	21	15	25
O18_A	gb1	81,62	22	19	13	23
O18_B	gb1	84,62	23	20	13	23
O18_C	gb1	87,62	22	20	13	23
O18_D	gb1	90,62	23	20	14	24
O19_A	gb1	81,62	20	17	10	21
O19_B	gb1	84,62	20	17	10	20
O19_C	gb1	87,62	15	12	6	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Raadhuisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O19_D	gb1	90,62	14	11	4	14
O20_A	gb1	81,62	19	16	10	20
O20_B	gb1	84,62	19	16	9	19
O20_C	gb1	87,62	15	12	6	16
O20_D	gb1	90,62	14	11	4	14
O21_A	gb1	81,62	20	17	10	20
O21_B	gb1	84,62	19	16	10	20
O21_C	gb1	87,62	16	13	6	16
O21_D	gb1	90,62	14	12	5	15
O22_A	gb1	81,62	22	19	12	22
O22_B	gb1	84,62	22	19	12	22
O22_C	gb1	87,62	20	17	11	21
O22_D	gb1	90,62	11	8	2	12
O23_A	gb1	81,62	19	16	10	20
O23_B	gb1	84,62	19	16	9	20
O23_C	gb1	87,62	16	13	7	17
O23_D	gb1	90,62	12	9	2	12
O24_A	gb1	81,62	18	15	9	19
O24_B	gb1	84,62	18	15	9	19
O24_C	gb1	87,62	16	14	7	17
O24_D	gb1	90,62	11	8	2	12
O25_A	gb1	81,62	16	13	7	17
O25_B	gb1	84,62	16	13	7	17
O25_C	gb1	87,62	16	13	6	17
O25_D	gb1	90,62	10	7	0	10
O26_A	gb1	81,62	17	14	7	17
O26_B	gb1	84,62	17	14	8	18
O26_C	gb1	87,62	18	15	8	18
O26_D	gb1	90,62	7	4	-2	8
O27_A	gb1	81,62	16	13	6	16
O27_B	gb1	84,62	16	13	6	17
O27_C	gb1	87,62	14	12	5	15
O27_D	gb1	90,62	8	5	-1	9
O28_A	gb1	81,62	17	14	7	17
O28_B	gb1	84,62	17	14	7	17
O28_C	gb1	87,62	14	11	4	14
O28_D	gb1	90,62	11	8	1	11
O29_A	gb1	81,62	20	17	10	21
O29_B	gb1	84,62	21	18	11	21
O29_C	gb1	87,62	20	17	11	21
O29_D	gb1	90,62	22	19	13	23
O30_A	gb1	81,62	19	16	10	20
O30_B	gb1	84,62	20	17	10	20
O30_C	gb1	87,62	20	17	10	21
O30_D	gb1	90,62	22	19	12	22
O31_A	gb1	81,62	19	17	10	20
O31_B	gb1	84,62	20	17	10	20
O31_C	gb1	87,62	20	18	11	21
O31_D	gb1	90,62	22	19	13	23
O32_A	gb1	81,62	20	17	10	20
O32_B	gb1	84,62	20	17	10	21
O32_C	gb1	87,62	21	18	11	22
O32_D	gb1	90,62	24	21	14	24
O33_A	gb1	81,62	28	25	18	28
O33_B	gb1	84,62	27	24	18	28
O33_C	gb1	87,62	28	25	18	28
O33_D	gb1	90,62	29	26	19	29
O34_A	gb1	81,62	27	24	17	27
O34_B	gb1	84,62	30	27	20	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: rekenresultaten Raadhuisstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Raadhuisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O34_C	gb1	87,62	31	28	21	32
O34_D	gb1	90,62	32	29	22	32
O35_A	gb1	81,62	25	22	15	25
O35_B	gb1	84,62	28	25	18	28
O35_C	gb1	87,62	29	27	20	30
O35_D	gb1	90,62	31	28	21	31
O36_A	gb1	81,62	22	19	12	23
O36_B	gb1	84,62	23	20	13	23
O36_C	gb1	87,62	24	21	14	24
O36_D	gb1	90,62	25	22	15	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminastraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	gb2	1,50	12	9	2	12
O01_B	gb2	4,50	15	12	6	16
O01_C	gb2	7,50	13	10	3	14
O02_A	gb2	1,50	17	14	7	17
O02_B	gb2	4,50	19	16	9	19
O02_C	gb2	7,50	18	15	8	19
O03_A	gb2	1,50	16	14	7	17
O03_B	gb2	4,50	18	16	9	19
O03_C	gb2	7,50	16	13	7	17
O04_A	gb2	1,50	12	9	2	12
O04_B	gb2	4,50	14	11	4	14
O04_C	gb2	7,50	16	13	6	16
O05_A	gb2	1,50	17	14	7	17
O05_B	gb2	4,50	19	16	9	19
O05_C	gb2	7,50	21	18	11	21
O06_A	gb2	1,50	12	9	3	13
O06_B	gb2	4,50	16	13	6	16
O06_C	gb2	7,50	19	16	9	19
O07_A	gb2	1,50	1	-2	-9	1
O07_B	gb2	4,50	13	10	3	13
O07_C	gb2	7,50	14	11	4	15
O08_A	gb2	1,50	-1	-4	-10	0
O08_B	gb2	4,50	13	10	3	14
O08_C	gb2	7,50	14	11	5	15
O09_A	gb2	1,50	3	0	-7	3
O09_B	gb2	4,50	12	9	3	13
O09_C	gb2	7,50	17	14	7	17
O10_A	gb2	1,50	15	12	6	16
O10_B	gb2	4,50	18	15	8	18
O10_C	gb2	7,50	20	17	10	21
O11_A	gb2	1,50	16	13	6	16
O11_B	gb2	4,50	18	15	8	18
O11_C	gb2	7,50	20	17	10	20
O12_A	gb2	1,50	15	12	6	16
O12_B	gb2	4,50	18	15	8	18
O12_C	gb2	7,50	20	17	10	20
O13_A	gb2	1,50	15	12	5	16
O13_B	gb2	4,50	17	14	8	18
O13_C	gb2	7,50	19	16	10	20
O14_A	gb2	1,50	14	11	5	15
O14_B	gb2	4,50	17	14	7	17
O14_C	gb2	7,50	19	16	9	19
O15_A	gb2	1,50	14	11	5	15
O15_B	gb2	4,50	17	14	7	17
O15_C	gb2	7,50	18	15	9	19
O16_A	gb2	1,50	15	12	5	15
O16_B	gb2	4,50	17	14	7	17
O16_C	gb2	7,50	18	15	8	18
O17_A	gb1	81,62	14	11	4	14
O17_B	gb1	84,62	15	12	6	16
O17_C	gb1	87,62	17	14	8	18
O17_D	gb1	90,62	6	3	-3	7
O18_A	gb1	81,62	-7	-10	-17	-7
O18_B	gb1	84,62	2	-1	-7	3
O18_C	gb1	87,62	3	0	-6	4
O18_D	gb1	90,62	4	1	-5	5
O19_A	gb1	81,62	18	15	8	18
O19_B	gb1	84,62	20	18	11	21
O19_C	gb1	87,62	23	20	13	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminastraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O19_D	gb1	90,62	25	23	16	26
O20_A	gb1	81,62	18	15	9	19
O20_B	gb1	84,62	21	18	11	21
O20_C	gb1	87,62	24	21	15	25
O20_D	gb1	90,62	28	26	19	29
O21_A	gb1	81,62	20	17	10	20
O21_B	gb1	84,62	22	19	13	23
O21_C	gb1	87,62	24	21	15	25
O21_D	gb1	90,62	28	25	19	29
O22_A	gb1	81,62	20	17	11	21
O22_B	gb1	84,62	23	20	13	23
O22_C	gb1	87,62	26	23	16	26
O22_D	gb1	90,62	31	28	21	31
O23_A	gb1	81,62	24	21	14	24
O23_B	gb1	84,62	27	24	18	28
O23_C	gb1	87,62	35	32	26	36
O23_D	gb1	90,62	39	36	29	39
O24_A	gb1	81,62	23	20	13	23
O24_B	gb1	84,62	25	22	15	26
O24_C	gb1	87,62	28	26	19	29
O24_D	gb1	90,62	31	28	21	32
O25_A	gb1	81,62	20	17	11	21
O25_B	gb1	84,62	22	19	13	23
O25_C	gb1	87,62	25	22	15	26
O25_D	gb1	90,62	28	25	18	29
O26_A	gb1	81,62	21	18	11	22
O26_B	gb1	84,62	24	21	14	24
O26_C	gb1	87,62	26	23	17	27
O26_D	gb1	90,62	29	26	19	29
O27_A	gb1	81,62	18	15	8	18
O27_B	gb1	84,62	22	19	12	22
O27_C	gb1	87,62	25	22	15	25
O27_D	gb1	90,62	29	26	19	29
O28_A	gb1	81,62	17	14	7	18
O28_B	gb1	84,62	21	18	11	22
O28_C	gb1	87,62	24	21	14	24
O28_D	gb1	90,62	27	24	17	27
O29_A	gb1	81,62	6	4	-3	7
O29_B	gb1	84,62	13	10	3	13
O29_C	gb1	87,62	13	10	3	13
O29_D	gb1	90,62	13	10	4	14
O30_A	gb1	81,62	7	4	-3	7
O30_B	gb1	84,62	12	9	2	12
O30_C	gb1	87,62	12	9	2	12
O30_D	gb1	90,62	13	10	4	14
O31_A	gb1	81,62	6	3	-4	6
O31_B	gb1	84,62	12	9	2	12
O31_C	gb1	87,62	12	9	2	13
O31_D	gb1	90,62	14	11	5	15
O32_A	gb1	81,62	5	2	-5	5
O32_B	gb1	84,62	14	11	4	14
O32_C	gb1	87,62	14	11	4	15
O32_D	gb1	90,62	15	12	6	16
O33_A	gb1	81,62	4	1	-6	4
O33_B	gb1	84,62	13	10	4	14
O33_C	gb1	87,62	14	11	4	14
O33_D	gb1	90,62	14	12	5	15
O34_A	gb1	81,62	-3	-6	-13	-3
O34_B	gb1	84,62	14	11	4	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminastraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O34_C	gb1	87,62	14	11	5	15
O34_D	gb1	90,62	15	12	5	15
O35_A	gb1	81,62	2	-1	-7	3
O35_B	gb1	84,62	14	12	5	15
O35_C	gb1	87,62	15	12	5	16
O35_D	gb1	90,62	16	13	6	16
O36_A	gb1	81,62	2	-1	-8	2
O36_B	gb1	84,62	13	10	4	14
O36_C	gb1	87,62	14	11	4	15
O36_D	gb1	90,62	15	12	5	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Bijlage 4: gecumuleerde rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	gb2	1,50	43	41	34	44
O01_B	gb2	4,50	45	42	35	45
O01_C	gb2	7,50	45	43	36	46
O02_A	gb2	1,50	44	41	34	44
O02_B	gb2	4,50	46	43	36	46
O02_C	gb2	7,50	46	44	37	47
O03_A	gb2	1,50	45	42	35	45
O03_B	gb2	4,50	47	45	38	48
O03_C	gb2	7,50	48	46	39	49
O04_A	gb2	1,50	31	28	22	32
O04_B	gb2	4,50	33	30	23	33
O04_C	gb2	7,50	34	31	24	35
O05_A	gb2	1,50	33	30	24	34
O05_B	gb2	4,50	34	31	25	35
O05_C	gb2	7,50	35	32	26	36
O06_A	gb2	1,50	32	29	22	32
O06_B	gb2	4,50	33	30	24	34
O06_C	gb2	7,50	35	32	25	35
O07_A	gb2	1,50	35	32	25	36
O07_B	gb2	4,50	35	33	26	36
O07_C	gb2	7,50	36	33	26	36
O08_A	gb2	1,50	31	29	22	32
O08_B	gb2	4,50	33	30	23	33
O08_C	gb2	7,50	34	31	24	34
O09_A	gb2	1,50	31	28	21	32
O09_B	gb2	4,50	32	29	23	33
O09_C	gb2	7,50	34	31	24	34
O10_A	gb2	1,50	31	28	22	32
O10_B	gb2	4,50	33	30	23	33
O10_C	gb2	7,50	34	31	25	35
O11_A	gb2	1,50	31	29	22	32
O11_B	gb2	4,50	33	30	23	33
O11_C	gb2	7,50	34	31	25	35
O12_A	gb2	1,50	32	30	23	33
O12_B	gb2	4,50	34	31	24	34
O12_C	gb2	7,50	35	32	25	36
O13_A	gb2	1,50	33	30	23	33
O13_B	gb2	4,50	34	31	24	34
O13_C	gb2	7,50	35	32	25	35
O14_A	gb2	1,50	33	30	23	33
O14_B	gb2	4,50	34	31	24	34
O14_C	gb2	7,50	34	31	25	35
O15_A	gb2	1,50	34	31	25	35
O15_B	gb2	4,50	34	32	25	35
O15_C	gb2	7,50	35	32	25	36
O16_A	gb2	1,50	38	35	28	39
O16_B	gb2	4,50	38	35	28	38
O16_C	gb2	7,50	38	36	29	39
O17_A	gb1	81,62	33	30	23	33
O17_B	gb1	84,62	34	31	24	34
O17_C	gb1	87,62	35	32	25	35
O17_D	gb1	90,62	34	31	25	35
O18_A	gb1	81,62	32	29	23	33
O18_B	gb1	84,62	33	30	24	34
O18_C	gb1	87,62	34	31	24	35
O18_D	gb1	90,62	35	32	25	35
O19_A	gb1	81,62	34	31	24	34
O19_B	gb1	84,62	35	32	26	36
O19_C	gb1	87,62	37	34	28	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: gecumuleerde rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O19_D	gb1	90,62	42	39	32	42
O20_A	gb1	81,62	34	31	25	35
O20_B	gb1	84,62	36	33	26	37
O20_C	gb1	87,62	38	35	29	39
O20_D	gb1	90,62	43	40	33	43
O21_A	gb1	81,62	38	35	28	38
O21_B	gb1	84,62	39	36	29	39
O21_C	gb1	87,62	40	38	31	41
O21_D	gb1	90,62	44	42	35	45
O22_A	gb1	81,62	35	32	25	35
O22_B	gb1	84,62	37	34	27	38
O22_C	gb1	87,62	40	37	30	41
O22_D	gb1	90,62	45	43	36	46
O23_A	gb1	81,62	36	33	27	37
O23_B	gb1	84,62	39	36	29	39
O23_C	gb1	87,62	43	41	34	44
O23_D	gb1	90,62	48	45	38	49
O24_A	gb1	81,62	44	41	34	45
O24_B	gb1	84,62	44	42	35	45
O24_C	gb1	87,62	45	43	36	46
O24_D	gb1	90,62	46	44	37	47
O25_A	gb1	81,62	38	35	29	39
O25_B	gb1	84,62	39	37	30	40
O25_C	gb1	87,62	41	38	31	42
O25_D	gb1	90,62	43	40	33	43
O26_A	gb1	81,62	38	35	28	38
O26_B	gb1	84,62	39	36	29	40
O26_C	gb1	87,62	41	38	31	41
O26_D	gb1	90,62	42	40	33	43
O27_A	gb1	81,62	38	35	28	38
O27_B	gb1	84,62	40	37	30	40
O27_C	gb1	87,62	43	40	33	43
O27_D	gb1	90,62	46	44	37	47
O28_A	gb1	81,62	44	41	34	45
O28_B	gb1	84,62	46	43	36	46
O28_C	gb1	87,62	47	44	37	48
O28_D	gb1	90,62	46	44	37	47
O29_A	gb1	81,62	46	44	37	47
O29_B	gb1	84,62	48	46	39	49
O29_C	gb1	87,62	49	47	40	50
O29_D	gb1	90,62	50	47	40	50
O30_A	gb1	81,62	45	43	36	46
O30_B	gb1	84,62	47	45	38	48
O30_C	gb1	87,62	49	46	39	49
O30_D	gb1	90,62	49	46	39	49
O31_A	gb1	81,62	44	41	34	45
O31_B	gb1	84,62	46	43	36	47
O31_C	gb1	87,62	47	44	37	48
O31_D	gb1	90,62	48	45	38	48
O32_A	gb1	81,62	42	39	32	43
O32_B	gb1	84,62	44	41	34	44
O32_C	gb1	87,62	45	42	35	45
O32_D	gb1	90,62	46	43	36	46
O33_A	gb1	81,62	41	38	31	42
O33_B	gb1	84,62	42	39	32	43
O33_C	gb1	87,62	43	40	33	43
O33_D	gb1	90,62	44	41	34	44
O34_A	gb1	81,62	42	39	32	42
O34_B	gb1	84,62	42	39	32	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: gecumuleerde rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O34_C	gb1	87,62	43	40	33	44
O34_D	gb1	90,62	44	41	34	44
O35_A	gb1	81,62	40	38	31	41
O35_B	gb1	84,62	40	38	31	41
O35_C	gb1	87,62	41	38	31	42
O35_D	gb1	90,62	42	39	32	42
O36_A	gb1	81,62	37	34	28	38
O36_B	gb1	84,62	37	34	27	38
O36_C	gb1	87,62	37	35	28	38
O36_D	gb1	90,62	38	36	29	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

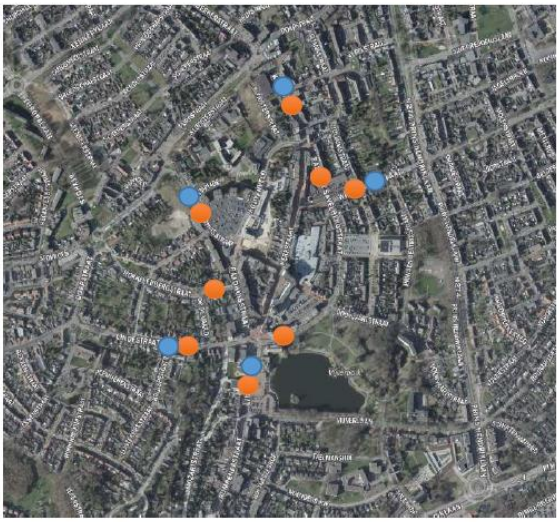
Bijlage 5

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Dorpstraat (telpunt 10)	6,53	95,4	3,7	0,9	3,94	97,9	1,8	0,3	0,74	96,1	3,3	0,6
Dorpstraat (telpunt 11)	6,50	99,4	0,6	0,0	4,01	99,7	0,3	0,0	0,74	99,5	0,5	0,0
Dorpstraat (telpunt 12)	6,54	93,0	6,2	0,8	3,89	96,6	3,1	0,3	0,74	93,7	5,7	0,6
Ir. op den Kampstraat (4)	6,55	91,1	8,0	0,9	3,86	95,6	4,1	0,3	0,74	92,1	7,3	0,6
Karel Doormanstraat (20)	6,55	91,9	5,6	2,6	3,87	96,3	2,8	0,9	0,73	93,2	5,1	1,7
Kennedylaan (14)	6,75	95,1	4,2	0,7	3,49	97,8	1,9	0,3	0,63	95,7	3,9	0,4
Kennedylaan (15)	6,75	95,4	3,9	0,7	3,50	97,9	1,8	0,3	0,63	96,0	3,6	0,4
Kerkstraat (9)	6,53	94,4	4,8	0,8	3,92	97,3	2,4	0,3	0,74	95,1	4,4	0,5
Koutenveld (6)	6,53	94,4	4,9	0,7	3,92	97,3	2,4	0,3	0,74	95,0	4,5	0,5
Lindeplein (3)	6,54	92,9	6,3	0,8	3,90	96,5	3,2	0,3	0,74	93,6	5,9	0,6
Lindestraat (17)	6,54	93,1	5,2	1,7	3,89	96,8	2,6	0,6	0,74	94,0	4,8	1,2
Pastoor Savelberg-straat (5)	6,55	92,0	7,2	0,8	3,88	96,1	3,6	0,3	0,74	92,9	6,6	0,5
Poorterstraat (13)	6,72	99,6	0,4	0,0	3,56	99,8	0,2	0,0	0,64	99,6	0,4	0,0
Prins Hendrikstraat (21)	6,55	91,9	5,6	2,5	3,87	96,3	2,8	0,9	0,74	93,1	5,2	1,7
Prins Hendrikstraat (22)	6,54	93,7	5,5	0,8	3,91	97,0	2,7	0,3	0,74	94,4	5,0	0,3
Prins Hendrikstraat (23)	6,53	94,6	4,9	0,5	3,92	97,3	2,5	0,2	0,74	95,2	4,5	0,3
Raadhuisstraat (7)	6,55	92,1	7,0	0,9	3,88	96,2	3,5	0,3	0,74	92,9	6,5	0,6
Raadhuisstraat (8)	6,54	94,5	4,8	0,8	3,91	97,3	2,4	0,3	0,74	95,1	4,4	0,5
Rimburgerweg (24)	6,56	90,6	6,7	2,6	3,84	95,6	3,4	1,0	0,74	91,9	6,2	1,8
Rumpenerstraat (1)	6,53	94,5	4,9	0,5	3,92	97,3	2,5	0,2	0,74	95,1	4,5	0,3
Rumpenerstraat (2)	6,54	94,0	5,5	0,6	3,91	97,0	2,8	0,2	0,74	94,6	5,1	0,4
Tolenhof (19)	6,72	99,6	0,4	0,0	3,57	99,8	0,2	0,0	0,64	99,6	0,4	0,0
Vijverlaan (18)	6,57	93,5	5,4	1,1	4,01	97,1	2,6	0,3	0,64	95,6	4,2	0,2
Wilhelminastraat (16)	6,54	93,1	6,1	0,8	3,89	96,6	3,1	0,3	0,74	93,8	5,7	0,5



GRENS PAAL12
grensverleggende infraprojecten

Intensiteitsmetingen en HB-onderzoek



Figuur 2: Locaties wegkantradars (oranje) en bluetoothontvangers (blauw)

Met radarapparatuur zijn op diverse locaties gedurende 3 weken 24-uursmetingen uitgevoerd. Hierdoor ontstaat een continu beeld van de verkeersdruk. De resultaten worden (per voertuigcategorie) weergegeven als weekdag- en werkdaggemiddelde, hieruit ontstaat bovendien ook inzicht in de gereden snelheden (V85). Op de kaart hiernaast (figuur 2) staan de meetlocaties weergegeven (oranje bolletjes). Door middel van metingen op deze locaties is inzicht verkregen in de verkeersstromen richting en op de ringweg rond het kernwinkelgebied.

Daarnaast is er een Herkomst- bestemmingsonderzoek (HB) uitgevoerd door middel van bluetoothontvangers. Deze geven inzicht in de huidige mate van verdeling van de herkomst en bestemming van verkeer in de kern

Hiermee ontstaat inzicht in onder meer:

- De verdeling tussen de hoeveelheden bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer in het centrum
- Reistijden tussen de diverse meetpunten

De locatie van de bluetoothontvangers is aangegeven met de blauwe bolletjes in figuur 2.

De intensiteit op de Raadhuisstraat (gedeelte 1 richtingsverkeer) is bepaald door onderstaande berekening:

Koutenveld - Raadhuisstraat richting Dorpsstraat + Raadhuisstraat richting plangebied - Hokkelenbergstraat richting Dorpsstraat + Hokkelenbergstraat richting plangebied.

		Kerkstraat			Koutenveld	Raadhuisstraat			Hokkelenbergstraat			Lindestraat			Lindeplein			IR op den kamp	Wilheminastraat			Pastoor Savelbergstraat
		Schinveld	Brunssum			Dorpstraat	Brunssum		Brunssum	Dorpstraat		Brunssum	kerk/ Kruisbergstraa		Rumpenerstraat	Centrum			N274	Brunssum		
		46512	47682	**94194**	119306	18302	17990	**36292**	29035	6743	**35778**	6181	21291	**27472**	83823	82818	**166641**	108650	25412	31233	**56645**	118693
Wo	5-6-2019	3099	3112	**6211**	5894	1432	1419	**2851**	1329	157	**1486**	331	1060	**1391**	4359	4119	**8478**	5683	1263	1676	**2939**	6133
Do	6-6-2019	2510	2558	**5068**	6037	1453	1528	**2981**	1384	167	**1551**	273	1031	**1304**	4597	4365	**8962**	6054	1378	1743	**3121**	6283
Vr	7-6-2019	0	0	**0**	5955	1476	1460	**2936**	1379	156	**1535**	284	1089	**1373**	4626	4427	**9053**	5950	1268	1733	**3001**	6317
Za	8-6-2019	0	0	**0**	5338	1457	1440	**2897**	1167	111	**1278**	182	1019	**1201**	4213	4189	**8402**	5791	1198	1493	**2691**	5900
Zo	9-6-2019	0	0	**0**	3040	529	728	**1257**	711	93	**804**	244	619	**863**	2513	2498	**5011**	2972	682	906	**1588**	3033
Ma	10-6-2019	0	0	**0**	2904	618	722	**1340**	701	102	**803**	199	549	**748**	2438	2123	**4561**	2839	640	842	**1482**	3062
Di	11-6-2019	0	0	**0**	6250	1056	1040	**2096**	1472	337	**1809**	281	1168	**1449**	4379	4288	**8667**	5929	1287	1571	**2858**	6198
Wo	12-6-2019	1875	1944	**3819**	7209	385	378	**763**	1786	700	**2486**	246	1331	**1577**	4265	4488	**8753**	6276	1391	1620	**3011**	6802
Do	13-6-2019	3791	3889	**7680**	7180	319	279	**598**	1771	653	**2424**	302	1191	**1493**	4500	4628	**9128**	6741	1423	1681	**3104**	6909
Vr	14-6-2019	3821	3677	**7498**	7345	320	273	**593**	1907	687	**2594**	406	1265	**1671**	4552	4623	**9175**	6088	1458	1751	**3209**	7062
Za	15-6-2019	3386	3476	**6862**	6773	284	259	**543**	1779	558	**2337**	305	1251	**1556**	4105	4397	**8502**	6413	1459	1474	**2933**	6454
Zo	16-6-2019	2313	2144	**4457**	3900	125	118	**243**	1249	404	**1653**	249	714	**963**	2874	2969	**5843**	3501	846	1067	**1913**	3767
Ma	17-6-2019	3259	3250	**6509**	6275	0	0	**0**	1699	596	**2295**	305	1081	**1386**	3933	3916	**7849**	4731	1247	1553	**2800**	5837
Di	18-6-2019	3258	3398	**6656**	6714	135	107	**242**	1919	682	**2601**	422	1150	**1572**	4084	4058	**8142**	5649	1358	1725	**3083**	6162
Wo	19-6-2019	2215	3455	**5670**	6604	1266	929	**2195**	1565	423	**1988**	313	1171	**1484**	4310	4298	**8608**	5661	1372	1631	**3003**	6071
Do	20-6-2019	3231	3287	**6518**	6165	1525	1404	**2929**	1520	201	**1721**	299	1092	**1391**	4604	4608	**9212**	6397	1444	1683	**3127**	6549
Vr	21-6-2019	3275	3274	**6549**	6153	1413	1423	**2836**	1418	185	**1603**	336	1099	**1435**	4699	4492	**9191**	6161	1450	1787	**3237**	6377
Za	22-6-2019	2923	2881	**5804**	5374	1478	1338	**2816**	1171	127	**1298**	318	1011	**1329**	4007	4044	**8051**	5388	1251	1481	**2732**	5608
Zo	23-6-2019	1744	1671	**3415**	3040	543	708	**1251**	690	91	**781**	224	599	**823**	2542	2409	**4951**	2701	669	886	**1555**	2956
Ma	24-6-2019	2860	2758	**5618**	5468	1237	1192	**2429**	1174	143	**1317**	336	883	**1219**	4062	3929	**7991**	3840	1154	1454	**2608**	5514
Di	25-6-2019	2952	2908	**5860**	5688	1251	1245	**2496**	1244	170	**1414**	326	918	**1244**	4161	3950	**8111**	3885	1174	1476	**2650**	5699
Wo	26-6-2019																					
Werk Dag gem		*3083*	*3068*	***6151***	*5951*	*1355*	*1339*	***2694***	*1365*	*190*	***1555***	*308*	*1043*	***1351***	*4436*	*4272*	***8708***	*5487*	*1302*	*1640*	***2943***	*6134*
Weekend gem		*2334*	*2276*	***4610***	*4198*	*1002*	*1054*	***2055***	*935*	*106*	***1040***	*242*	*812*	***1054***	*3319*	*3285*	***6604***	*4213*	*950*	*1192*	***2142***	*4374*
kermis WD gem		*3269*	*3534*	***6803***	*6888*	*404*	*328*	***732***	*1775*	*624*	***2398***	*332*	*1198*	***1531***	*4274*	*4335*	***8609***	*5858*	*1375*	*1660*	***3035***	*6474*

Weg(vak)	Etmaalintensiteit in 2015	Etmaalintensiteit in 2025	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2020
Dorpstraat (telpunt 10)	1551	1645	0,59 %/jaar	1597
Dorpstraat (telpunt 11)	1040	1084	0,42 %/jaar	1062
Dorpstraat (telpunt 12)	4941	5133	0,38 %/jaar	5037
Ir. op den Kampstraat (4)	6640	6953	0,46 %/jaar	6795
Karel Doormanstraat (20)	11780	12396	0,51 %/jaar	12085
Kennedylaan (14)	6248	6575	0,51 %/jaar	6410
Kennedylaan (15)	6749	7238	0,7 %/jaar	6990
Kerkstraat (9)	5974	6208	0,38 %/jaar	6091
Koutenveld (6)	5092	5288	0,38 %/jaar	5189
Lindeplein (3)	10341	10785	0,42 %/jaar	10561
Lindestraat (17)	2054	2110	0,27 %/jaar	2082
Pastoor Savelbergstraat (5)	6337	6632	0,46 %/jaar	6482
Poorterstraat (13)	1025	1197	1,56 %/jaar	1108
Prins Hendrikstraat (21)	11653	12131	0,4 %/jaar	11891
Prins Hendrikstraat (22)	6982	7665	0,94 %/jaar	7315
Prins Hendrikstraat (23)	5749	6867	1,79 %/jaar	6284
Raadhuisstraat (7)	4069	4340	0,65 %/jaar	4202
Raadhuisstraat (8)	5974	6208	0,38 %/jaar	6091
Rimburgerweg (24)	13082	14726	0,51 %/jaar	14356
Rumpenerstraat (1)	1083	1162	0,71 %/jaar	1122
Rumpenerstraat (2)	8817	9178	0,4 %/jaar	8997
Tolenhof (19)	3193	3465	0,82 %/jaar	3326
Vijverlaan (18)	5402	5697	0,53 %/jaar	5548
Wilhelminastraat (16)	5402	5697	0,53 %/jaar	5548

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek warmtepompen

TARGET ADVIES
Doelmatig, doeltreffend en doelgericht advies in geluid & bouwfysica

Target Advies

postadres:
Boonstraat 18b
6082 AV BUGGENUM

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 12056731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

gemeente Brunssum
T.a.v. mevrouw W. Galama
Lindeplein 1
6444 AT BRUNSSUM

datum:	kenmerk:	omschrijving:
7-6-2023	20210050.05	briefrapport m.b.t. geluid van warmtepompen

Geachte mevrouw Galama,

In opdracht van de gemeente Brunssum is een akoestische beschouwing opgesteld met betrekking tot geluid van warmtepompen binnen het plan Kern Brunssum. Daarbij is tevens de cumulatie met wegverkeerslawaai uit ons rapport met kenmerk 20210050.04 betrokken.

Inleiding
Vanwege de energietransitie worden nieuwe woningen niet meer met aardgas verwarmd. Veelal wordt gekozen voor een warmtepomp. Deze zijn er in verschillende vormen/typen:
1. lucht-lucht warmtepompen (in veel gevallen een omkeerbare airco);
2. lucht-water warmtepompen;
3. water-water warmtepompen ook wel brine warmtepomp.

De eerste twee typen maken meestal gebruik van een zogenaamde buitenunit, welke afhankelijk van het gebruik (verwarmen of koelen) als verdamper of condensor functioneert. In de buitenunit zijn in de meeste gevallen een compressor (pomp) en een ventilator opgenomen. Deze beide onderdelen produceren geluid. Bronvermogens van de apparaten variëren van circa 50 tot 75 dB(A) afhankelijk van merk, type en vermogen. Er zijn ook zogenaamde monoblock warmtepompen, waarbij de gehele installatie in één apparaat zit dat afhankelijk van de uitvoering ofwel binnen, ofwel buiten staat. Tot slot bestaan er ook industriële koelmachines (chillers) welke ingezet kunnen worden op grote (woon)gebouwen.
Bij grote plannengebouwen, kan ook gekeken worden naar een horizontale of verticale bodemwarmtewisselaar of een water/luchtwisselaar op basis van PVT-panelen (eveneens een brine warmtepomp). Men kan zo meerdere wooneenheden verwarmen (en/of koelen) met één apparaat in plaats van allemaal losse buitenunits. Daar deze warmtepompen geen mechanische buitenunit hebben, maken ze geen geluid buiten.

Bouwbesluit 2012
Op 1 april 2021 is de wijziging in het Bouwbesluit 2012 in werking getreden. Met name de wijziging in artikel 3.8 heeft gevolgen: *een warmwatertoestel* is vervangen door *een installatie voor warmte- of koudeopwekking*. Tevens is een lid toegevoegd, luidende:
Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB, bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Uit de Regeling bouwbesluit blijkt dat voor de dagperiode een negatieve toeslag van 5 dB aan de orde is (mits het apparaat voorzien is van een silent/nacht modus), wat wil zeggen dat in de dagperiode de norm dan feitelijk 45 dB bedraagt. Er wordt daarbij geen rekening gehouden met een bedrijfsduurcorrectie voor de tijd dat de pomp niet draait. Met cumulatie hoeft vanuit het Bouwbesluit 2012 evenmin rekening te worden gehouden.

Goede ruimtelijke ordening

De Afdeling bestuursrecht van de Raad van State heeft in recente uitspraken aangegeven dat bij nieuwe bouwplannen, waarbij warmtepompen met bijbehorende buitenunits worden toegepast, wél de cumulatie van deze buitenunits al dan niet met ander relevant geluid dient te worden afgewogen.
Vaak is echter in het ruimtelijk stadium nog niet bekend hoe het bouwwerk er exact gaat uitzien, laat staan dat reeds bekend is welk merk/type warmtepompen wordt toegepast of waar deze worden gesitueerd. Het is derhalve lastig om concreet aan te geven van welke geluidbelasting moet worden uitgegaan. Toch zal een aanvaardbaar woon- en leefklimaat binnen een plan moeten worden gewaarborgd en mogen gebruikers van bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving geen onevenredige aantasting van hun woon- en leefklimaat ervaren als gevolg van een plan.

Specifieke berekening

In veruit de meeste gevallen worden installaties behorende bij een woongebouw op het dak van het gebouw geplaatst. Dat geldt voor zonnepanelen alsook voor warmtepompen. In het onderhavige geval is sprake van een gebouw uit 3 delen met 2x 26 en 1x 30 wooneenheden. Er is dan ook uitgegaan van evenzoveel buitenunits, die in 3 batterijen bij elkaar staan op het dak. Voor de onderlinge afstand is uitgegaan van ruim 2,5 meter tussen de bronnen conform soortgelijke situaties in de praktijk.
Er is uitgegaan van buitenunits met een bronvermogen van nog net 71 dB(A) in de dagperiode en 66 dB(A) in de (avond- en) nachtperiode. Dit is een redelijk conservatieve aanname doordat alle gangbare merken warmtepompen een automatische nacht/stille modus kennen. Enkele voorbeelden van gangbare warmtepompen met een verwarmingsvermogen van 10 kW, wat meer dan voldoende is voor wooneenheden binnen woongebouwen, die hier ruim aan voldoen, zijn:

- Remeha Tensio C 10 MR 10 kW 62/55 dB(A)
- Nibe F2050-10 10 kW 65/53 dB(A)
- Nibe SPLIT AMS 10-12 12 kW 66/61 dB(A)
- Mitsubishi PUHZ-SW100YAA 68/57 dB(A)

Van alle voornoemde apparaten is bekend dat zij geen tonaal geluid produceren en dat dus geen rekening hoeft te worden gehouden met een tonaliteitstoeslag K_T. Er is uitgegaan van een bronhoogte van 65 cm boven het dakniveau, overeenkomend met een buitenunit van ca. 100 cm hoog.
De toetspunten uit voornoemd verkeerslawaaionderzoek zijn overgenomen en aangevuld met toetspunten bij bestaande geluidgevoelige objecten en in tuinen. Tevens is een grid van rekenpunten gelegd op de terrastuinen van het woongebouw noordelijk gelegen van het nieuwe gebouw.

Rekenresultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat uitgaande van 71/66 dB(A) bronvermogen, de gecumuleerde geluidbelasting van alle warmtepompen samen ter plaatse van alle toetspunten voldoet aan 45/40 dB in de dag-/nachtperiode. Dit is de norm waar normaliter vanuit het Bouwbesluit 2012 één enkele unit aan dient te voldoen. Ter plaatse van het rekengrid op het terras, wordt gedurende het gehele etmaal aan 40 dB voldaan.

De cumulatie van geluid van warmtepompen met dat van wegverkeerslawaai leidt op geen enkel toetspunt tot een toename van meer dan 1,50 dB ten opzichte van de gecumuleerde waarde van wegverkeerslawaai alleen, gerekend vanaf de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarbij is in dit geval worst-case geen rekening

gehouden met de aftrek van 5 dB conform artikel 110g[1]. Een toename van geluid tot aan de voorkeursgrenswaarde wordt over het algemeen aanvaardbaar geacht. Er is dan immers sprake van een goede milieukwaliteit. Als de toename boven de voorkeursgrenswaarde beperkt blijft tot 1,50 dB, dan is (analoog aan het reconstructiecriterium uit de Wet geluidhinder) sprake van een voor het menselijk oor niet waarneembare toename van de geluidbelasting. Daarmee kan dan ook worden gesteld dat wanneer binnen deze 1,50 dB gebleven wordt, er geen sprake is van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat. Bovendien kan in het onderhavige geval worden gesteld dat de cumulatie overal ruim beneden 55 dB blijft, waarmee er sprake is van een redelijke tot goede milieukwaliteit en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Ter illustratie is ook berekend wat het effect zou zijn als alle installatie tezamen bij alle toetspunten maximaal 45/40 dB zouden produceren. Ook dan is de toename bij bestaande woningen boven de voorkeursgrenswaarde kleiner dan 1,5 dB en is overal sprake van een cumulatie ruim onder 55 dB(A).

Randzaken maar niet minder relevant
Conform de Regeling bouwbesluit mag bij de toets geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast. Het is echter zo dat een warmtepomp een energetisch zeer efficiënt apparaat is, dat alleen dan in werking is, wanneer dat nodig is. Het is zeer aannemelijk dat de unit afhankelijk van de periode van de dag en het jaar maar 25 tot 50% van de tijd in werking is en dus sprake zou zijn van bedrijfsduurcorrecties van 3 tot 6 dB. Deze zijn in de berekening worst-case niet meegenomen. Voor de ruimtelijke toets zou dit echter wel redelijk zijn.

Conclusies
Uit de beschouwing kan worden gesteld dat de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van gevels en in tuinen als gevolg van buitenunits van warmtepompen alsook gecumuleerd met wegverkeerslawaai niet leidt tot een onaanvaardbare situatie.
Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat zowel binnen als rondom het plan. Tevens kan worden gesteld dat de toekomstige situatie ook vrij eenvoudig kan voldoen aan het Bouwbesluit 2012.
In het algemeen kan worden gesteld dat bij groter woongebouwen het een redelijke eis is om *alle warmtepompen tezamen te toetsen aan de norm uit het Bouwbesluit 2012.* Er blijkt sprake van een technisch haalbare situatie welke in nagenoeg elke situatie voldoet aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Vertrouwende erop u hiermee passend van dienst te zijn geweest, verblijft,

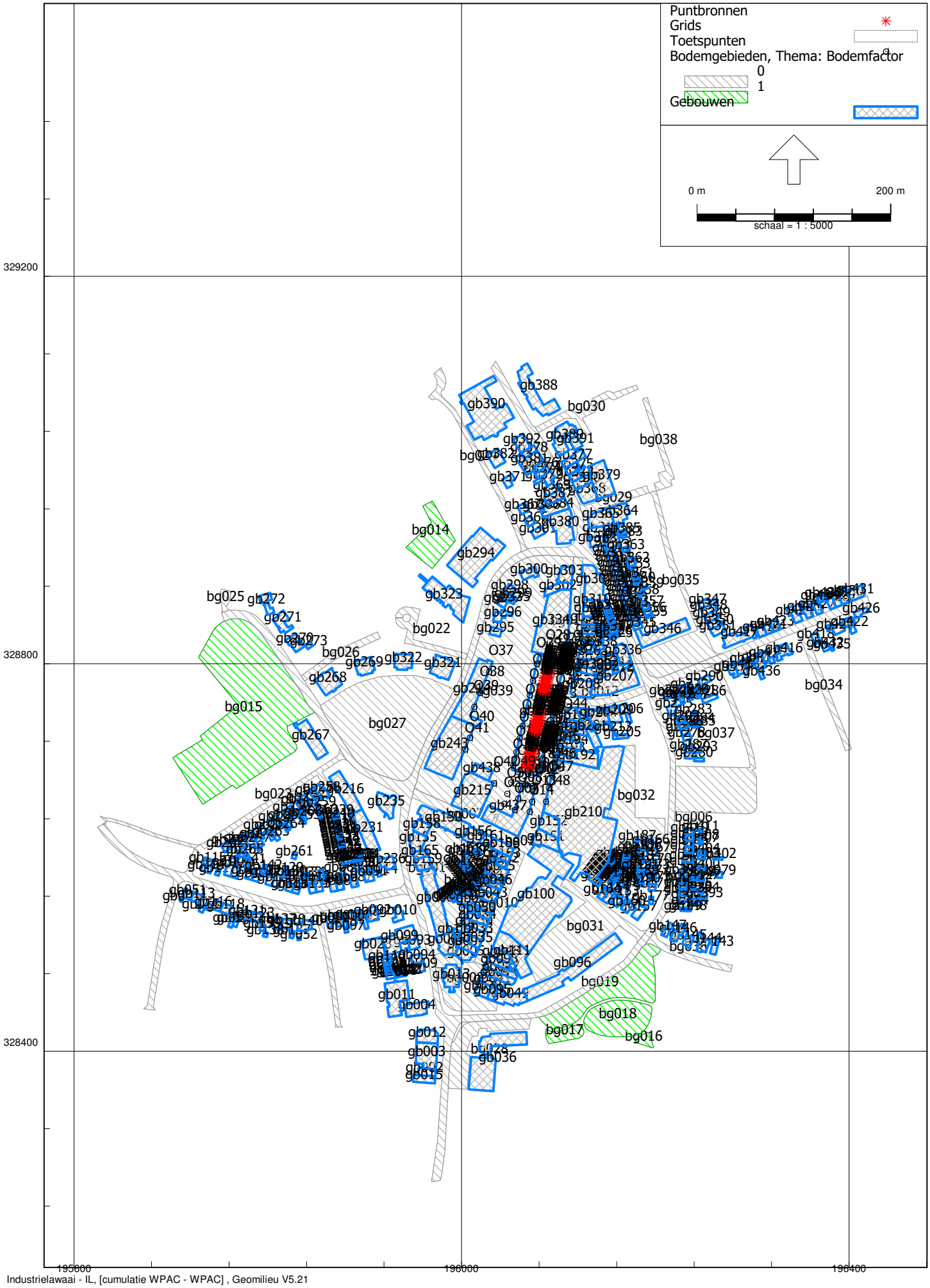
Met vriendelijke groeten,
Target Advies

Ir. J. Smeets

Bijlagen
1. Figuren
2. Invoergegevens rekenmodel
3. Rekenresultaten afzonderlijke bronnen
4. Rekenresultaten gecumuleerd

[1] Normaliter is bij voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder binnen de bebouwde kom sprake van een gecumuleerde geluidbelasting van 53 dB

Bijlage 1


Puntbronnen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Gebouwen
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
329200
328800
328400
195600
196000
196400

Bijlage 1. Figuren



Bijlage 1. Figuren



Bijlage 1. Figuren



Bijlage 2

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
--	b 26	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 25	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 24	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 23	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 22	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 21	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 20	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 19	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 18	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 17	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 16	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 15	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 14	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 13	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 12	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 11	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 10	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 09	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 08	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 07	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 06	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 05	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 04	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 03	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 02	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 01	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 52	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 51	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 50	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 49	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 48	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 47	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 46	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 45	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 44	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 43	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 42	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 41	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 40	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 39	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 38	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 37	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 36	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 35	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 34	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 33	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 32	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 31	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 30	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 29	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 28	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 27	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 82	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 81	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 80	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 79	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 78	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 77	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 76	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 75	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 74	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 73	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 72	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	X	Y	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196069,68	328714,13	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196072,33	328713,46	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196074,88	328712,81	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196069,05	328711,46	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196071,72	328710,78	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196074,27	328710,21	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196068,44	328708,85	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196071,11	328708,28	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196073,65	328707,62	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196067,83	328706,28	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196070,52	328705,67	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196073,06	328705,06	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196067,20	328703,61	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196072,43	328702,42	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196066,64	328701,07	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196069,18	328700,48	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196071,81	328699,76	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196066,04	328698,75	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196068,71	328698,07	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196071,29	328697,56	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196065,41	328696,09	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196068,08	328695,40	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196070,61	328694,86	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196064,84	328693,56	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196067,49	328692,90	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196070,02	328692,30	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196077,47	328751,37	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196080,12	328750,70	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196082,67	328750,05	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196076,84	328748,70	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196079,51	328748,02	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196082,06	328747,44	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196076,23	328746,08	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196078,90	328745,52	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196081,44	328744,86	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196075,62	328743,52	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196078,31	328742,91	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196080,85	328742,30	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196074,99	328740,84	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196080,22	328739,65	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196074,43	328738,31	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196076,97	328737,71	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196079,60	328737,00	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196073,83	328735,98	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196076,50	328735,30	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196079,09	328734,80	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196073,20	328733,33	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196075,87	328732,64	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196078,40	328732,10	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196072,63	328730,80	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196075,28	328730,14	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196077,81	328729,53	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196086,86	328795,51	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196089,51	328794,83	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196092,06	328794,19	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196086,23	328792,84	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196088,90	328792,16	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196091,45	328791,58	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196085,62	328790,22	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196088,29	328789,66	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196090,83	328789,00	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196085,01	328787,66	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196087,70	328787,05	28,60	45,10	53,10

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
--	b 71	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 70	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 68	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 67	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 66	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 65	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 64	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 63	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 62	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 61	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 60	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 59	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 58	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 57	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 56	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 69	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 55	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 54	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
--	b 53	buitenunit	0,66	92,12	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel WPAC

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	X	Y	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196090,24	328786,44	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196084,38	328784,98	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196089,61	328783,79	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196083,82	328782,45	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196086,36	328781,85	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196088,99	328781,14	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196083,22	328780,12	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196085,89	328779,44	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196088,48	328778,94	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196082,59	328777,46	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196085,26	328776,78	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196087,80	328776,24	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196082,02	328774,93	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196084,67	328774,28	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196087,20	328773,67	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196086,95	328784,42	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196081,51	328772,54	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196084,16	328771,88	28,60	45,10	53,10
--	5,00	5,00	Nee	Nee	Nee	196086,69	328771,28	28,60	45,10	53,10

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel WPAC

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49
--	60,10	64,70	67,30	65,40	59,30	52,90	71,49

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel WPAC

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		7,16	80,72	1	1

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
--	O07	bestaande woningen	78,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O08	bestaande woningen	78,82	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O09	bestaande woningen	78,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O10	bestaande woningen	78,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O11	bestaande woningen	77,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O12	bestaande woningen	77,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O13	bestaande woningen	77,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O14	bestaande woningen	77,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O17	gb1	79,40	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O18	gb1	77,02	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O19	gb1	76,95	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O20	gb1	76,79	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O21	gb1	76,78	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O22	gb1	76,82	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O23	gb1	76,73	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O24	gb1	76,63	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O25	gb1	76,74	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O26	gb1	76,56	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O27	gb1	76,79	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O28	gb1	77,15	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O29	gb1	80,38	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O30	gb1	80,60	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O31	gb1	77,81	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O32	gb1	79,39	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O33	gb1	80,32	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O34	gb1	80,00	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O35	gb1	79,02	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O36	gb1	79,87	Absoluut	81,62	84,62	87,62	Ja
--	O37	bestaande woningen	81,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O38	bestaande woningen	81,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O39	bestaande woningen	81,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O40	bestaande woningen	80,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O41	bestaande woningen	80,56	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O42	bestaande woningen	80,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O43	bestaande woningen	76,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O44	bestaande woningen	77,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O45	bestaande woningen	77,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O46	bestaande woningen	77,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O47	bestaande woningen	77,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O48	bestaande woningen	77,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
--	O49	tuin	79,12	Relatief	1,50	--	--	Ja
--	O50	tuin	79,76	Relatief	1,50	--	--	Ja
--	O51	tuin	79,99	Relatief	1,50	--	--	Ja
--	O52	bestaande woningen	76,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg001	bebouwd gebied	0,00
bg002	bebouwd gebied	0,00
bg004	bebouwd gebied	0,00
bg006	meer, plas	0,00
bg007	wegverharding	0,00
bg008	wegverharding	0,00
bg009	wegverharding	0,00
bg010	wegverharding	0,00
bg011	wegverharding	0,00
bg012	wegverharding	0,00
bg013	wegverharding	0,00
bg014	zacht	1,00
bg015	zacht	1,00
bg016	zacht	1,00
bg017	zacht	1,00
bg018	zacht	1,00
bg019	zacht	1,00
bg020	straat	0,00
bg021	straat	0,00
bg022	straat	0,00
bg023	straat	0,00
bg024	straat	0,00
bg025	straat	0,00
bg026	straat	0,00
bg027	straat	0,00
bg028	straat	0,00
bg029	straat	0,00
bg030	straat	0,00
bg031	straat	0,00
bg032	straat	0,00
bg034	straat	0,00
bg035	straat	0,00
bg036	straat	0,00
bg037	straat	0,00
bg038	straat	0,00
bg039	bebouwd gebied	0,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel WPAC

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
--	15903	0	10:25, 31 mei 2023	gb001		Polygoon	195710,40	328558,08	2,75
--	19265	0	10:25, 31 mei 2023	gb002		Polygoon	195950,23	328375,49	11,32
--	19266	0	10:25, 31 mei 2023	gb003		Polygoon	195975,38	328407,77	14,81
--	19270	0	10:25, 31 mei 2023	gb004		Polygoon	195964,20	328439,51	9,19
--	19271	0	10:25, 31 mei 2023	gb005		Polygoon	196015,02	328499,91	13,52
--	19272	0	10:25, 31 mei 2023	gb006		Polygoon	195974,59	328518,57	12,83
--	19273	0	10:25, 31 mei 2023	gb007		Polygoon	196015,02	328499,91	12,05
--	19274	0	10:25, 31 mei 2023	gb008		Polygoon	195971,67	328581,84	15,00
--	19275	0	10:25, 31 mei 2023	gb009		Polygoon	195949,32	328489,51	10,65
--	19276	0	10:25, 31 mei 2023	gb010		Polygoon	195929,11	328546,74	8,24
--	19278	0	10:25, 31 mei 2023	gb011		Polygoon	195938,43	328472,32	25,27
--	19279	0	10:25, 31 mei 2023	gb012		Polygoon	195975,38	328407,77	10,35
--	19280	0	10:25, 31 mei 2023	gb013		Polygoon	195994,85	328488,29	17,50
--	19281	0	10:25, 31 mei 2023	gb014		Polygoon	195917,30	328580,97	3,12
--	19282	0	10:25, 31 mei 2023	gb015		Polygoon	195950,23	328375,49	11,72
--	19283	0	10:25, 31 mei 2023	gb016		Polygoon	196011,36	328586,59	2,50
--	19284	0	10:25, 31 mei 2023	gb017		Polygoon	196013,13	328584,35	2,47
--	19285	0	10:25, 31 mei 2023	gb018		Polygoon	196014,91	328582,10	2,47
--	19286	0	10:25, 31 mei 2023	gb019		Polygoon	196016,68	328579,85	2,45
--	19287	0	10:25, 31 mei 2023	gb020		Polygoon	196007,74	328566,07	2,56
--	19288	0	10:25, 31 mei 2023	gb021		Polygoon	196007,74	328566,07	2,60
--	19289	0	10:25, 31 mei 2023	gb022		Polygoon	196005,42	328564,38	2,59
--	19290	0	10:25, 31 mei 2023	gb023		Polygoon	196003,15	328562,64	2,58
--	19291	0	10:25, 31 mei 2023	gb024		Polygoon	196000,88	328560,89	2,55
--	19292	0	10:25, 31 mei 2023	gb025		Polygoon	195996,33	328557,39	2,55
--	19293	0	10:25, 31 mei 2023	gb026		Polygoon	195994,06	328555,65	2,50
--	19294	0	10:25, 31 mei 2023	gb027		Polygoon	195998,61	328559,14	2,56
--	19295	0	10:25, 31 mei 2023	gb028		Polygoon	195912,43	328516,87	6,87
--	19300	0	10:25, 31 mei 2023	gb029		Polygoon	196006,20	328563,68	11,98
--	19301	0	10:25, 31 mei 2023	gb030		Polygoon	196005,45	328536,92	12,82
--	19302	0	10:25, 31 mei 2023	gb031		Polygoon	196007,81	328591,08	2,49
--	19303	0	10:25, 31 mei 2023	gb032		Polygoon	196009,58	328588,84	2,50
--	19304	0	10:25, 31 mei 2023	gb033		Polygoon	196023,70	328522,63	10,09
--	19305	0	10:25, 31 mei 2023	gb034		Polygoon	196017,04	328540,03	12,85
--	19306	0	10:25, 31 mei 2023	gb035		Polygoon	196020,80	328514,62	9,79
--	19307	0	10:25, 31 mei 2023	gb036		Polygoon	196066,82	328419,62	30,20
--	19308	0	10:25, 31 mei 2023	gb037		Polygoon	196017,97	328578,22	2,45
--	19309	0	10:25, 31 mei 2023	gb038		Polygoon	196028,59	328460,63	9,64
--	19310	0	10:25, 31 mei 2023	gb039		Polygoon	196040,08	328566,52	7,07
--	19311	0	10:25, 31 mei 2023	gb040		Polygoon	196014,89	328571,85	3,76
--	19312	0	10:25, 31 mei 2023	gb041		Polygoon	196045,60	328470,60	12,18
--	19313	0	10:25, 31 mei 2023	gb042		Polygoon	196019,90	328575,78	7,35
--	19314	0	10:25, 31 mei 2023	gb043		Polygoon	196037,53	328560,82	9,84
--	19315	0	10:25, 31 mei 2023	gb044		Polygoon	196055,99	328473,93	9,52
--	19316	0	10:25, 31 mei 2023	gb045		Polygoon	196044,44	328576,25	6,68
--	19317	0	10:25, 31 mei 2023	gb046		Polygoon	196040,10	328566,57	10,38
--	19318	0	10:25, 31 mei 2023	gb047		Polygoon	196055,99	328473,93	10,40
--	19319	0	10:25, 31 mei 2023	gb048		Polygoon	196053,24	328491,06	11,90
--	19320	0	10:25, 31 mei 2023	gb049		Polygoon	196042,35	328462,17	15,08
--	19321	0	10:25, 31 mei 2023	gb050		Polygoon	196006,04	328550,76	12,50
--	19346	0	10:25, 31 mei 2023	gb051		Polygoon	195723,58	328564,32	6,92
--	19384	0	10:25, 31 mei 2023	gb052		Polygoon	195830,82	328514,60	2,29
--	19385	0	10:25, 31 mei 2023	gb053		Polygoon	195763,54	328529,35	2,81
--	19386	0	10:25, 31 mei 2023	gb054		Polygoon	195766,45	328538,60	2,83
--	19387	0	10:25, 31 mei 2023	gb055		Polygoon	195732,84	328549,22	3,58
--	19527	0	10:25, 31 mei 2023	gb056		Polygoon	196145,08	328575,47	5,13
--	19528	0	10:25, 31 mei 2023	gb057		Polygoon	196140,97	328581,72	2,45
--	19529	0	10:25, 31 mei 2023	gb058		Polygoon	196147,93	328581,70	2,45
--	19530	0	10:25, 31 mei 2023	gb059		Polygoon	196150,48	328585,52	2,45
--	19531	0	10:25, 31 mei 2023	gb060		Polygoon	196152,06	328587,91	2,44
--	19532	0	10:25, 31 mei 2023	gb061		Polygoon	196153,66	328590,29	2,45
--	19533	0	10:25, 31 mei 2023	gb062		Polygoon	196155,25	328592,68	2,43
--	19534	0	10:25, 31 mei 2023	gb063		Polygoon	196157,18	328572,81	2,54

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel WPAC

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	2,75	88,81	Relatief	4	11,85	8,64	2,60
--	11,32	85,28	Relatief	9	61,40	141,96	0,05
--	14,81	83,48	Relatief	7	95,78	529,62	0,33
--	9,19	83,11	Relatief	110	74,90	298,41	0,01
--	13,52	79,89	Relatief	79	65,47	173,03	0,06
--	12,83	83,20	Relatief	24	81,91	376,58	0,05
--	12,05	79,89	Relatief	9	69,47	200,40	1,67
--	15,00	83,13	Relatief	34	181,92	961,64	0,14
--	10,65	82,34	Relatief	9	43,31	105,72	1,30
--	8,24	84,97	Relatief	15	55,73	122,26	0,42
--	25,27	84,58	Relatief	19	122,32	653,37	1,13
--	10,35	83,48	Relatief	11	68,81	281,24	0,22
--	17,50	81,40	Relatief	360	98,43	377,46	0,01
--	3,12	85,53	Relatief	4	20,15	24,06	3,89
--	11,72	85,28	Relatief	4	59,67	161,60	7,07
--	2,50	80,81	Relatief	4	18,36	18,09	2,86
--	2,47	80,76	Relatief	4	18,35	18,05	2,85
--	2,47	80,77	Relatief	4	18,41	18,18	2,87
--	2,45	80,78	Relatief	4	18,42	18,17	2,87
--	2,56	79,16	Relatief	5	20,08	21,11	0,79
--	2,60	79,16	Relatief	6	19,90	20,21	0,12
--	2,59	79,34	Relatief	4	19,67	19,93	2,86
--	2,58	79,87	Relatief	4	19,64	19,90	2,86
--	2,55	80,41	Relatief	4	19,61	19,87	2,86
--	2,55	81,24	Relatief	4	19,55	19,81	2,86
--	2,50	81,37	Relatief	8	20,32	22,43	0,03
--	2,56	80,94	Relatief	4	19,57	19,83	2,86
--	6,87	86,51	Relatief	8	81,53	412,83	0,99
--	11,98	79,18	Relatief	28	105,83	355,34	0,03
--	12,82	79,23	Relatief	11	65,66	166,28	0,13
--	2,49	80,91	Relatief	4	18,29	17,95	2,85
--	2,50	80,86	Relatief	4	18,32	18,00	2,86
--	10,09	79,43	Relatief	9	59,29	151,97	0,35
--	12,85	79,30	Relatief	11	61,37	154,50	0,13
--	9,79	79,57	Relatief	8	45,74	115,94	0,21
--	30,20	81,48	Relatief	67	254,56	1551,14	0,11
--	2,45	80,57	Relatief	5	18,44	18,21	0,79
--	9,64	81,37	Relatief	6	54,21	183,40	6,48
--	7,07	78,61	Relatief	11	71,18	187,26	1,73
--	3,76	81,27	Relatief	4	17,36	14,75	2,32
--	12,18	81,16	Relatief	12	78,46	223,23	0,02
--	7,35	78,82	Relatief	13	67,47	135,47	0,56
--	9,84	78,64	Relatief	10	52,49	132,11	0,12
--	9,52	80,77	Relatief	7	81,67	236,38	0,14
--	6,68	78,35	Relatief	10	70,24	265,29	0,56
--	10,38	78,61	Relatief	6	47,62	87,35	2,08
--	10,40	80,77	Relatief	6	80,21	211,22	3,06
--	11,90	79,91	Relatief	5	64,24	205,12	2,47
--	15,08	81,34	Relatief	16	100,72	354,11	0,02
--	12,50	79,11	Relatief	16	77,61	152,64	0,06
--	6,92	88,79	Relatief	5	37,05	85,76	4,48
--	2,29	88,86	Relatief	4	12,68	10,01	2,96
--	2,81	89,23	Relatief	4	27,77	40,63	4,19
--	2,83	88,54	Relatief	6	31,94	48,52	0,40
--	3,58	88,82	Relatief	7	25,82	32,85	2,10
--	5,13	77,54	Relatief	6	19,55	15,91	0,31
--	2,45	77,46	Relatief	4	16,81	15,81	2,85
--	2,45	77,44	Relatief	5	16,84	15,95	1,11
--	2,45	77,38	Relatief	4	16,66	15,61	2,85
--	2,44	77,37	Relatief	4	16,44	15,33	2,86
--	2,45	77,37	Relatief	4	16,19	15,00	2,87
--	2,43	77,37	Relatief	4	15,95	14,65	2,87
--	2,54	78,06	Relatief	4	16,71	14,62	2,50

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
--	3,33				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,74				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	26,39				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	24,73				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	19,80				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,76				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	19,80				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	32,75				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,23				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,03				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	19,91				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	21,99				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,07				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,74				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,32				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,33				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,34				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,35				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,07				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,07				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,98				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,97				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,95				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,91				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,89				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,93				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	19,93				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	16,84				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,02				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,30				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,31				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	20,55				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,02				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,74				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	37,41				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,36				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,10				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,84				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,37				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	26,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,57				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	16,84				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	34,59				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	16,71				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,56				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	34,59				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	23,98				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	23,10				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,65				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,49				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,38				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,70				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,87				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,01				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,59				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,59				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,55				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,42				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,29				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,95				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
--	19535	0	10:25, 31 mei 2023	gb064		Polygoon	196159,00	328575,05	2,70
--	19536	0	10:25, 31 mei 2023	gb065		Polygoon	196163,09	328582,77	3,08
--	19537	0	10:25, 31 mei 2023	gb066		Polygoon	196163,09	328582,77	2,48
--	19538	0	10:25, 31 mei 2023	gb067		Polygoon	196163,36	328586,92	2,75
--	19539	0	10:25, 31 mei 2023	gb068		Polygoon	196173,65	328592,06	2,55
--	19540	0	10:25, 31 mei 2023	gb069		Polygoon	196173,14	328596,10	2,36
--	19541	0	10:25, 31 mei 2023	gb070		Polygoon	196178,52	328573,42	2,51
--	19542	0	10:25, 31 mei 2023	gb071		Polygoon	196187,79	328573,11	3,11
--	19543	0	10:25, 31 mei 2023	gb072		Polygoon	196192,23	328582,25	7,07
--	19544	0	10:25, 31 mei 2023	gb073		Polygoon	196190,91	328591,38	7,06
--	19545	0	10:25, 31 mei 2023	gb074		Polygoon	196237,32	328552,16	7,07
--	19546	0	10:25, 31 mei 2023	gb075		Polygoon	196231,68	328560,80	7,20
--	19547	0	10:25, 31 mei 2023	gb076		Polygoon	196232,24	328579,48	7,34
--	19548	0	10:25, 31 mei 2023	gb077		Polygoon	196238,62	328594,76	8,63
--	19549	0	10:25, 31 mei 2023	gb078		Polygoon	196241,39	328566,63	3,74
--	19550	0	10:25, 31 mei 2023	gb079		Polygoon	196265,03	328585,19	2,72
--	19558	0	10:25, 31 mei 2023	gb080		Polygoon	196231,87	328566,94	7,09
--	19702	0	10:25, 31 mei 2023	gb081		Polygoon	195869,63	328577,44	8,08
--	19703	0	10:25, 31 mei 2023	gb082		Polygoon	195870,49	328532,48	8,06
--	19705	0	10:25, 31 mei 2023	gb083		Polygoon	195870,49	328532,48	8,18
--	19706	0	10:25, 31 mei 2023	gb084		Polygoon	195871,99	328565,88	8,23
--	19708	0	10:25, 31 mei 2023	gb085		Polygoon	195879,71	328581,81	2,47
--	19711	0	10:25, 31 mei 2023	gb086		Polygoon	195891,87	328531,86	7,94
--	19712	0	10:25, 31 mei 2023	gb087		Polygoon	195890,97	328582,66	8,14
--	19713	0	10:25, 31 mei 2023	gb088		Polygoon	195890,08	328595,74	3,65
--	19714	0	10:25, 31 mei 2023	gb089		Polygoon	195894,62	328537,64	8,60
--	19715	0	10:25, 31 mei 2023	gb090		Polygoon	195894,75	328585,70	3,74
--	19716	0	10:25, 31 mei 2023	gb091		Polygoon	195902,87	328586,46	7,78
--	19717	0	10:25, 31 mei 2023	gb092		Polygoon	195912,73	328544,57	9,22
--	19718	0	10:25, 31 mei 2023	gb093		Polygoon	195953,65	328516,61	9,27
--	19719	0	10:25, 31 mei 2023	gb094		Polygoon	195960,29	328491,89	10,60
--	19720	0	10:25, 31 mei 2023	gb095		Polygoon	196037,26	328464,19	9,64
--	19721	0	10:25, 31 mei 2023	gb096		Polygoon	196068,39	328452,12	19,73
--	19723	0	10:25, 31 mei 2023	gb097		Polygoon	195882,23	328527,13	3,34
--	19724	0	10:25, 31 mei 2023	gb098		Polygoon	196050,29	328490,31	12,29
--	19725	0	10:25, 31 mei 2023	gb099		Polygoon	195944,43	328513,81	9,87
--	19726	0	10:25, 31 mei 2023	gb100		Polygoon	196069,87	328501,56	29,95
--	19727	0	10:25, 31 mei 2023	gb101		Polygoon	195943,20	328478,06	2,57
--	19728	0	10:25, 31 mei 2023	gb102		Polygoon	195940,33	328477,52	2,58
--	19729	0	10:25, 31 mei 2023	gb103		Polygoon	195937,46	328476,97	2,57
--	19730	0	10:25, 31 mei 2023	gb104		Polygoon	195934,59	328476,43	2,57
--	19731	0	10:25, 31 mei 2023	gb105		Polygoon	195931,73	328475,88	2,55
--	19732	0	10:25, 31 mei 2023	gb106		Polygoon	195927,89	328480,45	2,60
--	19733	0	10:25, 31 mei 2023	gb107		Polygoon	195927,34	328483,34	2,60
--	19734	0	10:25, 31 mei 2023	gb108		Polygoon	195926,79	328486,23	2,56
--	19735	0	10:25, 31 mei 2023	gb109		Polygoon	195926,24	328489,12	3,41
--	19736	0	10:25, 31 mei 2023	gb110		Polygoon	195927,97	328492,45	3,00
--	19737	0	10:25, 31 mei 2023	gb111		Polygoon	196053,51	328491,18	32,81
--	19738	0	10:25, 31 mei 2023	gb112		Polygoon	195996,27	328517,25	3,36
--	19739	0	10:25, 31 mei 2023	gb113		Polygoon	195723,74	328554,51	6,98
--	19741	0	10:25, 31 mei 2023	gb114		Polygoon	195742,58	328590,25	7,35
--	19742	0	10:25, 31 mei 2023	gb115		Polygoon	195742,26	328597,68	7,34
--	19743	0	10:25, 31 mei 2023	gb116		Polygoon	195739,20	328552,08	6,85
--	19744	0	10:25, 31 mei 2023	gb117		Polygoon	195751,27	328587,78	2,82
--	19746	0	10:25, 31 mei 2023	gb118		Polygoon	195759,64	328541,11	6,78
--	19747	0	10:25, 31 mei 2023	gb119		Polygoon	195768,28	328601,89	7,95
--	19749	0	10:25, 31 mei 2023	gb120		Polygoon	195771,39	328588,94	8,06
--	19750	0	10:25, 31 mei 2023	gb121		Polygoon	195784,40	328543,76	6,87
--	19751	0	10:25, 31 mei 2023	gb122		Polygoon	195779,68	328589,02	8,28
--	19753	0	10:25, 31 mei 2023	gb123		Polygoon	195782,00	328534,53	6,80
--	19754	0	10:25, 31 mei 2023	gb124		Polygoon	195792,03	328581,93	8,33
--	19756	0	10:25, 31 mei 2023	gb125		Polygoon	195798,66	328590,96	8,08
--	19757	0	10:25, 31 mei 2023	gb126		Polygoon	195804,07	328570,53	8,25

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel WPAC

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	2,70	77,92	Relatief	4	17,88	17,43	2,88
--	3,08	78,00	Relatief	5	17,30	16,79	1,08
--	2,48	78,00	Relatief	4	14,04	10,57	2,32
--	2,75	77,59	Relatief	4	19,23	22,48	4,23
--	2,55	77,15	Relatief	4	20,63	19,24	2,31
--	2,36	77,16	Relatief	6	22,33	25,26	0,83
--	2,51	77,42	Relatief	4	16,07	15,51	3,22
--	3,11	77,21	Relatief	7	18,46	15,09	0,51
--	7,07	77,24	Relatief	8	33,35	56,76	0,19
--	7,06	77,20	Relatief	6	31,99	59,56	0,14
--	7,07	77,27	Relatief	15	63,06	106,38	0,54
--	7,20	77,28	Relatief	11	60,53	106,36	0,07
--	7,34	77,28	Relatief	10	33,15	54,91	0,06
--	8,63	77,28	Relatief	8	37,49	76,53	0,09
--	3,74	76,49	Relatief	4	12,41	8,70	2,13
--	2,72	76,12	Relatief	9	31,77	45,21	0,06
--	7,09	77,33	Relatief	5	26,85	44,81	0,07
--	8,08	87,58	Relatief	14	61,12	126,99	0,05
--	8,06	87,81	Relatief	8	41,67	88,91	0,30
--	8,18	87,81	Relatief	7	38,94	87,69	0,07
--	8,23	87,60	Relatief	10	36,87	70,50	0,05
--	2,47	87,12	Relatief	6	22,46	25,85	0,83
--	7,94	87,07	Relatief	10	52,26	127,77	0,18
--	8,14	86,30	Relatief	6	39,13	88,50	5,00
--	3,65	86,12	Relatief	5	29,38	42,14	1,35
--	8,60	86,67	Relatief	14	62,76	120,44	0,36
--	3,74	86,21	Relatief	8	29,38	39,13	0,11
--	7,78	86,12	Relatief	15	48,07	103,59	0,33
--	9,22	86,13	Relatief	8	50,53	133,42	2,34
--	9,27	83,39	Relatief	7	49,48	112,33	0,38
--	10,60	82,47	Relatief	6	40,68	102,31	0,80
--	9,64	81,33	Relatief	5	39,48	87,67	6,48
--	19,73	80,85	Relatief	15	263,05	1371,46	1,03
--	3,34	87,55	Relatief	5	18,90	21,07	1,59
--	12,29	80,09	Relatief	6	67,61	170,02	3,07
--	9,87	83,05	Relatief	14	113,17	547,80	2,22
--	29,95	79,06	Relatief	48	361,71	3807,70	0,20
--	2,57	83,52	Relatief	4	16,24	15,19	2,92
--	2,58	84,32	Relatief	4	16,24	15,19	2,92
--	2,57	84,54	Relatief	4	16,24	15,18	2,92
--	2,57	84,75	Relatief	4	16,24	15,19	2,92
--	2,55	84,73	Relatief	5	28,56	47,23	2,92
--	2,60	83,21	Relatief	4	18,20	18,13	2,94
--	2,60	83,06	Relatief	4	18,20	18,13	2,94
--	2,56	83,04	Relatief	4	18,20	18,12	2,94
--	3,41	83,02	Relatief	4	18,20	18,12	2,94
--	3,00	82,96	Relatief	5	26,46	40,26	2,32
--	32,81	79,89	Relatief	16	140,30	819,59	0,29
--	3,36	80,85	Relatief	5	27,89	43,82	3,77
--	6,98	88,81	Relatief	7	37,05	85,75	0,27
--	7,35	89,43	Relatief	5	34,21	70,53	2,70
--	7,34	89,39	Relatief	5	30,55	57,86	0,80
--	6,85	88,63	Relatief	12	56,64	131,65	0,50
--	2,82	89,32	Relatief	4	21,62	26,76	3,84
--	6,78	88,63	Relatief	6	37,80	89,30	2,72
--	7,95	88,94	Relatief	12	58,52	127,21	0,20
--	8,06	88,86	Relatief	10	59,33	107,42	0,20
--	6,87	88,65	Relatief	5	38,06	90,52	4,54
--	8,28	89,12	Relatief	7	35,23	74,07	1,84
--	6,80	88,62	Relatief	9	39,58	89,30	0,76
--	8,33	88,79	Relatief	4	28,74	51,56	6,94
--	8,08	88,66	Relatief	15	66,58	130,42	0,31
--	8,25	88,77	Relatief	11	39,74	88,84	0,17

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
--	6,17				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,12				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,62				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,91				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,83				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,82				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,84				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,00				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,00				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	23,43				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	23,43				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,22				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,65				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,07				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,22				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,22				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,35				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,79				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,03				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,79				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,11				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,52				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,22				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,19				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,40				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,93				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,23				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,98				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	65,85				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,85				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	27,03				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,59				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	39,90				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,20				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,20				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,20				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,20				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,08				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,48				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,08				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,69				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,49				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,32				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,49				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,97				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,49				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,71				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,71				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,54				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,43				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,54				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,43				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,63				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,63				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
--	19758	0	10:25, 31 mei 2023	gb127		Polygoon	195815,53	328536,71	6,76
--	19760	0	10:25, 31 mei 2023	gb128		Polygoon	195813,66	328527,40	6,90
--	19761	0	10:25, 31 mei 2023	gb129		Polygoon	195820,02	328585,87	3,11
--	19762	0	10:25, 31 mei 2023	gb130		Polygoon	195817,91	328579,05	2,26
--	19763	0	10:25, 31 mei 2023	gb131		Polygoon	195827,31	328572,31	8,26
--	19765	0	10:25, 31 mei 2023	gb132		Polygoon	195824,85	328564,21	8,20
--	19766	0	10:25, 31 mei 2023	gb133		Polygoon	195838,30	328584,16	2,63
--	19767	0	10:25, 31 mei 2023	gb134		Polygoon	195838,22	328576,70	2,78
--	19768	0	10:25, 31 mei 2023	gb135		Polygoon	195850,14	328564,18	8,12
--	19770	0	10:25, 31 mei 2023	gb136		Polygoon	195857,64	328582,96	8,06
--	19774	0	10:25, 31 mei 2023	gb137		Polygoon	195824,00	328524,57	2,48
--	19775	0	10:25, 31 mei 2023	gb138		Polygoon	195798,98	328517,64	2,46
--	19776	0	10:25, 31 mei 2023	gb139		Polygoon	195797,27	328529,92	4,80
--	19777	0	10:25, 31 mei 2023	gb140		Polygoon	195836,00	328533,26	7,83
--	19778	0	10:25, 31 mei 2023	gb141		Polygoon	195779,68	328589,02	2,58
--	19779	0	10:25, 31 mei 2023	gb142		Polygoon	195798,66	328590,96	2,90
--	19784	0	10:25, 31 mei 2023	gb143		Polygoon	196266,24	328513,64	9,15
--	19786	0	10:25, 31 mei 2023	gb144		Polygoon	196249,75	328516,13	10,69
--	19787	0	10:25, 31 mei 2023	gb145		Polygoon	196232,05	328523,84	7,71
--	19788	0	10:25, 31 mei 2023	gb146		Polygoon	196227,28	328519,18	9,48
--	19789	0	10:25, 31 mei 2023	gb147		Polygoon	196211,76	328517,64	9,79
--	19796	0	10:25, 31 mei 2023	gb148		Polygoon	196231,36	328547,26	2,16
--	19799	0	10:25, 31 mei 2023	gb149		Polygoon	196226,26	328546,98	1,90
--	19800	0	10:25, 31 mei 2023	gb150		Polygoon	196000,91	328621,06	14,36
--	19801	0	10:25, 31 mei 2023	gb151		Polygoon	196098,65	328619,91	15,56
--	19802	0	10:25, 31 mei 2023	gb152		Polygoon	196100,51	328633,87	7,27
--	19805	0	10:25, 31 mei 2023	gb153		Polygoon	196170,16	328558,16	8,95
--	19806	0	10:25, 31 mei 2023	gb154		Polygoon	196145,12	328555,92	9,86
--	19808	0	10:25, 31 mei 2023	gb155		Polygoon	195951,10	328627,30	9,98
--	19809	0	10:25, 31 mei 2023	gb156		Polygoon	196024,12	328624,28	7,87
--	19810	0	10:25, 31 mei 2023	gb157		Polygoon	196180,60	328553,19	9,14
--	19811	0	10:25, 31 mei 2023	gb158		Polygoon	195956,36	328638,58	10,20
--	19812	0	10:25, 31 mei 2023	gb159		Polygoon	195969,14	328590,06	10,88
--	19814	0	10:25, 31 mei 2023	gb160		Polygoon	196167,78	328554,35	7,95
--	19815	0	10:25, 31 mei 2023	gb161		Polygoon	196032,25	328620,50	7,85
--	19816	0	10:25, 31 mei 2023	gb162		Polygoon	196047,88	328594,79	10,79
--	19817	0	10:25, 31 mei 2023	gb163		Polygoon	196050,42	328600,62	10,52
--	19818	0	10:25, 31 mei 2023	gb164		Polygoon	196147,88	328566,15	10,04
--	19819	0	10:25, 31 mei 2023	gb165		Polygoon	195965,86	328601,84	9,69
--	19820	0	10:25, 31 mei 2023	gb166		Polygoon	196201,57	328609,36	7,37
--	19821	0	10:25, 31 mei 2023	gb167		Polygoon	196201,57	328609,36	7,24
--	19822	0	10:25, 31 mei 2023	gb168		Polygoon	196005,87	328606,03	2,90
--	19823	0	10:25, 31 mei 2023	gb169		Polygoon	196002,23	328600,84	3,68
--	19824	0	10:25, 31 mei 2023	gb170		Polygoon	196200,90	328591,20	7,12
--	19825	0	10:25, 31 mei 2023	gb171		Polygoon	196200,32	328572,19	7,00
--	19826	0	10:25, 31 mei 2023	gb172		Polygoon	196014,38	328608,94	2,96
--	19827	0	10:25, 31 mei 2023	gb173		Polygoon	196200,51	328578,53	7,06
--	19828	0	10:25, 31 mei 2023	gb174		Polygoon	196004,26	328595,57	2,48
--	19829	0	10:25, 31 mei 2023	gb175		Polygoon	196158,45	328597,49	2,43
--	19830	0	10:25, 31 mei 2023	gb176		Polygoon	196006,04	328593,32	2,49
--	19831	0	10:25, 31 mei 2023	gb177		Polygoon	196197,62	328551,77	4,32
--	19832	0	10:25, 31 mei 2023	gb178		Polygoon	196160,70	328577,39	3,82
--	19833	0	10:25, 31 mei 2023	gb179		Polygoon	196162,25	328579,83	2,56
--	19834	0	10:25, 31 mei 2023	gb180		Polygoon	196158,45	328597,49	2,44
--	19835	0	10:25, 31 mei 2023	gb181		Polygoon	196156,84	328595,08	2,44
--	19836	0	10:25, 31 mei 2023	gb182		Polygoon	196179,13	328609,74	2,76
--	19837	0	10:25, 31 mei 2023	gb183		Polygoon	196173,14	328596,10	2,40
--	19838	0	10:25, 31 mei 2023	gb184		Polygoon	196184,76	328595,38	3,22
--	19839	0	10:25, 31 mei 2023	gb185		Polygoon	196173,26	328599,28	2,42
--	19840	0	10:25, 31 mei 2023	gb186		Polygoon	196188,20	328609,89	3,26
--	19841	0	10:25, 31 mei 2023	gb187		Polygoon	196179,91	328619,16	2,39
--	19842	0	10:25, 31 mei 2023	gb188		Polygoon	196050,42	328600,62	7,04
--	19843	0	10:25, 31 mei 2023	gb189		Polygoon	196181,64	328586,00	3,23

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	6,76	88,21	Relatief	11	41,91	106,77	0,04
--	6,90	88,37	Relatief	10	39,58	89,91	0,04
--	3,11	88,47	Relatief	11	32,51	41,68	0,19
--	2,26	88,66	Relatief	4	21,97	27,46	3,85
--	8,26	88,52	Relatief	5	30,78	58,62	3,45
--	8,20	88,53	Relatief	9	36,40	74,47	0,31
--	2,63	88,44	Relatief	4	22,51	28,30	3,79
--	2,78	88,51	Relatief	6	22,50	25,48	0,58
--	8,12	88,23	Relatief	7	35,64	71,35	1,72
--	8,06	87,91	Relatief	17	66,45	140,56	0,14
--	2,48	88,21	Relatief	4	21,69	25,20	3,37
--	2,46	90,67	Relatief	4	18,51	21,39	4,49
--	4,80	88,58	Relatief	4	21,45	27,82	4,39
--	7,83	87,57	Relatief	9	50,76	141,73	1,36
--	2,58	89,12	Relatief	9	25,93	32,31	0,13
--	2,90	88,66	Relatief	6	24,52	31,45	0,94
--	9,15	78,40	Relatief	9	48,87	87,04	0,45
--	10,69	78,27	Relatief	19	64,90	162,67	0,34
--	7,71	78,08	Relatief	20	58,20	120,26	0,12
--	9,48	78,04	Relatief	19	61,31	135,79	0,07
--	9,79	78,25	Relatief	11	46,23	80,22	0,12
--	2,16	77,47	Relatief	4	15,97	13,94	2,58
--	1,90	77,61	Relatief	4	13,47	9,71	2,09
--	14,36	81,85	Relatief	46	153,33	808,98	0,10
--	15,56	77,47	Relatief	15	90,05	371,95	0,14
--	7,27	77,43	Relatief	9	79,12	368,80	1,22
--	8,95	78,00	Relatief	25	92,76	196,07	0,06
--	9,86	78,32	Relatief	14	65,04	136,11	0,14
--	9,98	83,12	Relatief	16	68,48	263,12	0,34
--	7,87	79,05	Relatief	15	66,76	237,55	0,43
--	9,14	78,32	Relatief	16	59,05	143,25	0,08
--	10,20	82,66	Relatief	12	56,93	185,95	0,34
--	10,88	82,26	Relatief	18	59,32	191,32	0,15
--	7,95	78,37	Relatief	11	43,24	97,82	0,25
--	7,85	78,78	Relatief	6	42,15	103,30	1,54
--	10,79	78,27	Relatief	7	44,00	81,25	3,04
--	10,52	78,34	Relatief	6	43,99	90,61	2,69
--	10,04	78,32	Relatief	7	38,29	67,58	2,45
--	9,69	82,53	Relatief	9	45,96	105,74	1,40
--	7,37	77,16	Relatief	11	42,69	86,20	0,07
--	7,24	77,16	Relatief	7	33,00	59,11	2,04
--	2,90	80,84	Relatief	6	20,24	23,70	1,13
--	3,68	81,40	Relatief	6	20,18	23,81	1,25
--	7,12	77,00	Relatief	5	26,94	45,22	2,13
--	7,00	77,26	Relatief	5	26,86	44,95	2,11
--	2,96	80,70	Relatief	4	20,28	23,80	3,69
--	7,06	77,25	Relatief	4	26,86	44,95	6,34
--	2,48	81,02	Relatief	5	18,81	19,64	0,09
--	2,43	77,34	Relatief	6	20,83	24,23	1,06
--	2,49	80,97	Relatief	5	18,32	18,08	1,02
--	4,32	77,80	Relatief	4	23,18	30,36	4,00
--	3,82	77,91	Relatief	5	18,21	18,08	1,28
--	2,56	77,94	Relatief	4	18,13	17,82	2,88
--	2,44	77,34	Relatief	4	17,04	16,28	2,89
--	2,44	77,36	Relatief	6	17,24	15,24	0,77
--	2,76	76,97	Relatief	5	18,78	20,27	2,70
--	2,40	77,16	Relatief	6	19,20	19,90	0,81
--	3,22	77,00	Relatief	4	17,13	18,00	3,70
--	2,42	77,12	Relatief	4	17,89	17,04	2,63
--	3,26	77,10	Relatief	6	12,74	9,78	0,07
--	2,39	76,98	Relatief	4	11,35	7,98	2,59
--	7,04	78,34	Relatief	9	71,13	254,19	0,27
--	3,23	76,83	Relatief	7	26,02	31,87	0,78

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
--	9,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,14				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,14				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,47				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,47				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,89				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,89				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,47				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,77				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,33				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,49				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,49				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,57				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,63				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,67				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,73				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,41				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,65				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	26,81				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,71				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	21,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,10				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	17,84				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,12				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,56				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,93				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,63				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,64				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,64				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,98				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,56				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,96				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,34				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,34				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,09				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,44				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,09				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,28				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,57				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,29				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,59				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,24				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,24				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,68				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,68				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,03				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,72				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,87				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,35				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,70				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,09				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	20,42				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,66				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
--	19844	0	10:25, 31 mei 2023	gb190		Polygoon	196187,79	328573,11	3,33
--	19845	0	10:25, 31 mei 2023	gb191		Polygoon	196181,64	328586,00	3,33
--	19865	0	10:25, 31 mei 2023	gb192		Polygoon	196122,30	328710,87	9,11
--	19866	0	10:25, 31 mei 2023	gb193		Polygoon	196119,18	328711,29	10,27
--	19867	0	10:25, 31 mei 2023	gb194		Polygoon	196113,68	328720,96	10,14
--	19868	0	10:25, 31 mei 2023	gb195		Polygoon	196115,26	328728,59	9,86
--	19869	0	10:25, 31 mei 2023	gb196		Polygoon	196103,39	328731,32	9,42
--	19870	0	10:25, 31 mei 2023	gb197		Polygoon	196117,86	328741,04	9,39
--	19871	0	10:25, 31 mei 2023	gb198		Polygoon	196127,36	328734,02	9,49
--	19872	0	10:25, 31 mei 2023	gb199		Polygoon	196141,12	328790,93	8,79
--	19873	0	10:25, 31 mei 2023	gb200		Polygoon	196141,12	328790,93	11,50
--	19874	0	10:25, 31 mei 2023	gb201		Polygoon	196131,85	328743,99	5,70
--	19875	0	10:25, 31 mei 2023	gb202		Polygoon	196153,12	328801,01	11,18
--	19876	0	10:25, 31 mei 2023	gb203		Polygoon	196121,93	328812,52	12,35
--	19877	0	10:25, 31 mei 2023	gb204		Polygoon	196131,85	328743,99	12,78
--	19878	0	10:25, 31 mei 2023	gb205		Polygoon	196161,27	328722,61	3,69
--	19879	0	10:25, 31 mei 2023	gb206		Polygoon	196164,09	328748,24	11,20
--	19880	0	10:25, 31 mei 2023	gb207		Polygoon	196133,62	328767,76	10,89
--	19882	0	10:25, 31 mei 2023	gb208		Polygoon	196134,88	328782,69	11,95
--	19883	0	10:25, 31 mei 2023	gb209		Polygoon	196153,22	328740,34	10,24
--	19884	0	10:25, 31 mei 2023	gb210		Polygoon	196096,48	328701,24	9,67
--	19885	0	10:25, 31 mei 2023	gb211		Polygoon	196160,68	328796,93	2,59
--	19886	0	10:25, 31 mei 2023	gb212		Polygoon	196162,34	328791,27	2,66
--	19888	0	10:25, 31 mei 2023	gb213		Polygoon	196161,27	328722,61	3,66
--	19889	0	10:25, 31 mei 2023	gb214		Polygoon	195989,44	328746,05	10,15
--	19890	0	10:25, 31 mei 2023	gb215		Polygoon	196009,16	328687,96	14,00
--	19893	0	10:25, 31 mei 2023	gb216		Polygoon	195896,06	328649,38	8,41
--	19895	0	10:25, 31 mei 2023	gb217		Polygoon	195873,46	328640,70	2,39
--	19896	0	10:25, 31 mei 2023	gb218		Polygoon	195873,97	328638,03	2,43
--	19897	0	10:25, 31 mei 2023	gb219		Polygoon	195869,53	328631,67	2,44
--	19898	0	10:25, 31 mei 2023	gb220		Polygoon	195875,49	328630,05	2,41
--	19899	0	10:25, 31 mei 2023	gb221		Polygoon	195870,62	328626,36	2,07
--	19900	0	10:25, 31 mei 2023	gb222		Polygoon	195876,00	328627,39	2,06
--	19901	0	10:25, 31 mei 2023	gb223		Polygoon	195877,52	328619,40	2,07
--	19902	0	10:25, 31 mei 2023	gb224		Polygoon	195873,35	328613,09	2,06
--	19903	0	10:25, 31 mei 2023	gb225		Polygoon	195874,44	328607,78	2,21
--	19904	0	10:25, 31 mei 2023	gb226		Polygoon	195879,55	328608,75	2,22
--	19905	0	10:25, 31 mei 2023	gb227		Polygoon	195875,54	328602,47	2,28
--	19906	0	10:25, 31 mei 2023	gb228		Polygoon	195880,56	328603,43	2,25
--	19907	0	10:25, 31 mei 2023	gb229		Polygoon	195881,09	328600,70	2,34
--	19908	0	10:25, 31 mei 2023	gb230		Polygoon	195887,44	328595,35	2,43
--	19909	0	10:25, 31 mei 2023	gb231		Polygoon	195899,54	328645,44	8,38
--	19910	0	10:25, 31 mei 2023	gb232		Polygoon	195886,40	328600,39	2,47
--	19911	0	10:25, 31 mei 2023	gb233		Polygoon	195892,68	328596,28	2,47
--	19912	0	10:25, 31 mei 2023	gb234		Polygoon	195895,99	328596,96	2,48
--	19913	0	10:25, 31 mei 2023	gb235		Polygoon	195926,31	328661,59	7,84
--	19914	0	10:25, 31 mei 2023	gb236		Polygoon	195914,36	328598,71	9,22
--	19915	0	10:25, 31 mei 2023	gb237		Polygoon	195872,26	328618,40	2,10
--	19916	0	10:25, 31 mei 2023	gb238		Polygoon	195895,29	328596,82	2,50
--	19917	0	10:25, 31 mei 2023	gb239		Polygoon	195867,11	328642,24	2,36
--	19918	0	10:25, 31 mei 2023	gb240		Polygoon	195867,89	328639,63	2,49
--	19919	0	10:25, 31 mei 2023	gb241		Polygoon	195871,71	328621,05	2,05
--	19920	0	10:25, 31 mei 2023	gb242		Polygoon	195879,04	328611,41	2,19
--	19921	0	10:25, 31 mei 2023	gb243		Polygoon	195989,44	328746,05	14,39
--	19931	0	10:25, 31 mei 2023	gb244		Polygoon	195760,99	328609,01	7,42
--	19934	0	10:25, 31 mei 2023	gb245		Polygoon	195775,34	328599,83	2,46
--	19935	0	10:25, 31 mei 2023	gb246		Polygoon	195779,45	328613,42	8,18
--	19937	0	10:25, 31 mei 2023	gb247		Polygoon	195788,56	328609,34	8,02
--	19938	0	10:25, 31 mei 2023	gb248		Polygoon	195786,91	328618,27	7,19
--	19939	0	10:25, 31 mei 2023	gb249		Polygoon	195799,22	328627,09	7,46
--	19941	0	10:25, 31 mei 2023	gb250		Polygoon	195808,50	328618,21	6,61
--	19942	0	10:25, 31 mei 2023	gb251		Polygoon	195810,11	328631,82	7,41
--	19944	0	10:25, 31 mei 2023	gb252		Polygoon	195824,98	328641,72	7,15

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	3,33	77,21	Relatief	4	12,56	9,37	2,44
--	3,33	76,83	Relatief	6	22,76	21,72	2,06
--	9,11	76,83	Relatief	14	119,73	479,18	0,20
--	10,27	76,82	Relatief	4	56,63	169,34	8,58
--	10,14	76,87	Relatief	8	62,45	184,51	0,28
--	9,86	77,04	Relatief	4	40,11	95,55	7,79
--	9,42	76,99	Relatief	9	69,80	168,09	1,48
--	9,39	77,01	Relatief	5	37,03	78,15	0,07
--	9,49	76,89	Relatief	13	72,32	214,57	1,16
--	8,79	77,02	Relatief	9	66,40	170,25	2,87
--	11,50	77,02	Relatief	10	87,03	235,28	0,07
--	5,70	76,55	Relatief	34	144,47	350,17	0,19
--	11,18	76,96	Relatief	8	93,32	312,51	6,30
--	12,35	76,72	Relatief	9	60,36	165,51	0,16
--	12,78	76,55	Relatief	22	81,03	311,65	0,09
--	3,69	77,44	Relatief	4	31,69	46,75	3,98
--	11,20	76,26	Relatief	8	58,20	120,65	0,27
--	10,89	76,59	Relatief	19	136,03	888,36	0,05
--	11,95	77,08	Relatief	9	75,18	350,11	2,52
--	10,24	76,90	Relatief	11	58,13	212,14	0,16
--	9,67	77,15	Relatief	72	477,31	6880,01	0,01
--	2,59	76,97	Relatief	4	14,05	12,00	2,92
--	2,66	76,98	Relatief	6	23,50	34,27	0,11
--	3,66	77,44	Relatief	7	43,84	39,37	1,62
--	10,15	81,45	Relatief	27	194,82	1112,22	0,14
--	14,00	80,59	Relatief	5	135,32	1162,48	6,53
--	8,41	83,61	Relatief	34	121,85	575,30	0,22
--	2,39	85,89	Relatief	4	16,73	15,32	2,71
--	2,43	85,91	Relatief	4	16,65	15,21	2,71
--	2,44	86,51	Relatief	4	16,57	15,11	2,71
--	2,41	86,12	Relatief	4	16,49	15,00	2,71
--	2,07	86,55	Relatief	4	16,41	14,89	2,71
--	2,06	86,18	Relatief	4	16,33	14,79	2,71
--	2,07	86,24	Relatief	4	16,10	14,47	2,71
--	2,06	86,59	Relatief	4	16,01	14,35	2,71
--	2,21	86,44	Relatief	4	15,86	14,14	2,71
--	2,22	86,21	Relatief	4	15,78	14,03	2,71
--	2,28	86,29	Relatief	4	15,70	13,92	2,71
--	2,25	86,20	Relatief	4	19,17	21,17	2,78
--	2,34	86,33	Relatief	5	22,69	32,79	2,57
--	2,43	86,14	Relatief	4	19,19	21,50	2,96
--	8,38	83,37	Relatief	32	122,10	575,09	0,23
--	2,47	86,13	Relatief	6	15,91	13,89	0,14
--	2,47	86,11	Relatief	5	15,90	14,08	0,11
--	2,48	86,10	Relatief	5	15,91	14,08	0,71
--	7,84	82,59	Relatief	130	96,55	337,23	0,13
--	9,22	85,53	Relatief	8	55,89	162,56	1,50
--	2,10	86,64	Relatief	4	16,18	14,57	2,71
--	2,50	86,10	Relatief	4	15,91	14,08	2,66
--	2,36	86,66	Relatief	6	18,27	16,81	0,34
--	2,49	86,74	Relatief	5	17,08	15,53	0,85
--	2,05	86,61	Relatief	4	16,26	14,68	2,71
--	2,19	86,21	Relatief	4	15,93	14,25	2,71
--	14,39	81,45	Relatief	23	178,52	1771,26	0,02
--	7,42	89,06	Relatief	5	28,10	48,66	2,85
--	2,46	89,15	Relatief	8	28,49	33,99	0,05
--	8,18	88,92	Relatief	7	34,04	67,04	0,28
--	8,02	88,87	Relatief	15	62,34	132,20	0,17
--	7,19	88,50	Relatief	16	55,81	118,91	0,17
--	7,46	88,58	Relatief	4	29,94	54,40	6,21
--	6,61	88,58	Relatief	14	62,99	116,24	1,29
--	7,41	88,12	Relatief	6	34,63	68,52	0,26
--	7,15	87,15	Relatief	13	56,74	102,02	0,07

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
--	3,84				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,38				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	46,10				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	19,87				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	19,87				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,35				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	17,01				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,07				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,69				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	17,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	20,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,69				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	20,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,48				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,10				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,43				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,47				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	36,51				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,91				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,66				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	65,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,09				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,90				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,90				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	25,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	38,56				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	25,47				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,67				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,63				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,59				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,56				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,51				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,47				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,36				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,32				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,24				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,20				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,75				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,75				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,69				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	21,89				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,29				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,29				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,29				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,84				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,02				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,40				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,29				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,95				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,95				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,44				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,28				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	25,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,85				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,38				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,83				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,83				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,34				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,75				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,86				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,86				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,74				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
--	19945	0	10:25, 31 mei 2023	gb253		Polygoon	195824,98	328641,72	7,26
--	19946	0	10:25, 31 mei 2023	gb254		Polygoon	195833,65	328649,28	7,29
--	19947	0	10:25, 31 mei 2023	gb255		Polygoon	195834,58	328637,11	2,71
--	19948	0	10:25, 31 mei 2023	gb256		Polygoon	195839,42	328652,14	7,33
--	19949	0	10:25, 31 mei 2023	gb257		Polygoon	195854,02	328662,02	7,33
--	19950	0	10:25, 31 mei 2023	gb258		Polygoon	195854,02	328662,02	7,24
--	19951	0	10:25, 31 mei 2023	gb259		Polygoon	195854,14	328651,27	2,51
--	19952	0	10:25, 31 mei 2023	gb260		Polygoon	195853,81	328640,42	2,75
--	19953	0	10:25, 31 mei 2023	gb261		Polygoon	195828,59	328598,17	2,59
--	19954	0	10:25, 31 mei 2023	gb262		Polygoon	195760,99	328609,01	7,34
--	19955	0	10:25, 31 mei 2023	gb263		Polygoon	195799,56	328626,56	2,51
--	19956	0	10:25, 31 mei 2023	gb264		Polygoon	195816,16	328633,64	2,74
--	19957	0	10:25, 31 mei 2023	gb265		Polygoon	195771,50	328608,53	2,56
--	19959	0	10:25, 31 mei 2023	gb266		Polygoon	195834,49	328648,00	2,52
--	19966	0	10:25, 31 mei 2023	gb267		Polygoon	195842,52	328738,34	8,33
--	19968	0	10:25, 31 mei 2023	gb268		Polygoon	195866,58	328795,28	24,53
--	19971	0	10:25, 31 mei 2023	gb269		Polygoon	195901,84	328805,77	22,90
--	19972	0	10:25, 31 mei 2023	gb270		Polygoon	195828,27	328831,27	3,21
--	19975	0	10:25, 31 mei 2023	gb271		Polygoon	195811,38	328836,06	3,22
--	19981	0	10:25, 31 mei 2023	gb272		Polygoon	195802,18	328873,32	3,24
--	19984	0	10:25, 31 mei 2023	gb273		Polygoon	195843,73	328822,96	2,49
--	19987	0	10:25, 31 mei 2023	gb274		Polygoon	196216,66	328772,62	7,13
--	19988	0	10:25, 31 mei 2023	gb275		Polygoon	196211,48	328755,23	7,07
--	19989	0	10:25, 31 mei 2023	gb276		Polygoon	196223,58	328767,33	2,40
--	19990	0	10:25, 31 mei 2023	gb277		Polygoon	196235,33	328728,53	7,51
--	19991	0	10:25, 31 mei 2023	gb278		Polygoon	196227,71	328725,88	7,55
--	19992	0	10:25, 31 mei 2023	gb279		Polygoon	196234,20	328769,06	7,94
--	19993	0	10:25, 31 mei 2023	gb280		Polygoon	196241,89	328708,60	6,99
--	19994	0	10:25, 31 mei 2023	gb281		Polygoon	196237,07	328762,71	3,82
--	19995	0	10:25, 31 mei 2023	gb282		Polygoon	196237,07	328762,71	3,94
--	19996	0	10:25, 31 mei 2023	gb283		Polygoon	196242,31	328747,88	3,21
--	19997	0	10:25, 31 mei 2023	gb284		Polygoon	196237,58	328739,32	3,40
--	19998	0	10:25, 31 mei 2023	gb285		Polygoon	196246,76	328739,31	3,41
--	19999	0	10:25, 31 mei 2023	gb286		Polygoon	196245,82	328768,68	4,41
--	20012	0	10:25, 31 mei 2023	gb287		Polygoon	196237,72	328708,70	7,16
--	20013	0	10:25, 31 mei 2023	gb288		Polygoon	196233,32	328734,47	7,43
--	20014	0	10:25, 31 mei 2023	gb289		Polygoon	196234,20	328769,06	7,82
--	20015	0	10:25, 31 mei 2023	gb290		Polygoon	196255,25	328788,38	8,15
--	20017	0	10:25, 31 mei 2023	gb291		Polygoon	196242,69	328767,39	3,48
--	20024	0	10:25, 31 mei 2023	gb292		Polygoon	196231,26	328740,40	7,47
--	20026	0	10:25, 31 mei 2023	gb293		Polygoon	196243,18	328708,57	3,19
--	20027	0	10:25, 31 mei 2023	gb294		Polygoon	196000,00	328888,70	8,84
--	20028	0	10:25, 31 mei 2023	gb295		Polygoon	196035,60	328836,81	8,41
--	20029	0	10:25, 31 mei 2023	gb296		Polygoon	196052,75	328852,42	8,07
--	20030	0	10:25, 31 mei 2023	gb297		Polygoon	196045,37	328866,38	6,54
--	20031	0	10:25, 31 mei 2023	gb298		Polygoon	196053,44	328879,16	6,55
--	20032	0	10:25, 31 mei 2023	gb299		Polygoon	196055,26	328864,75	2,54
--	20033	0	10:25, 31 mei 2023	gb300		Polygoon	196077,63	328895,59	5,15
--	20034	0	10:25, 31 mei 2023	gb301		Polygoon	196082,40	328942,13	6,53
--	20035	0	10:25, 31 mei 2023	gb302		Polygoon	196103,17	328876,63	9,43
--	20036	0	10:25, 31 mei 2023	gb303		Polygoon	196114,27	328891,52	9,07
--	20037	0	10:25, 31 mei 2023	gb304		Polygoon	196134,22	328822,29	13,31
--	20038	0	10:25, 31 mei 2023	gb305		Polygoon	196146,58	328829,74	11,28
--	20039	0	10:25, 31 mei 2023	gb306		Polygoon	196140,79	328836,05	8,60
--	20040	0	10:25, 31 mei 2023	gb307		Polygoon	196148,62	328870,75	12,13
--	20041	0	10:25, 31 mei 2023	gb308		Polygoon	196124,74	328840,87	12,73
--	20042	0	10:25, 31 mei 2023	gb309		Polygoon	196135,72	328848,46	13,16
--	20043	0	10:25, 31 mei 2023	gb310		Polygoon	196143,59	328864,80	11,73
--	20044	0	10:25, 31 mei 2023	gb311		Polygoon	196146,78	328942,14	12,49
--	20045	0	10:25, 31 mei 2023	gb312		Polygoon	196146,59	328931,74	12,37
--	20046	0	10:25, 31 mei 2023	gb313		Polygoon	196159,64	328914,18	10,91
--	20047	0	10:25, 31 mei 2023	gb314		Polygoon	196161,46	328909,07	10,85
--	20048	0	10:25, 31 mei 2023	gb315		Polygoon	196163,23	328904,11	10,86

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	7,26	87,15	Relatief	8	35,00	67,97	0,20
--	7,29	86,61	Relatief	5	33,75	66,14	5,00
--	2,71	87,18	Relatief	9	26,95	30,55	0,75
--	7,33	86,45	Relatief	7	35,32	71,00	0,20
--	7,33	86,39	Relatief	5	37,76	78,58	5,00
--	7,24	86,39	Relatief	11	52,88	122,62	0,29
--	2,51	86,49	Relatief	6	20,02	21,07	0,11
--	2,75	86,52	Relatief	4	23,70	26,96	3,07
--	2,59	88,41	Relatief	4	21,89	28,12	4,12
--	7,34	89,06	Relatief	5	28,10	48,67	2,85
--	2,51	88,58	Relatief	10	28,83	41,93	0,59
--	2,74	87,89	Relatief	8	23,79	31,20	0,07
--	2,56	89,03	Relatief	11	34,77	50,55	0,28
--	2,52	86,61	Relatief	8	27,50	34,05	0,91
--	8,33	83,11	Relatief	33	115,89	526,36	0,27
--	24,53	81,87	Relatief	20	88,94	415,95	0,15
--	22,90	82,01	Relatief	10	68,19	279,07	1,98
--	3,21	81,35	Relatief	12	62,64	170,83	1,64
--	3,22	80,42	Relatief	21	82,87	228,65	0,22
--	3,24	79,97	Relatief	18	76,03	167,59	0,55
--	2,49	81,67	Relatief	4	23,37	33,61	5,11
--	7,13	76,15	Relatief	4	31,99	61,73	6,48
--	7,07	76,11	Relatief	12	57,61	119,72	0,09
--	2,40	76,14	Relatief	5	17,64	18,16	1,88
--	7,51	76,38	Relatief	6	28,73	50,75	0,36
--	7,55	76,35	Relatief	5	28,67	50,58	3,06
--	7,94	76,30	Relatief	7	33,86	64,83	1,89
--	6,99	76,20	Relatief	16	59,28	104,74	0,14
--	3,82	76,34	Relatief	4	12,13	9,03	2,60
--	3,94	76,34	Relatief	4	11,85	8,55	2,45
--	3,21	76,07	Relatief	4	15,78	14,83	3,09
--	3,40	76,24	Relatief	4	23,39	25,86	2,80
--	3,41	76,05	Relatief	5	22,99	24,10	2,54
--	4,41	76,15	Relatief	11	65,06	142,80	1,77
--	7,16	76,24	Relatief	6	26,94	45,26	0,14
--	7,43	76,37	Relatief	8	35,72	59,99	0,35
--	7,82	76,30	Relatief	12	59,01	100,12	1,63
--	8,15	76,04	Relatief	9	39,63	82,70	0,24
--	3,48	76,23	Relatief	6	25,63	31,94	3,38
--	7,47	76,36	Relatief	5	28,80	50,96	3,13
--	3,19	76,19	Relatief	5	13,75	11,53	1,23
--	8,84	81,53	Relatief	13	182,18	1683,43	0,85
--	8,41	81,43	Relatief	6	37,32	83,93	5,00
--	8,07	80,46	Relatief	12	60,94	130,47	3,11
--	6,54	81,22	Relatief	6	32,08	64,29	2,90
--	6,55	80,88	Relatief	14	35,47	64,85	0,22
--	2,54	80,68	Relatief	4	18,89	21,11	3,63
--	5,15	80,43	Relatief	10	55,92	146,54	1,51
--	6,53	79,89	Relatief	8	42,07	97,96	0,23
--	9,43	77,28	Relatief	12	73,24	205,39	0,24
--	9,07	76,61	Relatief	12	64,49	222,99	1,45
--	13,31	76,73	Relatief	5	44,68	124,59	0,54
--	11,28	77,66	Relatief	9	60,16	166,15	0,50
--	8,60	76,83	Relatief	10	64,17	137,42	0,37
--	12,13	76,87	Relatief	20	121,84	661,48	0,36
--	12,73	76,83	Relatief	17	82,72	136,99	0,33
--	13,16	76,82	Relatief	6	43,18	108,75	0,15
--	11,73	76,84	Relatief	5	49,19	127,44	0,36
--	12,49	76,52	Relatief	14	72,60	225,86	0,08
--	12,37	76,53	Relatief	5	49,90	150,67	0,33
--	10,91	77,04	Relatief	5	28,72	48,60	0,05
--	10,85	77,01	Relatief	4	28,69	48,40	5,43
--	10,86	76,98	Relatief	5	28,74	48,52	0,17

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
--	10,74				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,69				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,62				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,47				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,69				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,69				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,00				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,78				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,83				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,85				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,79				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,83				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,38				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	31,48				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,68				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,05				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,64				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,91				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,41				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,58				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,40				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,52				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,06				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,94				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,20				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,44				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,44				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,80				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,74				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,74				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,07				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,94				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,92				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,02				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	39,97				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,56				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,68				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,14				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,20				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,82				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,63				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,53				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,82				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,70				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,53				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,53				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	23,68				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	16,34				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,27				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	17,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,75				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,91				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,93				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,95				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

```
Model:   WPAC
         cumulatie WPAC - Gebied
Groep:   (hoofdgroep)
         Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL
```

Groep	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel WPAC

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
--	20049	0	10:25, 31 mei 2023	gb316		Polygoon	196156,64	328895,86	10,87
--	20050	0	10:25, 31 mei 2023	gb317		Polygoon	196165,18	328898,87	10,88
--	20051	0	10:25, 31 mei 2023	gb318		Polygoon	196168,78	328888,70	10,86
--	20052	0	10:25, 31 mei 2023	gb319		Polygoon	196162,05	328880,50	10,86
--	20053	0	10:25, 31 mei 2023	gb320		Polygoon	196170,65	328883,53	10,86
--	20055	0	10:25, 31 mei 2023	gb321		Polygoon	195973,18	328809,06	23,52
--	20056	0	10:25, 31 mei 2023	gb322		Polygoon	195935,98	328810,08	22,63
--	20057	0	10:25, 31 mei 2023	gb323		Polygoon	195957,23	328892,41	13,90
--	20058	0	10:25, 31 mei 2023	gb324		Polygoon	196143,11	328857,76	11,51
--	20059	0	10:25, 31 mei 2023	gb325		Polygoon	196163,58	328828,62	1,99
--	20060	0	10:25, 31 mei 2023	gb326		Polygoon	196152,01	328827,44	1,90
--	20061	0	10:25, 31 mei 2023	gb327		Polygoon	196161,75	328833,79	2,51
--	20062	0	10:25, 31 mei 2023	gb328		Polygoon	196158,56	328842,84	2,50
--	20063	0	10:25, 31 mei 2023	gb329		Polygoon	196156,80	328847,80	2,39
--	20064	0	10:25, 31 mei 2023	gb330		Polygoon	196155,90	328850,35	2,36
--	20065	0	10:25, 31 mei 2023	gb331		Polygoon	196155,00	328852,90	2,39
--	20066	0	10:25, 31 mei 2023	gb332		Polygoon	196154,10	328855,44	2,34
--	20067	0	10:25, 31 mei 2023	gb333		Polygoon	196161,32	328932,69	6,31
--	20068	0	10:25, 31 mei 2023	gb334		Polygoon	196099,35	328875,06	7,06
--	20069	0	10:25, 31 mei 2023	gb335		Polygoon	196055,26	328864,75	2,89
--	20070	0	10:25, 31 mei 2023	gb336		Polygoon	196166,23	328821,17	11,00
--	20071	0	10:25, 31 mei 2023	gb337		Polygoon	196163,85	328875,39	10,86
--	20072	0	10:25, 31 mei 2023	gb338		Polygoon	196135,98	328822,18	5,04
--	20074	0	10:25, 31 mei 2023	gb339		Polygoon	196176,22	328868,23	10,87
--	20075	0	10:25, 31 mei 2023	gb340		Polygoon	196178,08	328863,13	10,88
--	20076	0	10:25, 31 mei 2023	gb341		Polygoon	196179,88	328858,17	10,90
--	20077	0	10:25, 31 mei 2023	gb342		Polygoon	196179,59	328857,91	10,92
--	20078	0	10:25, 31 mei 2023	gb343		Polygoon	196183,18	328847,91	10,90
--	20079	0	10:25, 31 mei 2023	gb344		Polygoon	196184,89	328843,04	10,91
--	20080	0	10:25, 31 mei 2023	gb345		Polygoon	196185,06	328842,58	11,12
--	20081	0	10:25, 31 mei 2023	gb346		Polygoon	196179,00	328834,71	11,75
--	20094	0	10:25, 31 mei 2023	gb347		Polygoon	196243,94	328863,24	11,49
--	20095	0	10:25, 31 mei 2023	gb348		Polygoon	196258,55	328853,53	11,23
--	20096	0	10:25, 31 mei 2023	gb349		Polygoon	196261,88	328846,10	10,95
--	20097	0	10:25, 31 mei 2023	gb350		Polygoon	196269,65	328841,11	10,98
--	20098	0	10:25, 31 mei 2023	gb351		Polygoon	196257,11	328835,51	10,92
--	20107	0	10:25, 31 mei 2023	gb352		Polygoon	196291,31	328804,70	11,94
--	20108	0	10:25, 31 mei 2023	gb353		Polygoon	196172,66	328900,14	2,56
--	20109	0	10:25, 31 mei 2023	gb354		Polygoon	196286,16	328787,38	8,59
--	20110	0	10:25, 31 mei 2023	gb355		Polygoon	196190,01	328849,62	2,56
--	20111	0	10:25, 31 mei 2023	gb356		Polygoon	196196,04	328852,01	2,45
--	20112	0	10:25, 31 mei 2023	gb357		Polygoon	196194,11	328857,53	2,36
--	20113	0	10:25, 31 mei 2023	gb358		Polygoon	196183,50	328868,42	2,63
--	20114	0	10:25, 31 mei 2023	gb359		Polygoon	196191,86	328880,72	2,32
--	20115	0	10:25, 31 mei 2023	gb360		Polygoon	196177,34	328886,13	2,60
--	20116	0	10:25, 31 mei 2023	gb361		Polygoon	196183,26	328887,92	2,62
--	20117	0	10:25, 31 mei 2023	gb362		Polygoon	196177,82	328901,52	5,09
--	20118	0	10:25, 31 mei 2023	gb363		Polygoon	196172,72	328921,55	2,86
--	20180	0	10:25, 31 mei 2023	gb364		Polygoon	196163,29	328943,55	9,04
--	20181	0	10:25, 31 mei 2023	gb365		Polygoon	196157,64	328943,65	11,06
--	20182	0	10:25, 31 mei 2023	gb366		Polygoon	196071,46	328952,66	6,97
--	20183	0	10:25, 31 mei 2023	gb367		Polygoon	196066,26	328964,23	7,25
--	20184	0	10:25, 31 mei 2023	gb368		Polygoon	196140,70	328970,06	12,63
--	20185	0	10:25, 31 mei 2023	gb369		Polygoon	196102,05	328979,94	8,38
--	20187	0	10:25, 31 mei 2023	gb370		Polygoon	196134,73	328987,54	11,22
--	20189	0	10:25, 31 mei 2023	gb371		Polygoon	196052,00	328995,92	6,12
--	20190	0	10:25, 31 mei 2023	gb372		Polygoon	196093,94	328986,67	11,16
--	20191	0	10:25, 31 mei 2023	gb373		Polygoon	196120,32	328999,57	10,97
--	20192	0	10:25, 31 mei 2023	gb374		Polygoon	196091,74	328998,86	4,51
--	20193	0	10:25, 31 mei 2023	gb375		Polygoon	196119,14	329008,77	9,26
--	20194	0	10:25, 31 mei 2023	gb376		Polygoon	196088,42	329004,28	10,41
--	20195	0	10:25, 31 mei 2023	gb377		Polygoon	196119,14	329008,77	9,79
--	20196	0	10:25, 31 mei 2023	gb378		Polygoon	196061,45	329017,08	8,91

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	10,87	76,88	Relatief	4	28,86	48,85	5,43
--	10,88	76,92	Relatief	5	29,05	49,40	0,13
--	10,86	76,88	Relatief	5	29,07	49,42	0,07
--	10,86	76,92	Relatief	4	29,05	49,37	5,43
--	10,86	76,84	Relatief	4	29,16	49,66	5,43
--	23,52	81,88	Relatief	19	89,52	415,35	0,16
--	22,63	82,02	Relatief	10	68,14	274,23	2,01
--	13,90	81,88	Relatief	45	194,44	901,23	0,20
--	11,51	76,79	Relatief	9	59,85	136,63	0,12
--	1,99	76,95	Relatief	5	28,20	31,11	2,74
--	1,90	77,37	Relatief	6	27,85	28,62	0,39
--	2,51	76,96	Relatief	7	26,25	40,58	0,17
--	2,50	76,74	Relatief	4	23,42	33,90	5,20
--	2,39	76,88	Relatief	4	18,11	16,81	2,52
--	2,36	76,76	Relatief	4	18,44	17,94	2,70
--	2,39	76,73	Relatief	4	18,20	17,28	2,70
--	2,34	76,73	Relatief	5	20,09	23,41	1,36
--	6,31	76,66	Relatief	14	61,49	173,70	0,12
--	7,06	80,26	Relatief	28	196,95	1961,88	0,11
--	2,89	80,68	Relatief	4	18,91	21,16	3,64
--	11,00	76,74	Relatief	12	65,59	236,80	1,22
--	10,86	76,91	Relatief	5	29,27	49,97	0,21
--	5,04	76,74	Relatief	8	38,15	84,88	0,50
--	10,87	76,87	Relatief	4	29,38	50,27	5,43
--	10,88	77,06	Relatief	4	29,50	50,60	5,43
--	10,90	77,04	Relatief	5	29,62	50,93	0,15
--	10,92	77,05	Relatief	4	28,96	49,12	5,43
--	10,90	77,02	Relatief	5	29,02	49,30	0,23
--	10,91	77,01	Relatief	6	29,08	49,45	0,01
--	11,12	77,01	Relatief	8	29,08	49,41	0,25
--	11,75	76,81	Relatief	7	145,87	678,02	1,37
--	11,49	75,96	Relatief	10	52,69	105,95	0,54
--	11,23	76,62	Relatief	8	46,45	110,79	0,41
--	10,95	76,65	Relatief	14	45,27	89,94	0,28
--	10,98	76,62	Relatief	11	44,46	88,33	0,78
--	10,92	76,24	Relatief	8	44,99	112,75	0,79
--	11,94	75,35	Relatief	4	32,45	63,09	6,46
--	2,56	76,99	Relatief	4	16,97	16,76	3,10
--	8,59	74,18	Relatief	13	47,85	97,08	0,17
--	2,56	76,45	Relatief	4	18,56	18,11	2,66
--	2,45	76,67	Relatief	4	24,50	37,32	5,66
--	2,36	76,72	Relatief	7	31,17	44,95	0,15
--	2,63	76,59	Relatief	7	22,41	24,80	0,13
--	2,32	76,47	Relatief	4	17,66	16,74	2,76
--	2,60	76,84	Relatief	7	22,38	24,77	0,25
--	2,62	76,97	Relatief	6	21,54	24,47	0,72
--	5,09	77,05	Relatief	6	32,43	65,67	0,46
--	2,86	77,13	Relatief	4	23,23	31,49	4,31
--	9,04	75,95	Relatief	16	87,17	326,41	0,55
--	11,06	76,13	Relatief	11	82,71	375,78	0,08
--	6,97	80,45	Relatief	12	33,15	64,97	0,20
--	7,25	80,74	Relatief	8	35,51	78,74	1,71
--	12,63	75,91	Relatief	7	68,67	296,40	1,03
--	8,38	75,96	Relatief	8	49,36	130,11	0,38
--	11,22	76,33	Relatief	7	56,46	173,95	0,04
--	6,12	80,61	Relatief	8	43,59	98,57	1,61
--	11,16	75,95	Relatief	15	66,19	135,54	0,12
--	10,97	76,18	Relatief	4	37,77	87,29	8,07
--	4,51	75,63	Relatief	6	42,93	95,34	0,12
--	9,26	76,82	Relatief	12	64,45	125,43	0,15
--	10,41	75,55	Relatief	6	43,04	87,42	2,93
--	9,79	76,82	Relatief	10	67,73	200,56	0,15
--	8,91	75,33	Relatief	6	44,02	98,93	0,05

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
--	9,05				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,12				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	19,12				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,01				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	26,55				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	17,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,30				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,30				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,24				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,44				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,41				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,39				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	22,67				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,82				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,67				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,23				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,38				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,29				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,35				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,41				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,05				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,11				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,11				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,11				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	53,24				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,87				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,87				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,40				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,73				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,73				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,77				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,38				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,93				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,49				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,32				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,68				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,08				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,33				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,31				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,18				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,85				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,47				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,65				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	17,54				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,31				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,01				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,82				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,32				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,32				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,71				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
--	20197	0	10:25, 31 mei 2023	gb379		Polygoon	196158,58	328975,79	10,73
--	20199	0	10:25, 31 mei 2023	gb380		Polygoon	196087,98	328952,77	15,20
--	20204	0	10:25, 31 mei 2023	gb381		Polygoon	196064,81	329011,87	6,56
--	20205	0	10:25, 31 mei 2023	gb382		Polygoon	196037,31	329022,26	10,30
--	20208	0	10:25, 31 mei 2023	gb383		Polygoon	196165,98	328929,86	2,32
--	20209	0	10:25, 31 mei 2023	gb384		Polygoon	196085,13	328958,52	9,25
--	20210	0	10:25, 31 mei 2023	gb385		Polygoon	196161,32	328932,69	3,40
--	20211	0	10:25, 31 mei 2023	gb386		Polygoon	196083,52	328961,87	2,40
--	20212	0	10:25, 31 mei 2023	gb387		Polygoon	196106,31	328971,28	10,17
--	20331	0	10:25, 31 mei 2023	gb388		Polygoon	196067,66	329110,06	10,99
--	20342	0	10:25, 31 mei 2023	gb389		Polygoon	196109,03	329050,09	11,08
--	20345	0	10:25, 31 mei 2023	gb390		Polygoon	196037,12	329038,81	12,59
--	20349	0	10:25, 31 mei 2023	gb391		Polygoon	196116,61	329020,62	2,73
--	20351	0	10:25, 31 mei 2023	gb392		Polygoon	196071,38	329023,93	12,59
--	20805	0	10:25, 31 mei 2023	gb393		Polygoon	196250,27	328560,17	2,82
--	20807	0	10:25, 31 mei 2023	gb394		Polygoon	196244,75	328566,10	2,21
--	20809	0	10:25, 31 mei 2023	gb395		Polygoon	196241,39	328566,63	3,76
--	20810	0	10:25, 31 mei 2023	gb396		Polygoon	196232,05	328573,24	7,17
--	20811	0	10:25, 31 mei 2023	gb397		Polygoon	196246,94	328578,97	2,19
--	20813	0	10:25, 31 mei 2023	gb398		Polygoon	196246,94	328578,97	3,17
--	20814	0	10:25, 31 mei 2023	gb399		Polygoon	196232,24	328579,48	7,42
--	20816	0	10:25, 31 mei 2023	gb400		Polygoon	196243,64	328587,21	3,01
--	20818	0	10:25, 31 mei 2023	gb401		Polygoon	196238,62	328594,76	8,64
--	20821	0	10:25, 31 mei 2023	gb402		Polygoon	196264,75	328600,67	2,93
--	20822	0	10:25, 31 mei 2023	gb403		Polygoon	196251,31	328602,24	2,74
--	20823	0	10:25, 31 mei 2023	gb404		Polygoon	196251,31	328602,24	2,58
--	20825	0	10:25, 31 mei 2023	gb405		Polygoon	196239,10	328611,02	7,40
--	20829	0	10:25, 31 mei 2023	gb406		Polygoon	196239,28	328617,24	7,47
--	20830	0	10:25, 31 mei 2023	gb407		Polygoon	196248,77	328617,06	3,85
--	20832	0	10:25, 31 mei 2023	gb408		Polygoon	196248,77	328617,06	3,98
--	20833	0	10:25, 31 mei 2023	gb409		Polygoon	196239,46	328623,46	7,44
--	20837	0	10:25, 31 mei 2023	gb410		Polygoon	196239,53	328625,94	7,58
--	20838	0	10:25, 31 mei 2023	gb411		Polygoon	196245,07	328629,39	3,95
--	20839	0	10:25, 31 mei 2023	gb412		Polygoon	196237,76	328576,67	3,84
--	28479	0	10:25, 31 mei 2023	gb413		Polygoon	196291,95	328790,72	10,84
--	28481	0	10:25, 31 mei 2023	gb414		Polygoon	196314,59	328796,68	9,17
--	28483	0	10:25, 31 mei 2023	gb415		Polygoon	196312,90	328801,04	9,46
--	28484	0	10:25, 31 mei 2023	gb416		Polygoon	196328,59	328810,94	8,17
--	28486	0	10:25, 31 mei 2023	gb417		Polygoon	196299,53	328840,03	10,03
--	28488	0	10:25, 31 mei 2023	gb418		Polygoon	196368,64	328827,45	8,40
--	28490	0	10:25, 31 mei 2023	gb419		Polygoon	196311,67	328839,06	12,19
--	28492	0	10:25, 31 mei 2023	gb420		Polygoon	196382,88	328835,51	10,25
--	28493	0	10:25, 31 mei 2023	gb421		Polygoon	196322,19	328833,13	12,49
--	28494	0	10:25, 31 mei 2023	gb422		Polygoon	196406,12	328842,18	6,49
--	28495	0	10:25, 31 mei 2023	gb423		Polygoon	196319,39	328842,12	12,44
--	28497	0	10:25, 31 mei 2023	gb424		Polygoon	196349,52	328850,92	8,00
--	28499	0	10:25, 31 mei 2023	gb425		Polygoon	196360,34	328861,79	7,65
--	28500	0	10:25, 31 mei 2023	gb426		Polygoon	196420,90	328854,28	10,80
--	28501	0	10:25, 31 mei 2023	gb427		Polygoon	196362,09	328858,09	8,08
--	28502	0	10:25, 31 mei 2023	gb428		Polygoon	196381,82	328871,13	10,24
--	28503	0	10:25, 31 mei 2023	gb429		Polygoon	196389,62	328870,11	10,29
--	28504	0	10:25, 31 mei 2023	gb430		Polygoon	196397,52	328875,36	10,92
--	28505	0	10:25, 31 mei 2023	gb431		Polygoon	196401,79	328864,54	8,81
--	28508	0	10:25, 31 mei 2023	gb432		Polygoon	196370,98	328820,73	3,64
--	28509	0	10:25, 31 mei 2023	gb433		Polygoon	196373,12	328864,46	3,52
--	28510	0	10:25, 31 mei 2023	gb434		Polygoon	196366,78	328867,74	3,61
--	28513	0	10:25, 31 mei 2023	gb435		Polygoon	196384,73	328814,50	2,37
--	28514	0	10:25, 31 mei 2023	gb436		Polygoon	196306,52	328790,63	3,49
--	175710	0	10:25, 31 mei 2023	gb437	plan	Polygoon	196020,51	328639,76	9,00
--	175765	0	10:25, 31 mei 2023	gb438	plan	Rechthoek	196027,76	328679,37	3,00
--	175766	0	10:25, 31 mei 2023	gb439	plan	Rechthoek	196079,64	328809,39	12,00

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	10,73	75,58	Relatief	9	108,83	660,71	1,06
--	15,20	79,77	Relatief	16	117,70	638,30	0,17
--	6,56	76,64	Relatief	10	89,66	370,21	2,93
--	10,30	78,00	Relatief	4	57,24	202,22	12,71
--	2,32	76,38	Relatief	5	17,49	18,30	0,49
--	9,25	80,15	Relatief	9	78,86	295,05	0,05
--	3,40	76,66	Relatief	10	27,66	37,54	0,35
--	2,40	80,38	Relatief	5	15,90	15,65	0,89
--	10,17	76,12	Relatief	7	55,79	169,81	0,09
--	10,99	73,69	Relatief	29	175,58	758,43	0,32
--	11,08	75,92	Relatief	22	114,08	430,87	0,29
--	12,59	77,79	Relatief	213	236,79	1859,46	0,02
--	2,73	75,88	Relatief	6	44,05	117,29	0,30
--	12,59	75,35	Relatief	7	56,45	194,51	0,22
--	2,82	76,32	Relatief	6	15,67	13,08	2,35
--	2,21	76,40	Relatief	4	15,62	14,42	2,99
--	3,76	76,49	Relatief	4	13,78	11,48	2,81
--	7,17	77,32	Relatief	4	27,04	45,49	6,30
--	2,19	76,25	Relatief	8	18,50	18,78	0,11
--	3,17	76,25	Relatief	11	25,75	27,75	0,16
--	7,42	77,28	Relatief	5	27,35	46,60	2,21
--	3,01	76,60	Relatief	4	22,99	30,09	4,03
--	8,64	77,28	Relatief	7	37,36	69,36	1,99
--	2,93	75,95	Relatief	9	25,32	27,88	0,03
--	2,74	75,95	Relatief	5	22,18	27,64	2,32
--	2,58	75,95	Relatief	5	23,35	31,94	0,35
--	7,40	76,43	Relatief	5	28,91	51,49	3,07
--	7,47	76,36	Relatief	6	28,67	50,47	2,49
--	3,85	75,75	Relatief	5	13,61	11,18	0,15
--	3,98	75,75	Relatief	4	13,59	11,14	2,77
--	7,44	76,38	Relatief	8	28,73	50,66	1,24
--	7,58	76,39	Relatief	8	28,75	50,71	0,01
--	3,95	76,15	Relatief	4	13,01	10,29	2,71
--	3,84	77,17	Relatief	8	13,03	10,17	0,01
--	10,84	74,41	Relatief	10	51,93	120,20	2,25
--	9,17	73,46	Relatief	16	53,19	127,32	0,33
--	9,46	74,71	Relatief	12	50,04	94,89	0,33
--	8,17	76,32	Relatief	13	65,55	157,66	1,62
--	10,03	74,13	Relatief	64	109,81	354,32	0,16
--	8,40	76,79	Relatief	6	33,16	65,14	1,31
--	12,19	73,96	Relatief	10	36,93	79,53	0,18
--	10,25	76,24	Relatief	13	55,65	132,48	0,32
--	12,49	75,52	Relatief	4	33,98	71,38	7,60
--	6,49	80,12	Relatief	14	56,95	117,11	0,99
--	12,44	73,74	Relatief	11	38,58	86,54	0,67
--	8,00	76,49	Relatief	13	57,34	126,93	0,42
--	7,65	77,05	Relatief	23	64,28	115,37	0,15
--	10,80	82,17	Relatief	8	42,54	79,87	1,20
--	8,08	77,42	Relatief	11	42,46	81,14	0,27
--	10,24	79,85	Relatief	14	44,00	93,71	0,21
--	10,29	80,38	Relatief	9	44,96	102,66	0,05
--	10,92	81,97	Relatief	10	50,86	115,76	0,05
--	8,81	80,61	Relatief	7	55,88	186,92	0,55
--	3,64	76,58	Relatief	6	30,40	45,84	2,35
--	3,52	78,07	Relatief	4	21,60	26,93	3,91
--	3,61	77,46	Relatief	4	18,96	21,87	3,96
--	2,37	76,03	Relatief	4	14,12	11,83	2,74
--	3,49	74,10	Relatief	4	22,46	28,93	4,00
--	9,00	79,33	Relatief	9	189,09	1196,94	11,12
--	3,00	80,81	Relatief	4	60,92	210,36	10,58
--	12,00	80,12	Relatief	4	299,69	3375,10	27,61

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
--	36,52				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	24,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	21,85				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	15,91				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,20				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	24,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,63				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,29				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	18,92				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	25,00				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,77				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	36,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	12,69				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	16,61				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,09				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,84				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,07				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,22				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,00				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,00				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,21				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,65				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,97				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,30				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,30				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,10				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,13				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,04				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,04				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,16				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,80				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	3,92				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,93				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,37				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,37				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,15				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,22				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,39				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	10,68				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,39				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,55				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,39				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,42				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	9,35				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,50				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,52				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	13,46				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	11,64				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	14,04				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	8,81				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	6,89				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	5,52				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	4,32				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	7,23				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	41,86				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	19,88				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
--	122,23				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: WPAC
cumulatie WPAC - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: WPAC
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
O07_A	bestaande woningen	1,50	31,56	26,56	26,56
O07_B	bestaande woningen	4,50	35,34	30,34	30,34
O07_C	bestaande woningen	7,50	38,95	33,95	33,95
O08_A	bestaande woningen	1,50	33,69	28,69	28,69
O08_B	bestaande woningen	4,50	36,41	31,41	31,41
O08_C	bestaande woningen	7,50	38,74	33,74	33,74
O09_A	bestaande woningen	1,50	34,26	29,26	29,26
O09_B	bestaande woningen	4,50	36,47	31,47	31,47
O09_C	bestaande woningen	7,50	37,62	32,62	32,62
O10_A	bestaande woningen	1,50	32,65	27,65	27,65
O10_B	bestaande woningen	4,50	34,35	29,35	29,35
O10_C	bestaande woningen	7,50	35,73	30,73	30,73
O11_A	bestaande woningen	1,50	32,32	27,32	27,32
O11_B	bestaande woningen	4,50	33,12	28,12	28,12
O11_C	bestaande woningen	7,50	34,39	29,39	29,39
O12_A	bestaande woningen	1,50	27,95	22,95	22,95
O12_B	bestaande woningen	4,50	28,81	23,81	23,81
O12_C	bestaande woningen	7,50	27,69	22,69	22,69
O13_A	bestaande woningen	1,50	26,85	21,85	21,85
O13_B	bestaande woningen	4,50	28,27	23,27	23,27
O13_C	bestaande woningen	7,50	25,90	20,90	20,90
O14_A	bestaande woningen	1,50	26,69	21,69	21,69
O14_B	bestaande woningen	4,50	28,68	23,68	23,68
O14_C	bestaande woningen	7,50	25,14	20,14	20,14
O17_A	gb1	81,62	34,17	29,17	29,17
O17_B	gb1	84,62	35,31	30,31	30,31
O17_C	gb1	87,62	33,11	28,11	28,11
O17_D	gb1	90,62	34,83	29,83	29,83
O18_A	gb1	81,62	33,44	28,44	28,44
O18_B	gb1	84,62	34,32	29,32	29,32
O18_C	gb1	87,62	33,62	28,62	28,62
O18_D	gb1	90,62	35,61	30,61	30,61
O19_A	gb1	81,62	32,88	27,88	27,88
O19_B	gb1	84,62	33,38	28,38	28,38
O19_C	gb1	87,62	32,89	27,89	27,89
O19_D	gb1	90,62	34,62	29,62	29,62
O20_A	gb1	81,62	34,07	29,07	29,07
O20_B	gb1	84,62	33,90	28,90	28,90
O20_C	gb1	87,62	33,96	28,96	28,96
O20_D	gb1	90,62	35,70	30,70	30,70
O21_A	gb1	81,62	34,01	29,01	29,01
O21_B	gb1	84,62	32,84	27,84	27,84
O21_C	gb1	87,62	33,10	28,10	28,10
O21_D	gb1	90,62	34,68	29,68	29,68
O22_A	gb1	81,62	34,22	29,22	29,22
O22_B	gb1	84,62	35,65	30,65	30,65
O22_C	gb1	87,62	33,75	28,75	28,75
O22_D	gb1	90,62	35,41	30,41	30,41
O23_A	gb1	81,62	32,86	27,86	27,86
O23_B	gb1	84,62	32,67	27,67	27,67
O23_C	gb1	87,62	33,26	28,26	28,26
O23_D	gb1	90,62	34,89	29,89	29,89
O24_A	gb1	81,62	33,31	28,31	28,31
O24_B	gb1	84,62	34,73	29,73	29,73
O24_C	gb1	87,62	32,80	27,80	27,80
O24_D	gb1	90,62	34,08	29,08	29,08
O25_A	gb1	81,62	34,06	29,06	29,06
O25_B	gb1	84,62	36,31	31,31	31,31
O25_C	gb1	87,62	33,53	28,53	28,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WPAC
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
O25_D	gb1	90,62	35,18	30,18	30,18
O26_A	gb1	81,62	31,81	26,81	26,81
O26_B	gb1	84,62	33,10	28,10	28,10
O26_C	gb1	87,62	31,75	26,75	26,75
O26_D	gb1	90,62	33,38	28,38	28,38
O27_A	gb1	81,62	31,86	26,86	26,86
O27_B	gb1	84,62	31,91	26,91	26,91
O27_C	gb1	87,62	30,74	25,74	25,74
O27_D	gb1	90,62	32,24	27,24	27,24
O28_A	gb1	81,62	32,15	27,15	27,15
O28_B	gb1	84,62	31,92	26,92	26,92
O28_C	gb1	87,62	31,28	26,28	26,28
O28_D	gb1	90,62	32,67	27,67	27,67
O29_A	gb1	81,62	34,69	29,69	29,69
O29_B	gb1	84,62	36,36	31,36	31,36
O29_C	gb1	87,62	36,80	31,80	31,80
O29_D	gb1	90,62	35,13	30,13	30,13
O30_A	gb1	81,62	36,68	31,68	31,68
O30_B	gb1	84,62	38,36	33,36	33,36
O30_C	gb1	87,62	38,88	33,88	33,88
O30_D	gb1	90,62	37,09	32,09	32,09
O31_A	gb1	81,62	36,98	31,98	31,98
O31_B	gb1	84,62	38,91	33,91	33,91
O31_C	gb1	87,62	39,39	34,39	34,39
O31_D	gb1	90,62	35,54	30,54	30,54
O32_A	gb1	81,62	37,24	32,24	32,24
O32_B	gb1	84,62	38,82	33,82	33,82
O32_C	gb1	87,62	39,31	34,31	34,31
O32_D	gb1	90,62	36,14	31,14	31,14
O33_A	gb1	81,62	37,25	32,25	32,25
O33_B	gb1	84,62	38,55	33,55	33,55
O33_C	gb1	87,62	39,39	34,39	34,39
O33_D	gb1	90,62	36,43	31,43	31,43
O34_A	gb1	81,62	37,64	32,64	32,64
O34_B	gb1	84,62	38,04	33,04	33,04
O34_C	gb1	87,62	38,25	33,25	33,25
O34_D	gb1	90,62	36,66	31,66	31,66
O35_A	gb1	81,62	37,36	32,36	32,36
O35_B	gb1	84,62	38,09	33,09	33,09
O35_C	gb1	87,62	37,91	32,91	32,91
O35_D	gb1	90,62	37,45	32,45	32,45
O36_A	gb1	81,62	37,14	32,14	32,14
O36_B	gb1	84,62	38,60	33,60	33,60
O36_C	gb1	87,62	37,38	32,38	32,38
O36_D	gb1	90,62	37,24	32,24	32,24
O37_A	bestaande woningen	1,50	33,61	28,61	28,61
O37_B	bestaande woningen	4,50	38,36	33,36	33,36
O37_C	bestaande woningen	7,50	43,07	38,07	38,07
O38_A	bestaande woningen	1,50	33,00	28,00	28,00
O38_B	bestaande woningen	4,50	38,06	33,06	33,06
O38_C	bestaande woningen	7,50	43,35	38,35	38,35
O39_A	bestaande woningen	1,50	33,30	28,30	28,30
O39_B	bestaande woningen	4,50	39,03	34,03	34,03
O39_C	bestaande woningen	7,50	43,74	38,74	38,74
O40_A	bestaande woningen	1,50	33,12	28,12	28,12
O40_B	bestaande woningen	4,50	38,57	33,57	33,57
O40_C	bestaande woningen	7,50	43,36	38,36	38,36
O40_D	bestaande woningen	10,50	43,99	38,99	38,99
O40_E	bestaande woningen	13,50	43,59	38,59	38,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten warmtepompen

Rapport: Resultatentabel
Model: WPAC
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
O41_A	bestaande woningen	1,50	32,19	27,19	27,19
O41_B	bestaande woningen	4,50	37,35	32,35	32,35
O41_C	bestaande woningen	7,50	42,67	37,67	37,67
O41_D	bestaande woningen	10,50	43,41	38,41	38,41
O41_E	bestaande woningen	13,50	42,90	37,90	37,90
O42_A	bestaande woningen	1,50	31,43	26,43	26,43
O42_B	bestaande woningen	4,50	37,23	32,23	32,23
O42_C	bestaande woningen	7,50	39,31	34,31	34,31
O42_D	bestaande woningen	10,50	44,63	39,63	39,63
O42_E	bestaande woningen	13,50	45,04	40,04	40,04
O43_A	bestaande woningen	1,50	27,93	22,93	22,93
O43_B	bestaande woningen	4,50	30,38	25,38	25,38
O43_C	bestaande woningen	7,50	32,52	27,52	27,52
O44_A	bestaande woningen	1,50	29,55	24,55	24,55
O44_B	bestaande woningen	4,50	32,09	27,09	27,09
O44_C	bestaande woningen	7,50	34,35	29,35	29,35
O45_A	bestaande woningen	1,50	29,32	24,32	24,32
O45_B	bestaande woningen	4,50	31,04	26,04	26,04
O45_C	bestaande woningen	7,50	33,22	28,22	28,22
O46_A	bestaande woningen	1,50	31,33	26,33	26,33
O46_B	bestaande woningen	4,50	32,99	27,99	27,99
O46_C	bestaande woningen	7,50	32,67	27,67	27,67
O47_A	bestaande woningen	1,50	32,04	27,04	27,04
O47_B	bestaande woningen	4,50	35,04	30,04	30,04
O47_C	bestaande woningen	7,50	32,34	27,34	27,34
O48_A	bestaande woningen	1,50	33,19	28,19	28,19
O48_B	bestaande woningen	4,50	37,13	32,13	32,13
O48_C	bestaande woningen	7,50	32,95	27,95	27,95
O49_A	tuin	1,50	34,80	29,80	29,80
O50_A	tuin	1,50	33,92	28,92	28,92
O51_A	tuin	1,50	30,87	25,87	25,87
O52_A	bestaande woningen	1,50	26,39	21,39	21,39
O52_B	bestaande woningen	4,50	28,94	23,94	23,94
O52_C	bestaande woningen	7,50	31,33	26,33	26,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O07_A	bestaande woningen	1,50	34,90	32,22	25,33	35,52
O07_B	bestaande woningen	4,50	35,29	32,55	25,70	35,88
O07_C	bestaande woningen	7,50	35,51	32,72	25,90	36,09
O08_A	bestaande woningen	1,50	31,38	28,52	21,76	31,94
O08_B	bestaande woningen	4,50	32,77	29,88	23,15	33,32
O08_C	bestaande woningen	7,50	33,51	30,61	23,88	34,05
O09_A	bestaande woningen	1,50	31,07	28,20	21,45	31,62
O09_B	bestaande woningen	4,50	32,38	29,48	22,75	32,92
O09_C	bestaande woningen	7,50	33,50	30,59	23,87	34,04
O10_A	bestaande woningen	1,50	31,21	28,36	21,60	31,77
O10_B	bestaande woningen	4,50	32,51	29,60	22,88	33,05
O10_C	bestaande woningen	7,50	34,28	31,36	24,65	34,82
O11_A	bestaande woningen	1,50	31,41	28,56	21,80	31,97
O11_B	bestaande woningen	4,50	32,82	29,90	23,19	33,36
O11_C	bestaande woningen	7,50	34,40	31,47	24,77	34,94
O12_A	bestaande woningen	1,50	32,48	29,55	22,84	33,01
O12_B	bestaande woningen	4,50	33,51	30,54	23,87	34,03
O12_C	bestaande woningen	7,50	35,02	32,05	25,38	35,54
O13_A	bestaande woningen	1,50	32,61	29,65	22,97	33,14
O13_B	bestaande woningen	4,50	33,53	30,55	23,88	34,05
O13_C	bestaande woningen	7,50	34,79	31,83	25,15	35,32
O14_A	bestaande woningen	1,50	32,74	29,76	23,09	33,26
O14_B	bestaande woningen	4,50	33,55	30,56	23,90	34,07
O14_C	bestaande woningen	7,50	34,39	31,41	24,74	34,91
O17_A	gb1	81,62	32,60	29,64	22,95	33,12
O17_B	gb1	84,62	33,53	30,55	23,88	34,05
O17_C	gb1	87,62	34,53	31,57	24,89	35,06
O17_D	gb1	90,62	34,43	31,46	24,78	34,95
O18_A	gb1	81,62	32,34	29,39	22,70	32,87
O18_B	gb1	84,62	33,35	30,38	23,70	33,87
O18_C	gb1	87,62	34,09	31,15	24,46	34,62
O18_D	gb1	90,62	34,54	31,59	24,90	35,07
O19_A	gb1	81,62	33,84	30,86	24,20	34,36
O19_B	gb1	84,62	35,44	32,48	25,81	35,97
O19_C	gb1	87,62	37,15	34,24	27,53	37,69
O19_D	gb1	90,62	41,54	38,79	31,96	42,14
O20_A	gb1	81,62	34,21	31,24	24,57	34,73
O20_B	gb1	84,62	35,98	33,03	26,34	36,51
O20_C	gb1	87,62	38,24	35,35	28,61	38,79
O20_D	gb1	90,62	42,88	40,15	33,30	43,48
O21_A	gb1	81,62	37,79	35,04	28,19	38,38
O21_B	gb1	84,62	38,74	35,94	29,13	39,31
O21_C	gb1	87,62	40,33	37,54	30,73	40,91
O21_D	gb1	90,62	44,32	41,62	34,74	44,93
O22_A	gb1	81,62	34,94	31,98	25,30	35,47
O22_B	gb1	84,62	37,05	34,10	27,41	37,58
O22_C	gb1	87,62	40,09	37,23	30,47	40,65
O22_D	gb1	90,62	45,42	42,72	35,84	46,03
O23_A	gb1	81,62	36,23	33,30	26,60	36,77
O23_B	gb1	84,62	38,57	35,67	28,94	39,11
O23_C	gb1	87,62	43,28	40,52	33,69	43,87
O23_D	gb1	90,62	47,97	45,29	38,40	48,59
O24_A	gb1	81,62	43,93	41,21	34,34	44,53
O24_B	gb1	84,62	44,40	41,66	34,81	44,99
O24_C	gb1	87,62	45,36	42,62	35,77	45,95
O24_D	gb1	90,62	46,47	43,75	36,88	47,07
O25_A	gb1	81,62	38,23	35,46	28,63	38,81
O25_B	gb1	84,62	39,34	36,54	29,74	39,92
O25_C	gb1	87,62	40,94	38,12	31,33	41,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O25_D	gb1	90,62	42,69	39,90	33,09	43,27
O26_A	gb1	81,62	37,50	34,68	27,90	38,07
O26_B	gb1	84,62	39,04	36,19	29,43	39,60
O26_C	gb1	87,62	40,81	37,95	31,19	41,37
O26_D	gb1	90,62	42,46	39,63	32,84	43,02
O27_A	gb1	81,62	37,76	35,09	28,19	38,38
O27_B	gb1	84,62	39,70	36,96	30,12	40,30
O27_C	gb1	87,62	42,58	39,86	33,00	43,18
O27_D	gb1	90,62	46,40	43,78	36,84	47,03
O28_A	gb1	81,62	44,02	41,46	34,48	44,68
O28_B	gb1	84,62	45,50	42,91	35,95	46,14
O28_C	gb1	87,62	47,00	44,41	37,45	47,64
O28_D	gb1	90,62	46,49	43,89	36,94	47,13
O29_A	gb1	81,62	46,49	43,94	36,95	47,15
O29_B	gb1	84,62	48,22	45,66	38,68	48,88
O29_C	gb1	87,62	49,27	46,72	39,73	49,93
O29_D	gb1	90,62	49,64	47,08	40,10	50,30
O30_A	gb1	81,62	45,42	42,86	35,88	46,08
O30_B	gb1	84,62	47,27	44,71	37,72	47,92
O30_C	gb1	87,62	48,52	45,96	38,98	49,18
O30_D	gb1	90,62	48,79	46,23	39,24	49,44
O31_A	gb1	81,62	43,91	41,35	34,36	44,56
O31_B	gb1	84,62	45,88	43,32	36,34	46,54
O31_C	gb1	87,62	47,02	44,45	37,48	47,67
O31_D	gb1	90,62	47,56	45,00	38,01	48,21
O32_A	gb1	81,62	41,95	39,38	32,40	42,60
O32_B	gb1	84,62	43,81	41,23	34,26	44,46
O32_C	gb1	87,62	44,75	42,17	35,20	45,40
O32_D	gb1	90,62	45,70	43,12	36,15	46,35
O33_A	gb1	81,62	41,02	38,42	31,47	41,66
O33_B	gb1	84,62	42,00	39,40	32,44	42,64
O33_C	gb1	87,62	42,83	40,22	33,27	43,47
O33_D	gb1	90,62	43,76	41,16	34,21	44,40
O34_A	gb1	81,62	41,77	39,18	32,21	42,41
O34_B	gb1	84,62	42,04	39,44	32,49	42,68
O34_C	gb1	87,62	42,90	40,28	33,34	43,53
O34_D	gb1	90,62	43,77	41,15	34,21	44,40
O35_A	gb1	81,62	40,15	37,55	30,60	40,79
O35_B	gb1	84,62	40,28	37,64	30,72	40,91
O35_C	gb1	87,62	40,97	38,33	31,41	41,60
O35_D	gb1	90,62	41,87	39,22	32,31	42,50
O36_A	gb1	81,62	37,06	34,41	27,50	37,69
O36_B	gb1	84,62	37,00	34,31	27,42	37,61
O36_C	gb1	87,62	37,41	34,72	27,83	38,02
O36_D	gb1	90,62	38,37	35,67	28,79	38,98
O37_A	bestaande woningen	1,50	42,32	39,70	32,76	42,95
O37_B	bestaande woningen	4,50	42,97	40,35	33,41	43,60
O37_C	bestaande woningen	7,50	43,91	41,30	34,36	44,55
O38_A	bestaande woningen	1,50	39,73	37,05	30,16	40,35
O38_B	bestaande woningen	4,50	40,46	37,80	30,90	41,08
O38_C	bestaande woningen	7,50	41,36	38,72	31,80	41,99
O39_A	bestaande woningen	1,50	39,51	36,85	29,94	40,13
O39_B	bestaande woningen	4,50	39,58	36,91	30,01	40,20
O39_C	bestaande woningen	7,50	40,38	37,72	30,82	41,00
O40_A	bestaande woningen	1,50	39,87	37,18	30,30	40,48
O40_B	bestaande woningen	4,50	37,70	34,99	28,12	38,31
O40_C	bestaande woningen	7,50	38,33	35,62	28,75	38,94
O40_D	bestaande woningen	10,50	39,19	36,49	29,61	39,80
O40_E	bestaande woningen	13,50	40,71	38,04	31,14	41,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: mei 2023 ver 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O41_A	bestaande woningen	1,50	38,02	35,29	28,44	38,62
O41_B	bestaande woningen	4,50	36,50	33,75	26,91	37,09
O41_C	bestaande woningen	7,50	36,98	34,22	27,39	37,57
O41_D	bestaande woningen	10,50	37,83	35,07	28,24	38,42
O41_E	bestaande woningen	13,50	39,45	36,72	29,87	40,05
O42_A	bestaande woningen	1,50	35,08	32,23	25,47	35,64
O42_B	bestaande woningen	4,50	35,54	32,66	25,92	36,09
O42_C	bestaande woningen	7,50	36,23	33,34	26,60	36,78
O42_D	bestaande woningen	10,50	36,42	33,55	26,80	36,97
O42_E	bestaande woningen	13,50	38,14	35,34	28,54	38,72
O43_A	bestaande woningen	1,50	41,43	38,82	31,86	42,06
O43_B	bestaande woningen	4,50	41,55	38,91	31,97	42,17
O43_C	bestaande woningen	7,50	42,27	39,62	32,69	42,89
O44_A	bestaande woningen	1,50	39,53	36,91	29,96	40,16
O44_B	bestaande woningen	4,50	39,41	36,74	29,83	40,03
O44_C	bestaande woningen	7,50	39,86	37,17	30,28	40,47
O45_A	bestaande woningen	1,50	37,98	35,31	28,40	38,60
O45_B	bestaande woningen	4,50	38,12	35,40	28,53	38,72
O45_C	bestaande woningen	7,50	38,29	35,55	28,70	38,88
O46_A	bestaande woningen	1,50	35,62	32,83	26,03	36,20
O46_B	bestaande woningen	4,50	36,22	33,39	26,61	36,79
O46_C	bestaande woningen	7,50	36,85	34,01	27,24	37,41
O47_A	bestaande woningen	1,50	35,42	32,61	25,82	35,99
O47_B	bestaande woningen	4,50	36,06	33,22	26,45	36,62
O47_C	bestaande woningen	7,50	36,47	33,62	26,86	37,03
O48_A	bestaande woningen	1,50	34,32	31,51	24,72	34,89
O48_B	bestaande woningen	4,50	35,19	32,32	25,57	35,74
O48_C	bestaande woningen	7,50	35,79	32,91	26,17	36,34
O49_A	tuin	1,50	38,84	36,14	29,26	39,45
O50_A	tuin	1,50	35,51	32,60	25,88	36,05
O51_A	tuin	1,50	35,89	32,99	26,26	36,43
O52_A	bestaande woningen	1,50	42,73	40,15	33,17	43,37
O52_B	bestaande woningen	4,50	43,03	40,43	33,46	43,67
O52_C	bestaande woningen	7,50	43,92	41,30	34,35	44,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten dakterras (dagperiode)



Industrielawaai - IL, [cumulatie WPAC - WPAC] , Geomilieu V5.21

Bijlage 3. Rekenresultaten dakterras (nachtperiode)



Industrielawaai - IL, [cumulatie WPAC - WPAC] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4

wegverkeerslawaai gecumuleerd excl. aftrek							warmtepompen gecumuleerd				cumulatie warmtepompen en wegverkeerslawaai conform RMG 2012				
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Naam	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Lden	delta_Lden
O07_A	bestaande woningen	1,5	34,9	32,22	25,33	35,52	O07_A	31,56	26,56	26,56	36,90	33,50	29,60	38,24	0,00
O07_B	bestaande woningen	4,5	35,29	32,55	25,7	35,88	O07_B	35,34	30,34	30,34	38,86	35,00	32,39	40,53	0,00
O07_C	bestaande woningen	7,5	35,51	32,72	25,9	36,09	O07_C	38,95	33,95	33,95	41,28	36,99	35,46	43,24	0,00
O08_A	bestaande woningen	1,5	31,38	28,52	21,76	31,94	O08_A	33,69	28,69	28,69	36,35	32,15	30,34	38,21	0,00
O08_B	bestaande woningen	4,5	32,77	29,88	23,15	33,32	O08_B	36,41	31,41	31,41	38,69	34,34	32,90	40,65	0,00
O08_C	bestaande woningen	7,5	33,51	30,61	23,88	34,05	O08_C	38,74	33,74	33,74	40,67	36,16	35,08	42,73	0,00
O09_A	bestaande woningen	1,5	31,07	28,2	21,45	31,62	O09_A	34,26	29,26	29,26	36,66	32,36	30,80	38,59	0,00
O09_B	bestaande woningen	4,5	32,38	29,48	22,75	32,92	O09_B	36,47	31,47	31,47	38,64	34,24	32,91	40,63	0,00
O09_C	bestaande woningen	7,5	33,5	30,59	23,87	34,04	O09_C	37,62	32,62	32,62	39,78	35,37	34,06	41,78	0,00
O10_A	bestaande woningen	1,5	31,21	28,36	21,6	31,77	O10_A	32,65	27,65	27,65	35,61	31,52	29,43	37,40	0,00
O10_B	bestaande woningen	4,5	32,51	29,6	22,88	33,05	O10_B	34,35	29,35	29,35	37,17	33,00	31,07	38,99	0,00
O10_C	bestaande woningen	7,5	34,28	31,36	24,65	34,82	O10_C	35,73	30,73	30,73	38,69	34,56	32,51	40,47	0,00
O11_A	bestaande woningen	1,5	31,41	28,56	21,8	31,97	O11_A	32,32	27,32	27,32	35,48	31,45	29,19	37,22	0,00
O11_B	bestaande woningen	4,5	32,82	29,9	23,19	33,36	O11_B	33,12	28,12	28,12	36,53	32,54	30,11	38,20	0,00
O11_C	bestaande woningen	7,5	34,4	31,47	24,77	34,94	O11_C	34,39	29,39	29,39	37,93	33,97	31,44	39,58	0,00
O12_A	bestaande woningen	1,5	32,48	29,55	22,84	33,01	O12_A	27,95	22,95	22,95	34,07	30,61	26,44	35,25	0,00
O12_B	bestaande woningen	4,5	33,51	30,54	23,87	34,03	O12_B	28,81	23,81	23,81	35,05	31,57	27,38	36,21	0,00
O12_C	bestaande woningen	7,5	35,02	32,05	25,38	35,54	O12_C	27,69	22,69	22,69	35,93	32,64	27,63	36,86	0,00
O13_A	bestaande woningen	1,5	32,61	29,65	22,97	33,14	O13_A	26,85	21,85	21,85	33,86	30,47	25,92	34,92	0,00
O13_B	bestaande woningen	4,5	33,53	30,55	23,88	34,05	O13_B	28,27	23,27	23,27	34,91	31,47	27,09	36,01	0,00
O13_C	bestaande woningen	7,5	34,79	31,83	25,15	35,32	O13_C	25,9	20,9	20,9	35,44	32,25	26,83	36,28	0,00
O14_A	bestaande woningen	1,5	32,74	29,76	23,09	33,26	O14_A	26,69	21,69	21,69	33,92	30,54	25,90	34,95	0,00
O14_B	bestaande woningen	4,5	33,55	30,56	23,9	34,07	O14_B	28,68	23,68	23,68	35,04	31,56	27,32	36,18	0,00
O14_C	bestaande woningen	7,5	34,39	31,41	24,74	34,91	O14_C	25,14	20,14	20,14	35,00	31,80	26,31	35,80	0,00
O17_A	gb1	81,62	32,6	29,64	22,95	33,12	O17_A	34,17	29,17	29,17	37,08	32,92	30,92	38,87	0,00
O17_B	gb1	84,62	33,53	30,55	23,88	34,05	O17_B	35,31	30,31	30,31	38,15	33,96	32,03	39,96	0,00
O17_C	gb1	87,62	34,53	31,57	24,89	35,06	O17_C	33,11	28,11	28,11	37,34	33,52	30,50	38,83	0,00
O17_D	gb1	90,62	34,43	31,46	24,78	34,95	O17_D	34,83	29,83	29,83	38,20	34,17	31,79	39,87	0,00
O18_A	gb1	81,62	32,34	29,39	22,7	32,87	O18_A	33,44	28,44	28,44	36,53	32,43	30,27	38,27	0,00
O18_B	gb1	84,62	33,35	30,38	23,7	33,87	O18_B	34,32	29,32	29,32	37,46	33,36	31,18	39,19	0,00
O18_C	gb1	87,62	34,09	31,15	24,46	34,62	O18_C	33,62	28,62	28,62	37,37	33,46	30,78	38,97	0,00
O18_D	gb1	90,62	34,54	31,59	24,9	35,07	O18_D	35,61	30,61	30,61	38,71	34,61	32,45	40,45	0,00
O19_A	gb1	81,62	33,84	30,86	24,2	34,36	O19_A	32,88	27,88	27,88	36,87	32,99	30,15	38,41	0,00
O19_B	gb1	84,62	35,44	32,48	25,81	35,97	O19_B	33,38	28,38	28,38	37,95	34,21	30,96	39,38	0,00
O19_C	gb1	87,62	37,15	34,24	27,53	37,69	O19_C	32,89	27,89	27,89	38,83	35,35	31,27	40,04	0,00
O19_D	gb1	90,62	41,54	38,79	31,96	42,14	O19_D	34,62	29,62	29,62	42,53	39,41	34,35	43,55	0,00
O20_A	gb1	81,62	34,21	31,24	24,57	34,73	O20_A	34,07	29,07	29,07	37,67	33,70	31,15	39,30	0,00
O20_B	gb1	84,62	35,98	33,03	26,34	36,51	O20_B	33,9	28,9	28,9	38,48	34,75	31,49	39,91	0,00
O20_C	gb1	87,62	38,24	35,35	28,61	38,79	O20_C	33,96	28,96	28,96	39,91	36,45	32,35	41,12	0,00
O20_D	gb1	90,62	42,88	40,15	33,3	43,48	O20_D	35,7	30,7	30,7	43,82	40,73	35,58	44,82	0,00
O21_A	gb1	81,62	37,79	35,04	28,19	38,38	O21_A	34,01	29,01	29,01	39,63	36,23	32,20	40,91	0,00
O21_B	gb1	84,62	38,74	35,94	29,13	39,31	O21_B	32,84	27,84	27,84	39,96	36,71	32,00	41,04	0,00

O21_C	gb1	87,62	40,33	37,54	30,73	40,91	O21_C	33,1	28,1	28,1	41,26	38,12	33,00	42,24	0,00
O21_D	gb1	90,62	44,32	41,62	34,74	44,93	O21_D	34,68	29,68	29,68	44,88	41,96	36,18	45,74	0,00
O22_A	gb1	81,62	34,94	31,98	25,3	35,47	O22_A	34,22	29,22	29,22	38,09	34,20	31,43	39,66	0,00
O22_B	gb1	84,62	37,05	34,1	27,41	37,58	O22_B	35,65	30,65	30,65	39,86	36,06	33,04	41,36	0,00
O22_C	gb1	87,62	40,09	37,23	30,47	40,65	O22_C	33,75	28,75	28,75	41,20	37,94	33,14	42,24	0,00
O22_D	gb1	90,62	45,42	42,72	35,84	46,03	O22_D	35,41	30,41	30,41	45,93	43,03	37,18	46,78	0,00
O23_A	gb1	81,62	36,23	33,3	26,6	36,77	O23_A	32,86	27,86	27,86	38,22	34,63	30,89	39,51	0,00
O23_B	gb1	84,62	38,57	35,67	28,94	39,11	O23_B	32,67	27,67	27,67	39,79	36,46	31,82	40,85	0,00
O23_C	gb1	87,62	43,28	40,52	33,69	43,87	O23_C	33,26	28,26	28,26	43,79	40,83	35,03	44,62	0,00
O23_D	gb1	90,62	47,97	45,29	38,4	48,59	O23_D	34,89	29,89	29,89	48,23	45,44	39,11	48,97	0,38
O24_A	gb1	81,62	43,93	41,21	34,34	44,53	O24_A	33,31	28,31	28,31	44,38	41,48	35,53	45,19	0,00
O24_B	gb1	84,62	44,4	41,66	34,81	44,99	O24_B	34,73	29,73	29,73	44,95	42,00	36,24	45,80	0,00
O24_C	gb1	87,62	45,36	42,62	35,77	45,95	O24_C	32,8	27,8	27,8	45,65	42,80	36,57	46,39	0,00
O24_D	gb1	90,62	46,47	43,75	36,88	47,07	O24_D	34,08	29,08	29,08	46,77	43,93	37,70	47,52	0,00
O25_A	gb1	81,62	38,23	35,46	28,63	38,81	O25_A	34,06	29,06	29,06	39,94	36,56	32,41	41,18	0,00
O25_B	gb1	84,62	39,34	36,54	29,74	39,92	O25_B	36,31	31,31	31,31	41,45	37,93	34,22	42,80	0,00
O25_C	gb1	87,62	40,94	38,12	31,33	41,51	O25_C	33,53	28,53	28,53	41,83	38,68	33,53	42,80	0,00
O25_D	gb1	90,62	42,69	39,9	33,09	43,27	O25_D	35,18	30,18	30,18	43,57	40,45	35,25	44,53	0,00
O26_A	gb1	81,62	37,5	34,68	27,9	38,07	O26_A	31,81	26,81	26,81	38,77	35,49	30,87	39,87	0,00
O26_B	gb1	84,62	39,04	36,19	29,43	39,6	O26_B	33,1	28,1	28,1	40,25	36,97	32,28	41,32	0,00
O26_C	gb1	87,62	40,81	37,95	31,19	41,37	O26_C	31,75	26,75	26,75	41,44	38,35	32,81	42,29	0,00
O26_D	gb1	90,62	42,46	39,63	32,84	43,02	O26_D	33,38	28,38	28,38	43,09	40,02	34,46	43,94	0,00
O27_A	gb1	81,62	37,76	35,09	28,19	38,38	O27_A	31,86	26,86	26,86	38,98	35,84	31,04	40,09	0,00
O27_B	gb1	84,62	39,7	36,96	30,12	40,3	O27_B	31,91	26,91	26,91	40,53	37,47	32,16	41,48	0,00
O27_C	gb1	87,62	42,58	39,86	33	43,18	O27_C	30,74	25,74	25,74	42,92	40,07	33,92	43,69	0,00
O27_D	gb1	90,62	46,4	43,78	36,84	47,03	O27_D	32,24	27,24	27,24	46,60	43,90	37,40	47,34	0,00
O28_A	gb1	81,62	44,02	41,46	34,48	44,68	O28_A	32,15	27,15	27,15	44,36	41,66	35,39	45,17	0,00
O28_B	gb1	84,62	45,5	42,91	35,95	46,14	O28_B	31,92	26,92	26,92	45,73	43,05	36,58	46,49	0,00
O28_C	gb1	87,62	47	44,41	37,45	47,64	O28_C	31,28	26,28	26,28	47,14	44,49	37,85	47,86	0,00
O28_D	gb1	90,62	46,49	43,89	36,94	47,13	O28_D	32,67	27,67	27,67	46,71	44,02	37,54	47,46	0,00
O29_A	gb1	81,62	46,49	43,94	36,95	47,15	O29_A	34,69	29,69	29,69	46,84	44,14	37,87	47,65	0,00
O29_B	gb1	84,62	48,22	45,66	38,68	48,88	O29_B	36,36	31,36	31,36	48,56	45,86	39,59	49,37	0,49
O29_C	gb1	87,62	49,27	46,72	39,73	49,93	O29_C	36,8	31,8	31,8	49,57	46,89	40,53	50,36	0,43
O29_D	gb1	90,62	49,64	47,08	40,1	50,3	O29_D	35,13	30,13	30,13	49,83	47,19	40,62	50,57	0,27
O30_A	gb1	81,62	45,42	42,86	35,88	46,08	O30_A	36,68	31,68	31,68	46,10	43,26	37,58	47,04	0,00
O30_B	gb1	84,62	47,27	44,71	37,72	47,92	O30_B	38,36	33,36	33,36	47,92	45,09	39,37	48,86	0,36
O30_C	gb1	87,62	48,52	45,96	38,98	49,18	O30_C	38,88	33,88	33,88	49,08	46,29	40,41	49,98	0,80
O30_D	gb1	90,62	48,79	46,23	39,24	49,44	O30_D	37,09	32,09	32,09	49,14	46,44	40,18	49,96	0,52
O31_A	gb1	81,62	43,91	41,35	34,36	44,56	O31_A	36,98	31,98	31,98	44,90	41,94	36,73	45,95	0,00
O31_B	gb1	84,62	45,88	43,32	36,34	46,54	O31_B	38,91	33,91	33,91	46,86	43,91	38,69	47,92	0,00
O31_C	gb1	87,62	47,02	44,45	37,48	47,67	O31_C	39,39	34,39	34,39	47,87	44,96	39,57	48,88	0,38
O31_D	gb1	90,62	47,56	45	38,01	48,21	O31_D	35,54	30,54	30,54	47,89	45,19	38,89	48,69	0,19
O32_A	gb1	81,62	41,95	39,38	32,4	42,6	O32_A	37,24	32,24	32,24	43,49	40,33	35,85	44,72	0,00
O32_B	gb1	84,62	43,81	41,23	34,26	44,46	O32_B	38,82	33,82	33,82	45,27	42,12	37,56	46,48	0,00

O32_C	gb1	87,62	44,75	42,17	35,2	45,4	O32_C	39,31	34,31	34,31	46,08	42,98	38,27	47,25	0,00
O32_D	gb1	90,62	45,7	43,12	36,15	46,35	O32_D	36,14	31,14	31,14	46,27	43,45	37,60	47,16	0,00
O33_A	gb1	81,62	41,02	38,42	31,47	41,66	O33_A	37,25	32,25	32,25	42,86	39,57	35,46	44,18	0,00
O33_B	gb1	84,62	42	39,4	32,44	42,64	O33_B	38,55	33,55	33,55	43,96	40,63	36,63	45,30	0,00
O33_C	gb1	87,62	42,83	40,22	33,27	43,47	O33_C	39,39	34,39	34,39	44,79	41,45	37,47	46,13	0,00
O33_D	gb1	90,62	43,76	41,16	34,21	44,4	O33_D	36,43	31,43	31,43	44,67	41,71	36,42	45,69	0,00
O34_A	gb1	81,62	41,77	39,18	32,21	42,41	O34_A	37,64	32,64	32,64	43,49	40,25	35,99	44,77	0,00
O34_B	gb1	84,62	42,04	39,44	32,49	42,68	O34_B	38,04	33,04	33,04	43,80	40,54	36,34	45,10	0,00
O34_C	gb1	87,62	42,9	40,28	33,34	43,53	O34_C	38,25	33,25	33,25	44,46	41,25	36,83	45,69	0,00
O34_D	gb1	90,62	43,77	41,15	34,21	44,4	O34_D	36,66	31,66	31,66	44,72	41,73	36,51	45,75	0,00
O35_A	gb1	81,62	40,15	37,55	30,6	40,79	O35_A	37,36	32,36	32,36	42,36	38,95	35,21	43,77	0,00
O35_B	gb1	84,62	40,28	37,64	30,72	40,91	O35_B	38,09	33,09	33,09	42,74	39,23	35,73	44,20	0,00
O35_C	gb1	87,62	40,97	38,33	31,41	41,6	O35_C	37,91	32,91	32,91	43,07	39,67	35,85	44,45	0,00
O35_D	gb1	90,62	41,87	39,22	32,31	42,5	O35_D	37,45	32,45	32,45	43,50	40,24	35,93	44,74	0,00
O36_A	gb1	81,62	37,06	34,41	27,5	37,69	O36_A	37,14	32,14	32,14	40,64	36,83	34,19	42,33	0,00
O36_B	gb1	84,62	37	34,31	27,42	37,61	O36_B	38,6	33,6	33,6	41,50	37,47	35,36	43,32	0,00
O36_C	gb1	87,62	37,41	34,72	27,83	38,02	O36_C	37,38	32,38	32,38	40,93	37,11	34,45	42,60	0,00
O36_D	gb1	90,62	38,37	35,67	28,79	38,98	O36_D	37,24	32,24	32,24	41,32	37,63	34,57	42,87	0,00
O37_A	bestaande woningen	1,5	42,32	39,7	32,76	42,95	O37_A	33,61	28,61	28,61	43,00	40,11	34,47	43,93	0,00
O37_B	bestaande woningen	4,5	42,97	40,35	33,41	43,6	O37_B	38,36	33,36	33,36	44,54	41,33	36,92	45,77	0,00
O37_C	bestaande woningen	7,5	43,91	41,3	34,36	44,55	O37_C	43,07	38,07	38,07	47,00	43,34	40,33	48,60	0,10
O38_A	bestaande woningen	1,5	39,73	37,05	30,16	40,35	O38_A	33	28	28	40,76	37,68	32,63	41,80	0,00
O38_B	bestaande woningen	4,5	40,46	37,8	30,9	41,08	O38_B	38,06	33,06	33,06	42,83	39,33	35,77	44,26	0,00
O38_C	bestaande woningen	7,5	41,36	38,72	31,8	41,99	O38_C	43,35	38,35	38,35	46,12	42,06	40,05	47,97	0,00
O39_A	bestaande woningen	1,5	39,51	36,85	29,94	40,13	O39_A	33,3	28,3	28,3	40,65	37,55	32,64	41,74	0,00
O39_B	bestaande woningen	4,5	39,58	36,91	30,01	40,2	O39_B	39,03	34,03	34,03	42,82	39,08	36,22	44,44	0,00
O39_C	bestaande woningen	7,5	40,38	37,72	30,82	41	O39_C	43,74	38,74	38,74	46,10	41,86	40,26	48,05	0,00
O40_A	bestaande woningen	1,5	39,87	37,18	30,3	40,48	O40_A	33,12	28,12	28,12	40,89	37,81	32,76	41,94	0,00
O40_B	bestaande woningen	4,5	37,7	34,99	28,12	38,31	O40_B	38,57	33,57	33,57	41,75	37,80	35,46	43,49	0,00
O40_C	bestaande woningen	7,5	38,33	35,62	28,75	38,94	O40_C	43,36	38,36	38,36	45,33	40,89	39,72	47,39	0,00
O40_D	bestaande woningen	10,5	39,19	36,49	29,61	39,8	O40_D	43,99	38,99	38,99	46,00	41,59	40,37	48,05	0,00
O40_E	bestaande woningen	13,5	40,71	38,04	31,14	41,33	O40_E	43,59	38,59	38,59	46,08	41,89	40,17	48,00	0,00
O41_A	bestaande woningen	1,5	38,02	35,29	28,44	38,62	O41_A	32,19	27,19	27,19	39,25	36,06	31,33	40,36	0,00
O41_B	bestaande woningen	4,5	36,5	33,75	26,91	37,09	O41_B	37,35	32,35	32,35	40,53	36,56	34,24	42,28	0,00
O41_C	bestaande woningen	7,5	36,98	34,22	27,39	37,57	O41_C	42,67	37,67	37,67	44,51	40,00	38,98	46,61	0,00
O41_D	bestaande woningen	10,5	37,83	35,07	28,24	38,42	O41_D	43,41	38,41	38,41	45,27	40,77	39,73	47,36	0,00
O41_E	bestaande woningen	13,5	39,45	36,72	29,87	40,05	O41_E	42,9	37,9	37,9	45,23	40,96	39,41	47,19	0,00
O42_A	bestaande woningen	1,5	35,08	32,23	25,47	35,64	O42_A	31,43	26,43	26,43	36,96	33,47	29,57	38,25	0,00
O42_B	bestaande woningen	4,5	35,54	32,66	25,92	36,09	O42_B	37,23	32,23	32,23	40,10	35,96	33,97	41,91	0,00
O42_C	bestaande woningen	7,5	36,23	33,34	26,6	36,78	O42_C	39,31	34,31	34,31	41,74	37,45	35,86	43,66	0,00
O42_D	bestaande woningen	10,5	36,42	33,55	26,8	36,97	O42_D	44,63	39,63	39,63	46,12	41,41	40,81	48,32	0,00
O42_E	bestaande woningen	13,5	38,14	35,34	28,54	38,72	O42_E	45,04	40,04	40,04	46,69	42,08	41,28	48,84	0,34
O43_A	bestaande woningen	1,5	41,43	38,82	31,86	42,06	O43_A	27,93	22,93	22,93	41,67	38,96	32,51	42,41	0,00
O43_B	bestaande woningen	4,5	41,55	38,91	31,97	42,17	O43_B	30,38	25,38	25,38	41,95	39,15	33,03	42,75	0,00

O43_C	bestaande woningen	7,5	42,27	39,62	32,69	42,89	O43_C	32,52	27,52	27,52	42,81	39,94	34,10	43,68	0,00
O44_A	bestaande woningen	1,5	39,53	36,91	29,96	40,16	O44_A	29,55	24,55	24,55	40,05	37,22	31,30	40,91	0,00
O44_B	bestaande woningen	4,5	39,41	36,74	29,83	40,03	O44_B	32,09	27,09	27,09	40,32	37,30	32,06	41,32	0,00
O44_C	bestaande woningen	7,5	39,86	37,17	30,28	40,47	O44_C	34,35	29,35	29,35	41,18	37,99	33,33	42,32	0,00
O45_A	bestaande woningen	1,5	37,98	35,31	28,4	38,6	O45_A	29,32	24,32	24,32	38,67	35,72	30,14	39,59	0,00
O45_B	bestaande woningen	4,5	38,12	35,4	28,53	38,72	O45_B	31,04	26,04	26,04	39,08	35,99	30,86	40,09	0,00
O45_C	bestaande woningen	7,5	38,29	35,55	28,7	38,88	O45_C	33,22	28,22	28,22	39,73	36,46	31,98	40,89	0,00
O46_A	bestaande woningen	1,5	35,62	32,83	26,03	36,2	O46_A	31,33	26,33	26,33	37,29	33,91	29,74	38,52	0,00
O46_B	bestaande woningen	4,5	36,22	33,39	26,61	36,79	O46_B	32,99	27,99	27,99	38,26	34,74	30,97	39,58	0,00
O46_C	bestaande woningen	7,5	36,85	34,01	27,24	37,41	O46_C	32,67	27,67	27,67	38,56	35,12	31,02	39,79	0,00
O47_A	bestaande woningen	1,5	35,42	32,61	25,82	35,99	O47_A	32,04	27,04	27,04	37,40	33,91	30,08	38,72	0,00
O47_B	bestaande woningen	4,5	36,06	33,22	26,45	36,62	O47_B	35,04	30,04	30,04	39,06	35,28	32,34	40,61	0,00
O47_C	bestaande woningen	7,5	36,47	33,62	26,86	37,03	O47_C	32,34	27,34	27,34	38,19	34,75	30,67	39,43	0,00
O48_A	bestaande woningen	1,5	34,32	31,51	24,72	34,89	O48_A	33,19	28,19	28,19	37,27	33,51	30,52	38,81	0,00
O48_B	bestaande woningen	4,5	35,19	32,32	25,57	35,74	O48_B	37,13	32,13	32,13	39,91	35,75	33,83	41,74	0,00
O48_C	bestaande woningen	7,5	35,79	32,91	26,17	36,34	O48_C	32,95	27,95	27,95	37,98	34,38	30,79	39,33	0,00
O49_A	tuin	1,5	38,84	36,14	29,26	39,45	O49_A	34,8	29,8	29,8	40,59	37,25	33,11	41,86	0,00
O50_A	tuin	1,5	35,51	32,6	25,88	36,05	O50_A	33,92	28,92	28,92	38,24	34,47	31,36	39,72	0,00
O51_A	tuin	1,5	35,89	32,99	26,26	36,43	O51_A	30,87	25,87	25,87	37,34	33,94	29,59	38,48	0,00
O52_A	bestaande woningen	1,5	42,73	40,15	33,17	43,37	O52_A	26,39	21,39	21,39	42,86	40,22	33,52	43,56	0,00
O52_B	bestaande woningen	4,5	43,03	40,43	33,46	43,67	O52_B	28,94	23,94	23,94	43,24	40,55	34,03	43,97	0,00
O52_C	bestaande woningen	7,5	43,92	41,3	34,35	44,55	O52_C	31,33	26,33	26,33	44,21	41,47	35,14	44,98	0,00

wegverkeerslawaai gecumuleerd excl. aftrek							warmtepompen gecumuleerd				cumulatie warmtepompen en wegverkeerslawaai conform RMG 2012				
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Naam	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Lden	delta_Lden
O07_A	bestaande woningen	1,5	34,9	32,22	25,33	35,52	O07_A	45	40	40	46,32	41,54	41,12	48,58	0,08
O07_B	bestaande woningen	4,5	35,29	32,55	25,7	35,88	O07_B	45	40	40	46,35	41,58	41,13	48,60	0,10
O07_C	bestaande woningen	7,5	35,51	32,72	25,9	36,09	O07_C	45	40	40	46,37	41,60	41,13	48,61	0,11
O08_A	bestaande woningen	1,5	31,38	28,52	21,76	31,94	O08_A	45	40	40	46,15	41,24	41,05	48,46	0,00
O08_B	bestaande woningen	4,5	32,77	29,88	23,15	33,32	O08_B	45	40	40	46,20	41,32	41,07	48,49	0,00
O08_C	bestaande woningen	7,5	33,51	30,61	23,88	34,05	O08_C	45	40	40	46,24	41,38	41,08	48,52	0,02
O09_A	bestaande woningen	1,5	31,07	28,2	21,45	31,62	O09_A	45	40	40	46,14	41,22	41,05	48,45	0,00
O09_B	bestaande woningen	4,5	32,38	29,48	22,75	32,92	O09_B	45	40	40	46,18	41,30	41,06	48,48	0,00
O09_C	bestaande woningen	7,5	33,5	30,59	23,87	34,04	O09_C	45	40	40	46,24	41,38	41,08	48,52	0,02
O10_A	bestaande woningen	1,5	31,21	28,36	21,6	31,77	O10_A	45	40	40	46,14	41,23	41,05	48,45	0,00
O10_B	bestaande woningen	4,5	32,51	29,6	22,88	33,05	O10_B	45	40	40	46,19	41,30	41,07	48,48	0,00
O10_C	bestaande woningen	7,5	34,28	31,36	24,65	34,82	O10_C	45	40	40	46,28	41,45	41,10	48,55	0,05
O11_A	bestaande woningen	1,5	31,41	28,56	21,8	31,97	O11_A	45	40	40	46,15	41,24	41,05	48,46	0,00
O11_B	bestaande woningen	4,5	32,82	29,9	23,19	33,36	O11_B	45	40	40	46,20	41,32	41,07	48,49	0,00
O11_C	bestaande woningen	7,5	34,4	31,47	24,77	34,94	O11_C	45	40	40	46,29	41,46	41,10	48,55	0,05
O12_A	bestaande woningen	1,5	32,48	29,55	22,84	33,01	O12_A	45	40	40	46,19	41,30	41,07	48,48	0,00
O12_B	bestaande woningen	4,5	33,51	30,54	23,87	34,03	O12_B	45	40	40	46,24	41,37	41,08	48,51	0,01
O12_C	bestaande woningen	7,5	35,02	32,05	25,38	35,54	O12_C	45	40	40	46,33	41,52	41,12	48,58	0,08
O13_A	bestaande woningen	1,5	32,61	29,65	22,97	33,14	O13_A	45	40	40	46,19	41,31	41,07	48,49	0,00
O13_B	bestaande woningen	4,5	33,53	30,55	23,88	34,05	O13_B	45	40	40	46,24	41,37	41,08	48,52	0,02
O13_C	bestaande woningen	7,5	34,79	31,83	25,15	35,32	O13_C	45	40	40	46,32	41,50	41,11	48,57	0,07
O14_A	bestaande woningen	1,5	32,74	29,76	23,09	33,26	O14_A	45	40	40	46,20	41,31	41,07	48,49	0,00
O14_B	bestaande woningen	4,5	33,55	30,56	23,9	34,07	O14_B	45	40	40	46,24	41,38	41,08	48,52	0,02
O14_C	bestaande woningen	7,5	34,39	31,41	24,74	34,91	O14_C	45	40	40	46,29	41,45	41,10	48,55	0,05
O17_A	gb1	81,62	32,6	29,64	22,95	33,12	O17_A	45	40	40	46,19	41,31	41,07	48,49	0,00
O17_B	gb1	84,62	33,53	30,55	23,88	34,05	O17_B	45	40	40	46,24	41,37	41,08	48,52	0,02
O17_C	gb1	87,62	34,53	31,57	24,89	35,06	O17_C	45	40	40	46,30	41,47	41,11	48,56	0,06
O17_D	gb1	90,62	34,43	31,46	24,78	34,95	O17_D	45	40	40	46,29	41,46	41,10	48,55	0,05
O18_A	gb1	81,62	32,34	29,39	22,7	32,87	O18_A	45	40	40	46,18	41,29	41,06	48,48	0,00
O18_B	gb1	84,62	33,35	30,38	23,7	33,87	O18_B	45	40	40	46,23	41,36	41,08	48,51	0,01
O18_C	gb1	87,62	34,09	31,15	24,46	34,62	O18_C	45	40	40	46,27	41,43	41,10	48,54	0,04
O18_D	gb1	90,62	34,54	31,59	24,9	35,07	O18_D	45	40	40	46,30	41,47	41,11	48,56	0,06
O19_A	gb1	81,62	33,84	30,86	24,2	34,36	O19_A	45	40	40	46,26	41,40	41,09	48,53	0,03
O19_B	gb1	84,62	35,44	32,48	25,81	35,97	O19_B	45	40	40	46,37	41,57	41,13	48,60	0,10
O19_C	gb1	87,62	37,15	34,24	27,53	37,69	O19_C	45	40	40	46,53	41,83	41,19	48,71	0,21
O19_D	gb1	90,62	41,54	38,79	31,96	42,14	O19_D	45	40	40	47,33	43,04	41,51	49,29	0,79
O20_A	gb1	81,62	34,21	31,24	24,57	34,73	O20_A	45	40	40	46,28	41,44	41,10	48,54	0,04
O20_B	gb1	84,62	35,98	33,03	26,34	36,51	O20_B	45	40	40	46,41	41,64	41,15	48,63	0,13
O20_C	gb1	87,62	38,24	35,35	28,61	38,79	O20_C	45	40	40	46,67	42,05	41,24	48,81	0,31
O20_D	gb1	90,62	42,88	40,15	33,3	43,48	O20_D	45	40	40	47,72	43,61	41,68	49,58	1,08
O21_A	gb1	81,62	37,79	35,04	28,19	38,38	O21_A	45	40	40	46,61	41,98	41,22	48,77	0,27
O21_B	gb1	84,62	38,74	35,94	29,13	39,31	O21_B	45	40	40	46,75	42,18	41,27	48,87	0,37

O21_C	gb1	87,62	40,33	37,54	30,73	40,91	O21_C	45	40	40	47,04	42,62	41,39	49,08	0,58
O21_D	gb1	90,62	44,32	41,62	34,74	44,93	O21_D	45	40	40	48,25	44,33	41,92	49,98	1,48
O22_A	gb1	81,62	34,94	31,98	25,3	35,47	O22_A	45	40	40	46,33	41,51	41,12	48,57	0,07
O22_B	gb1	84,62	37,05	34,1	27,41	37,58	O22_B	45	40	40	46,52	41,81	41,19	48,71	0,21
O22_C	gb1	87,62	40,09	37,23	30,47	40,65	O22_C	45	40	40	46,99	42,52	41,37	49,04	0,54
O22_D	gb1	90,62	45,42	42,72	35,84	46,03	O22_D	45	40	40	48,73	44,95	42,16	50,36	1,86
O23_A	gb1	81,62	36,23	33,3	26,6	36,77	O23_A	45	40	40	46,44	41,68	41,15	48,65	0,15
O23_B	gb1	84,62	38,57	35,67	28,94	39,11	O23_B	45	40	40	46,72	42,12	41,26	48,85	0,35
O23_C	gb1	87,62	43,28	40,52	33,69	43,87	O23_C	45	40	40	47,86	43,78	41,74	49,68	1,18
O23_D	gb1	90,62	47,97	45,29	38,4	48,59	O23_D	45	40	40	50,11	46,66	42,90	51,48	2,89
O24_A	gb1	81,62	43,93	41,21	34,34	44,53	O24_A	45	40	40	48,10	44,12	41,85	49,86	1,36
O24_B	gb1	84,62	44,4	41,66	34,81	44,99	O24_B	45	40	40	48,28	44,35	41,94	50,00	1,50
O24_C	gb1	87,62	45,36	42,62	35,77	45,95	O24_C	45	40	40	48,70	44,90	42,14	50,33	1,83
O24_D	gb1	90,62	46,47	43,75	36,88	47,07	O24_D	45	40	40	49,25	45,60	42,42	50,77	2,27
O25_A	gb1	81,62	38,23	35,46	28,63	38,81	O25_A	45	40	40	46,67	42,07	41,24	48,81	0,31
O25_B	gb1	84,62	39,34	36,54	29,74	39,92	O25_B	45	40	40	46,85	42,33	41,31	48,94	0,44
O25_C	gb1	87,62	40,94	38,12	31,33	41,51	O25_C	45	40	40	47,18	42,80	41,44	49,17	0,67
O25_D	gb1	90,62	42,69	39,9	33,09	43,27	O25_D	45	40	40	47,66	43,50	41,65	49,53	1,03
O26_A	gb1	81,62	37,5	34,68	27,9	38,07	O26_A	45	40	40	46,57	41,91	41,21	48,75	0,25
O26_B	gb1	84,62	39,04	36,19	29,43	39,6	O26_B	45	40	40	46,80	42,24	41,29	48,90	0,40
O26_C	gb1	87,62	40,81	37,95	31,19	41,37	O26_C	45	40	40	47,15	42,75	41,43	49,15	0,65
O26_D	gb1	90,62	42,46	39,63	32,84	43,02	O26_D	45	40	40	47,59	43,38	41,62	49,47	0,97
O27_A	gb1	81,62	37,76	35,09	28,19	38,38	O27_A	45	40	40	46,61	41,99	41,22	48,77	0,27
O27_B	gb1	84,62	39,7	36,96	30,12	40,3	O27_B	45	40	40	46,91	42,44	41,34	48,99	0,49
O27_C	gb1	87,62	42,58	39,86	33	43,18	O27_C	45	40	40	47,63	43,48	41,64	49,51	1,01
O27_D	gb1	90,62	46,4	43,78	36,84	47,03	O27_D	45	40	40	49,21	45,62	42,41	50,76	2,26
O28_A	gb1	81,62	44,02	41,46	34,48	44,68	O28_A	45	40	40	48,13	44,25	41,87	49,91	1,41
O28_B	gb1	84,62	45,5	42,91	35,95	46,14	O28_B	45	40	40	48,77	45,07	42,18	50,40	1,90
O28_C	gb1	87,62	47	44,41	37,45	47,64	O28_C	45	40	40	49,54	46,04	42,59	51,03	2,53
O28_D	gb1	90,62	46,49	43,89	36,94	47,13	O28_D	45	40	40	49,26	45,69	42,44	50,80	2,30
O29_A	gb1	81,62	46,49	43,94	36,95	47,15	O29_A	45	40	40	49,26	45,72	42,44	50,80	2,30
O29_B	gb1	84,62	48,22	45,66	38,68	48,88	O29_B	45	40	40	50,26	46,94	43,00	51,63	2,75
O29_C	gb1	87,62	49,27	46,72	39,73	49,93	O29_C	45	40	40	50,95	47,75	43,42	52,22	2,29
O29_D	gb1	90,62	49,64	47,08	40,1	50,3	O29_D	45	40	40	51,20	48,04	43,58	52,44	2,14
O30_A	gb1	81,62	45,42	42,86	35,88	46,08	O30_A	45	40	40	48,73	45,04	42,16	50,37	1,87
O30_B	gb1	84,62	47,27	44,71	37,72	47,92	O30_B	45	40	40	49,69	46,25	42,67	51,16	2,66
O30_C	gb1	87,62	48,52	45,96	38,98	49,18	O30_C	45	40	40	50,45	47,16	43,12	51,80	2,62
O30_D	gb1	90,62	48,79	46,23	39,24	49,44	O30_D	45	40	40	50,63	47,37	43,22	51,94	2,50
O31_A	gb1	81,62	43,91	41,35	34,36	44,56	O31_A	45	40	40	48,09	44,19	41,85	49,87	1,37
O31_B	gb1	84,62	45,88	43,32	36,34	46,54	O31_B	45	40	40	48,95	45,32	42,28	50,55	2,05
O31_C	gb1	87,62	47,02	44,45	37,48	47,67	O31_C	45	40	40	49,55	46,07	42,60	51,04	2,54
O31_D	gb1	90,62	47,56	45	38,01	48,21	O31_D	45	40	40	49,86	46,46	42,77	51,30	2,80
O32_A	gb1	81,62	41,95	39,38	32,4	42,6	O32_A	45	40	40	47,44	43,28	41,56	49,38	0,88
O32_B	gb1	84,62	43,81	41,23	34,26	44,46	O32_B	45	40	40	48,05	44,13	41,83	49,84	1,34

O32_C	gb1	87,62	44,75	42,17	35,2	45,4	O32_C	45	40	40	48,43	44,63	42,01	50,13	1,63
O32_D	gb1	90,62	45,7	43,12	36,15	46,35	O32_D	45	40	40	48,86	45,20	42,23	50,48	1,98
O33_A	gb1	81,62	41,02	38,42	31,47	41,66	O33_A	45	40	40	47,20	42,91	41,46	49,20	0,70
O33_B	gb1	84,62	42	39,4	32,44	42,64	O33_B	45	40	40	47,46	43,28	41,57	49,39	0,89
O33_C	gb1	87,62	42,83	40,22	33,27	43,47	O33_C	45	40	40	47,71	43,64	41,68	49,58	1,08
O33_D	gb1	90,62	43,76	41,16	34,21	44,4	O33_D	45	40	40	48,03	44,09	41,83	49,83	1,33
O34_A	gb1	81,62	41,77	39,18	32,21	42,41	O34_A	45	40	40	47,39	43,19	41,54	49,34	0,84
O34_B	gb1	84,62	42,04	39,44	32,49	42,68	O34_B	45	40	40	47,47	43,30	41,57	49,40	0,90
O34_C	gb1	87,62	42,9	40,28	33,34	43,53	O34_C	45	40	40	47,73	43,67	41,69	49,59	1,09
O34_D	gb1	90,62	43,77	41,15	34,21	44,4	O34_D	45	40	40	48,04	44,09	41,83	49,83	1,33
O35_A	gb1	81,62	40,15	37,55	30,6	40,79	O35_A	45	40	40	47,00	42,62	41,38	49,06	0,56
O35_B	gb1	84,62	40,28	37,64	30,72	40,91	O35_B	45	40	40	47,03	42,65	41,39	49,08	0,58
O35_C	gb1	87,62	40,97	38,33	31,41	41,6	O35_C	45	40	40	47,19	42,88	41,45	49,19	0,69
O35_D	gb1	90,62	41,87	39,22	32,31	42,5	O35_D	45	40	40	47,42	43,21	41,55	49,36	0,86
O36_A	gb1	81,62	37,06	34,41	27,5	37,69	O36_A	45	40	40	46,52	41,86	41,19	48,71	0,21
O36_B	gb1	84,62	37	34,31	27,42	37,61	O36_B	45	40	40	46,51	41,84	41,19	48,71	0,21
O36_C	gb1	87,62	37,41	34,72	27,83	38,02	O36_C	45	40	40	46,56	41,92	41,20	48,74	0,24
O36_D	gb1	90,62	38,37	35,67	28,79	38,98	O36_D	45	40	40	46,69	42,12	41,25	48,83	0,33
O37_A	bestaande woningen	1,5	42,32	39,7	32,76	42,95	O37_A	45	40	40	47,55	43,41	41,61	49,46	0,96
O37_B	bestaande woningen	4,5	42,97	40,35	33,41	43,6	O37_B	45	40	40	47,75	43,70	41,70	49,61	1,11
O37_C	bestaande woningen	7,5	43,91	41,3	34,36	44,55	O37_C	45	40	40	48,09	44,16	41,85	49,87	1,37
O38_A	bestaande woningen	1,5	39,73	37,05	30,16	40,35	O38_A	45	40	40	46,92	42,47	41,34	48,99	0,49
O38_B	bestaande woningen	4,5	40,46	37,8	30,9	41,08	O38_B	45	40	40	47,07	42,70	41,40	49,10	0,60
O38_C	bestaande woningen	7,5	41,36	38,72	31,8	41,99	O38_C	45	40	40	47,28	43,02	41,49	49,26	0,76
O39_A	bestaande woningen	1,5	39,51	36,85	29,94	40,13	O39_A	45	40	40	46,88	42,41	41,33	48,97	0,47
O39_B	bestaande woningen	4,5	39,58	36,91	30,01	40,2	O39_B	45	40	40	46,89	42,43	41,33	48,97	0,47
O39_C	bestaande woningen	7,5	40,38	37,72	30,82	41	O39_C	45	40	40	47,05	42,67	41,40	49,09	0,59
O40_A	bestaande woningen	1,5	39,87	37,18	30,3	40,48	O40_A	45	40	40	46,95	42,51	41,35	49,01	0,51
O40_B	bestaande woningen	4,5	37,7	34,99	28,12	38,31	O40_B	45	40	40	46,60	41,97	41,22	48,77	0,27
O40_C	bestaande woningen	7,5	38,33	35,62	28,75	38,94	O40_C	45	40	40	46,69	42,11	41,25	48,83	0,33
O40_D	bestaande woningen	10,5	39,19	36,49	29,61	39,8	O40_D	45	40	40	46,82	42,32	41,30	48,92	0,42
O40_E	bestaande woningen	13,5	40,71	38,04	31,14	41,33	O40_E	45	40	40	47,13	42,78	41,43	49,14	0,64
O41_A	bestaande woningen	1,5	38,02	35,29	28,44	38,62	O41_A	45	40	40	46,64	42,03	41,23	48,80	0,30
O41_B	bestaande woningen	4,5	36,5	33,75	26,91	37,09	O41_B	45	40	40	46,46	41,75	41,17	48,67	0,17
O41_C	bestaande woningen	7,5	36,98	34,22	27,39	37,57	O41_C	45	40	40	46,51	41,83	41,19	48,71	0,21
O41_D	bestaande woningen	10,5	37,83	35,07	28,24	38,42	O41_D	45	40	40	46,62	41,99	41,22	48,78	0,28
O41_E	bestaande woningen	13,5	39,45	36,72	29,87	40,05	O41_E	45	40	40	46,87	42,38	41,32	48,96	0,46
O42_A	bestaande woningen	1,5	35,08	32,23	25,47	35,64	O42_A	45	40	40	46,34	41,54	41,12	48,58	0,08
O42_B	bestaande woningen	4,5	35,54	32,66	25,92	36,09	O42_B	45	40	40	46,37	41,59	41,13	48,61	0,11
O42_C	bestaande woningen	7,5	36,23	33,34	26,6	36,78	O42_C	45	40	40	46,44	41,69	41,15	48,65	0,15
O42_D	bestaande woningen	10,5	36,42	33,55	26,8	36,97	O42_D	45	40	40	46,45	41,72	41,16	48,66	0,16
O42_E	bestaande woningen	13,5	38,14	35,34	28,54	38,72	O42_E	45	40	40	46,66	42,04	41,24	48,81	0,31
O43_A	bestaande woningen	1,5	41,43	38,82	31,86	42,06	O43_A	45	40	40	47,30	43,06	41,50	49,27	0,77
O43_B	bestaande woningen	4,5	41,55	38,91	31,97	42,17	O43_B	45	40	40	47,33	43,09	41,51	49,29	0,79

O43_C	bestaande woningen	7,5	42,27	39,62	32,69	42,89	O43_C	45	40	40	47,53	43,37	41,60	49,44	0,94
O44_A	bestaande woningen	1,5	39,53	36,91	29,96	40,16	O44_A	45	40	40	46,88	42,43	41,33	48,97	0,47
O44_B	bestaande woningen	4,5	39,41	36,74	29,83	40,03	O44_B	45	40	40	46,86	42,38	41,32	48,95	0,45
O44_C	bestaande woningen	7,5	39,86	37,17	30,28	40,47	O44_C	45	40	40	46,95	42,50	41,35	49,01	0,51
O45_A	bestaande woningen	1,5	37,98	35,31	28,4	38,6	O45_A	45	40	40	46,64	42,04	41,23	48,79	0,29
O45_B	bestaande woningen	4,5	38,12	35,4	28,53	38,72	O45_B	45	40	40	46,66	42,06	41,24	48,81	0,31
O45_C	bestaande woningen	7,5	38,29	35,55	28,7	38,88	O45_C	45	40	40	46,68	42,09	41,25	48,82	0,32
O46_A	bestaande woningen	1,5	35,62	32,83	26,03	36,2	O46_A	45	40	40	46,38	41,62	41,14	48,61	0,11
O46_B	bestaande woningen	4,5	36,22	33,39	26,61	36,79	O46_B	45	40	40	46,43	41,69	41,16	48,65	0,15
O46_C	bestaande woningen	7,5	36,85	34,01	27,24	37,41	O46_C	45	40	40	46,50	41,79	41,18	48,69	0,19
O47_A	bestaande woningen	1,5	35,42	32,61	25,82	35,99	O47_A	45	40	40	46,36	41,59	41,13	48,60	0,10
O47_B	bestaande woningen	4,5	36,06	33,22	26,45	36,62	O47_B	45	40	40	46,42	41,67	41,15	48,64	0,14
O47_C	bestaande woningen	7,5	36,47	33,62	26,86	37,03	O47_C	45	40	40	46,46	41,73	41,16	48,67	0,17
O48_A	bestaande woningen	1,5	34,32	31,51	24,72	34,89	O48_A	45	40	40	46,29	41,46	41,10	48,55	0,05
O48_B	bestaande woningen	4,5	35,19	32,32	25,57	35,74	O48_B	45	40	40	46,35	41,55	41,12	48,59	0,09
O48_C	bestaande woningen	7,5	35,79	32,91	26,17	36,34	O48_C	45	40	40	46,40	41,63	41,14	48,62	0,12
O49_A	tuin	1,5	38,84	36,14	29,26	39,45	O49_A	45	40	40	46,76	42,23	41,28	48,88	0,38
O50_A	tuin	1,5	35,51	32,6	25,88	36,05	O50_A	45	40	40	46,37	41,59	41,13	48,61	0,11
O51_A	tuin	1,5	35,89	32,99	26,26	36,43	O51_A	45	40	40	46,40	41,64	41,14	48,63	0,13
O52_A	bestaande woningen	1,5	42,73	40,15	33,17	43,37	O52_A	45	40	40	47,68	43,61	41,66	49,55	1,05
O52_B	bestaande woningen	4,5	43,03	40,43	33,46	43,67	O52_B	45	40	40	47,77	43,73	41,70	49,63	1,13
O52_C	bestaande woningen	7,5	43,92	41,3	34,35	44,55	O52_C	45	40	40	48,09	44,16	41,85	49,87	1,37

Bijlage 5 Infiltratieonderzoek

Onderzoek naar de waterdoorlatendheid ondergrond

Koutenveld ong. te Brunssum

Onderzoek naar de waterdoorlatendheid ondergrond

Koutenveld ong. te Brunssum

Rapportnummer:	E222682.004/RKR
Datum:	5 augustus 2022
Naam opdrachtgever:	Gemeente Brunssum , mevrouw W. Galama
Adres opdrachtgever:	Postbus 250, 6440 AG te BRUNSSUM
Contactpersoon Aelmans Eco B.V.:	ing. R.M.E. Kroonen
Collegiale toets:	ing. L. Omid

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com

www.aelmans.com

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding 1

1.1 Opdrachtverlening 1

1.2 Doel van het onderzoek 1

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage 1

2 Schematisering van de ondergrond 3

2.1 Veldtesten 3

2.2 Classificatie resultaten 5

3 Mogelijkheden voor infiltratie 6

3.1 Algemeen 6

3.2 Toetsing 6

3.3 Duiding 7

4 Conclusie en aanbevelingen 10

Figuur 1 Zoekgebied met situering infiltratiepunten

Bijlage 1 Boorlogs

Bijlage 2 Meetwaarden veldtesten en uitwerking middels Hooghoudt

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van mevrouw W. Galama, namens gemeente Brunssum, het verzoek gekregen een onderzoek te doen naar de waterdoorlatendheid van de ondergrond op/aan het Koutenveld ong. te Brunssum.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een onderzoek naar de waterdoorlatendheid van de ondergrond, is vaststellen of infiltratie van regenwater in de bodem ter plaatse van de onderzoek locatie opportuun is. Eén en ander in het kader van duurzaam bouwen en het ontwerpen met regenwater. De doorlatendheid van de bodem is een van de bepalende factoren voor het dimensioneren en het (blijven) functioneren van infiltratie- en drainagesystemen. Daarnaast speelt de doorlatendheid een belangrijke rol bij grondwateroverlast. Inzicht in doorlatendheid is dus van groot belang bij de planvoorbereiding voor hemelwaterinfiltratie of grondwaterdrainage.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

De opdrachtgever is voornemens een parkachtig binnenterrein in te richten tussen de bebouwing aan het Koutenveld in het westen en de bebouwing aan de Kerkstraat in het oosten; momenteel betreft het een parking met een gesloten asfaltverharding. De testlocaties voor het onderzoek zijn door de opdrachtgever aangegeven (3x langsheen de bestaande bebouwing aan de westzijde en 3x in de kleine groenstrookjes aan de overzijde van de parkeerplaats, oostzijde).

Teneinde het infiltratievermogen op de locatie te onderzoeken, wordt een onderzoek verricht, welk ten doel heeft de waterdoorlatendheid van de ondergrond te bepalen. Deze kan op verschillende manieren worden onderzocht o.a.:

- ex-situ, off-site; labotesten (o.a. constant head of falling head test, afhankelijk van de grondslag);
- in-situ, on-site; veldtesten (bijv. omgekeerde boorgatmethode, Ksat, falling head, sokeaway test).

Het bepalen van de geschiktheid van de bodem voor infiltratie alsmede het vaststellen van de infiltratiesnelheid en de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand maken onderdeel uit van dit onderzoek. Als er bij de gemeente geen informatie bekend is over de waterdoorlatendheid van de bodem dan is een uitgebreid onderzoek wenselijk. Het onderzoek dat wij aanbieden is afgeleid van de Leidraad Riolering Module C2510, ‘Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage’.

Werkzaamheden worden verricht volgens de vigerende normen en richtlijnen. De boringen zijn effectief verricht onder BRL 2101 regime en zijn conform de NEN-EN-ISO 22475-1 uitgevoerd en beschreven volgens de NEN-EN-ISO 14688-1:2019; Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving (incl. Nederlandse bijlage:2019).

2 Schematisering van de ondergrond

2.1 Veldtesten

In de Leidraad riolering module C2510 'Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage' (februari 2011) is een onderzoeksopzet opgenomen die gehanteerd is bij het uitgevoerde veldonderzoek. Deze module beperkt zich tot verzadigde doorlatendheid in stedelijk gebied, tot 3 à 4 m-mv. In relatie tot de oppervlakte van het plangebied én er van uitgaande dat de GHG na opleveren terrein dieper zit dan maaiveld -1,5 meter zijn tussen 14 juli en 1 augustus 2022 in totaal 6 boringen gemaakt tot op maximaal een diepte van maaiveld -3 meter. Ter hoogte van alle boringen zijn, op einddiepte, infiltratie proeven uitgevoerd. De boorstaten zijn in de bijlage 1 opgenomen. De samples zijn geïdentificeerd conform de NEN-EN-ISO14688-1, beschrijvingsklasse B2.

Middels veldtesten vindt de afleiding plaats van de doorlaatfactor voor infiltratie. Op de projectlocatie zijn dus (in-situ) in totaal 6 doorlatendheidsproeven uitgevoerd. Hiertoe wordt tot op een bepaalde diepte een boring met bekende boordiameter uitgevoerd in, met name, de onverzadigde zone (= boven het grondwater). Vervolgens is in korte tijd het boorgat gevuld met een vooraf vastgestelde hoeveelheid water. De zakking van de waterstand in het boorgat is in de tijd waargenomen. Indien opportuun wordt de test één tot tweemaal herhaald (een eerste meting geeft meestal een hogere doorlatendheid, omdat de aanwezige grond dan nog niet verzadigd is, bij de volgende metingen raakt de grond langzaam verzadigd waarbij de laatste meting normaliter maatgevend is voor de doorlatendheid). De proeven zijn uitgewerkt conform de omgekeerde Hooghoudt. In de tabellen 1-1 en 1-2 zijn de resultaten van de proeven weergegeven. In tabel 1-2 is daarnaast ook een representatief profiel opgenomen omtrent de eerste 15 meter beneden het maaiveld ter plaatse. De meetwaarden zijn in bijlage 2 opgenomen. Situering van de infiltratieproeven (IP-01 t/m IP-06) volgens figuur 1. De boorlogs zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 1-1: Resultaten doorlatendheidsproeven

		Nummer proef / boring			
		IP-01	IP-02	IP-03	IP-04
Site		Koutenveld ong. te Brunssum			
Coördinaten	X	196033	196036	196040	196027
	Y	328689	328713	328753	328781
	Z (m +NAP)	80.79	80.67	80.96	81.75
Diepte boring (m-mv)		3	3	3	3
Grondwater (m-mv)		≥3			
Testdiepte (m-mv)		3	3	3	3
Diameter boring (mm)		70			
Grondsoort		Leem, zwak tot sterk zandig, Lokaal wordt tot op maaiveld -1,5 meter matig fijn zand aangetroffen en wordt tot op maaiveld -2 meter bodemvreemd materiaal aangetroffen (= repac + geroerde grond)			
Doorlaatfactor (m/d) Hooghoudt		**0,08**	**0,08**	**0,66**	**0,12**

Tabel 1-2: Resultaten doorlatendheidsproeven

		Nummer proef / boring		
		IP-05	IP-06	BRO REGIS II v2.2
Site		Koutenveld ong. te Brunssum		
Coördinaten	X	196020	196011	196012
	Y	328749	328716	328697
	Z (m +NAP)	81.50	81.34	78.27
Diepte boring (m-mv)		3	3	
Grondwater (m-mv)		≥3		
Testdiepte (m-mv)		3	3	
Diameter boring (mm)		70		
Grondsoort		Leem, zwak zandig, Lokaal wordt tot op maaiveld -1,0 meter matig fijn zand en bodemvreemd materiaal aangetroffen (= repac + geroerde grond)		78.27 - 77.84 m +NAP Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert, kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand 77.84 - 75.72 m +NAP Formatie van Boxtel, Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind 75.72 - 73.34 m +NAP Formatie van Breda, Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen 73.34 - 70.41 m +NAP Formatie van Ville Bruinkool eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit bruinkool en met weinig klei, zandige klei en midden zand 70.41 - 63.27 m +NAP Formatie van Breda Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen
Doorlaatfactor (m/d) Hooghoudt		**0,12**	**0,09**	78.27 - 77.84 m +NAP **k_v-waarde:** 1.0E-2 ≤ kv < 5.0E-2 **c-waarde** 0.0E0 ≤ c < 5.0E1 dagen 77.84 - 75.72 m +NAP **k_h-waarde:** 5.0E0 ≤ kh < 1.0E1 75.72 - 73.34 m +NAP **k_h-waarde:** 2.5E0 ≤ kh < 5.0E0 73.34 - 70.41 m +NAP

			k_v-waarde: 0.0E0 ≤ kv < 5.0E-5 **c-waarde** 1.0E4 ≤ c < 1.0E5 dagen 70.41 - 63.27 m +NAP **k_h-waarde:** 2.5E0 ≤ kh < 5.0E0

2.2 Classificatie resultaten

De doorlatendheid van de ondergrond kan worden geclassificeerd als vermeld in tabel 1-3 (bron: Cultuurtechnisch Vademecum). De **doorlaatfactoren** van de geteste laag op de zoeklocatie zijn volgens deze classificatie en de Hooghoudt-uitwerking **slecht tot vrij goed**. De doorlaatfactoren komen overeen met de waarden van k voor sterk leemhoudend zand (k = 0,1 – 0,01 m/d) en zeer fijn zand (k = 1 – 0,1 m/d).

Tabel 1-3: Classificatie doorlatendheid

k (m/d)		klasse
van	tot	
	< 0,01	Zeer slecht
0,01	0,10	Slecht
0,10	0,50	Matig
0,50	1,00	Vrij goed
1,00	10	Goed
>10		Zeer goed

3 Mogelijkheden voor infiltratie

3.1 Algemeen

Over het algemeen wordt gesteld, dat infiltratie van neerslagwater interessant is indien:

- de doorlatendheid groter is dan ca. 0,3 m/d*;
- het grondwater dieper dan 0,5 à 0,7 meter minus maaiveld aanwezig is;
- het in te leiden neerslagwater niet is verontreinigd.

* Infiltratie van neerslagwater behoort bij lagere doorlatendheden ook tot de mogelijkheden, mits hiervoor voldoende ruimte gereserveerd wordt om de geringe doorlatendheid te compenseren. Bij lagere doorlatendheden zal een voorziening voornamelijk als buffer dienen.

3.2 Toetsing

In de tabellen 1-1 en 1-2 zijn de maatgevende doorlatendheden weergegeven ter plaatse van de geteste bodemlaag op de zoeklocatie. **De bodem is geclassificeerd en de doorlatendheid voldoet enkel ter hoogte van test IP03 aan de eerste eis.**

Aan de tweede eis wordt voldaan, aangezien het grondwater zich op een diepte van ≥ 3 meter min maaiveld bevindt.

Aan de derde eis kan worden voldaan door alleen schoon regenwater te infiltreren. Voor infiltratie van het water zal een zand- en slibvangsysteem moeten worden aangebracht.
De mogelijkheden voor infiltratie zijn als volgt:

1. Oppervlakkige infiltratie via doorlatende verharde oppervlakten. Hierbij zal rekening moeten worden gehouden met een geroerde toplaag. Deze zal moeten worden verwijderd en vervangen door goed doorlatend materiaal. Oppervlakkige infiltratie is sterk onderhoudsgevoelig en over het algemeen geen economisch aantrekkelijke optie. Uitzondering hierop betreft een zogenaamde waterbergende weg (Aquaflow).
2. Infiltratie in de ondiepe ondergrond. Hierbij valt te denken aan infiltratie via een greppel (wadi) infiltratiekoffers, putten en of infiltratieriool. Dit behoort niet tot de mogelijkheden, de doorlatendheid van de ondiepe ondergrond is over het algemeen onvoldoende. Enkel ter hoogte van test IP03 is de doorlatendheid voldoende.
3. Infiltratie naar de diepere ondergrond. Dit kan middels grindpalen etc. naar diepere zand-/ grindlagen. Dit zal zeker tot de mogelijkheden behoren maar zal nader onderzocht moeten worden. Infiltratie beneden NAP +77 m, maar eerder nog beneden NAP +70 m, lijkt ons opportuun.

3.3 Duiding

Uit voorgaande paragraaf blijkt, dat infiltratie van schoon regenwater in de ondiepe grond niet zondermeer mogelijk is. De doorlatendheid is, met uitzondering van één test, onvoldoende en het grondwater bevindt zich op een op een diepte van meer dan maaiveld -0,7 meter. Tijdens de uitvoering van de testen werd het grondwater tot op de maximaal verkende diepte van maaiveld -3 meter niet aangetroffen. Dit is echter een momentopname. Om een betere inschatting te maken van het grondwatergedrag is eigenlijk een langere meetreeks noodzakelijk, waaruit dan de GHG en GLG kan worden afgeleid.

De gemiddelde seizoen fluctuatie van het grondwaterpeil is, zoals aangegeven te karakteriseren met twee variabelen: de gemiddelde hoogste [GHG] en de gemiddelde laagste grondwaterstand [GLG], uitgedrukt in meter onder maaiveld [m-mv]. Deze twee variabelen werden geïntroduceerd door van Heesen in 1970, die voorstelde om de GHG en GLG te berekenen als het gemiddelde van de drie hoogste/laagste peilen per jaar van minimaal acht jaren, waarbij de grondwaterstand tweemaal per maand wordt gemeten (op of omstreeks de 14de en 28ste dag). Met ‘jaren’ worden hier geen kalenderjaren, maar wel hydrologische jaren bedoeld, die beginnen op 1 april en eindigen op 31 maart. Indien onvoldoende meetgegevens beschikbaar zijn, kan een meetreeks worden aangevuld, met behulp van meteorologische data en een tijdsreeksmodel. GHG en GLG zijn maar betekenisvol wanneer seizoen fluctuaties terug te vinden zijn in de tijdsreeks van grondwaterpeilen. Dat is niet altijd het geval.

Onderhavig veldwerk is medio juli / augustus 2022 uitgevoerd, het grondwaterpeil fluctueert gedurende het jaar. Gewoonlijk wordt de hoogste grondwaterstand (GWS) eind maart bereikt en de laagste GWS doorgaans eind september. Daarnaast varieert het grondwaterpeil van jaar tot jaar. Het waterpeil dat bijvoorbeeld eind maart wordt bereikt, is afhankelijk van de weerscondities in de periode die eraan vooraf gaat en die weerscondities zijn elk jaar lichtjes anders. Op 320 meter ten zuiden van de locatie bevindt zich het Vijverpark. Deze waterpartij werkt drainerend voor het noordelijk gelegen achterland en heeft daardoor invloed op de grondwaterstand ter plaatse van de locatie. Op circa 1,3 kilometer ten oosten ligt dan de Roode Beek.

Ter hoogte van het bouwplan aan het Koutenveld te Brunssum zelf, zijn in de literatuur (o.a. BRO REGIS II v2.2) géén meetreeksen gekend. De dichtstbijzijnde reeksen zijn op 1.000 tot 1.500 meter ten noorden gelegen.

Uit deze reeksen zijn GHG van circa NAP +78,25 m à NAP +65,55 m af te leiden. Onderhavig plan ligt zuidelijker omstreeks 196025, 328715 [XY] en op circa NAP +81 m [Z]. De grondwaterstand, ten tijde van het onderzoek, was dieper dan NAP +77,67 m gelegen. Op basis van deze gegevens stellen wij voor een GHG aan te houden van NAP +77 m.

Figuur 1: Meetreeks Mgr. Mannensstraat (1,5 kilometer NW)



Figuur 2: Meetreeks Engelbroekpad (1,1 kilometer NNO)



Figuur 3: Meetreeks Veldpad (1,5 kilometer NO)



4 Conclusie en aanbevelingen

Uit de gemeten doorlatendheden blijkt, dat infiltratie van neerslagwater niet zondermeer tot de mogelijkheden behoort ter hoogte van het Koutenveld ong. te Brunssum. Met uitzondering van IP03 is de doorlatendheid van de ondergrond ter plaatse onvoldoende. Het infiltreren zou dus niet direct in de ondiepe ondergrond moeten kunnen plaatsvinden. Een gereguleerde voeding/afvloeiing middels bijvoorbeeld een wadi en / of grindkoffers in combinatie met grindpalen tot beneden NAP +77 m en eerder nog beneden NAP +70 m (BRz) is opportuun.

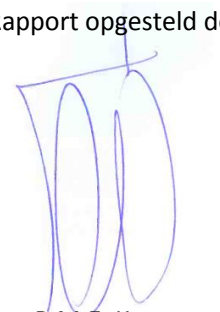
Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 5 augustus 2022

Collegiale toets



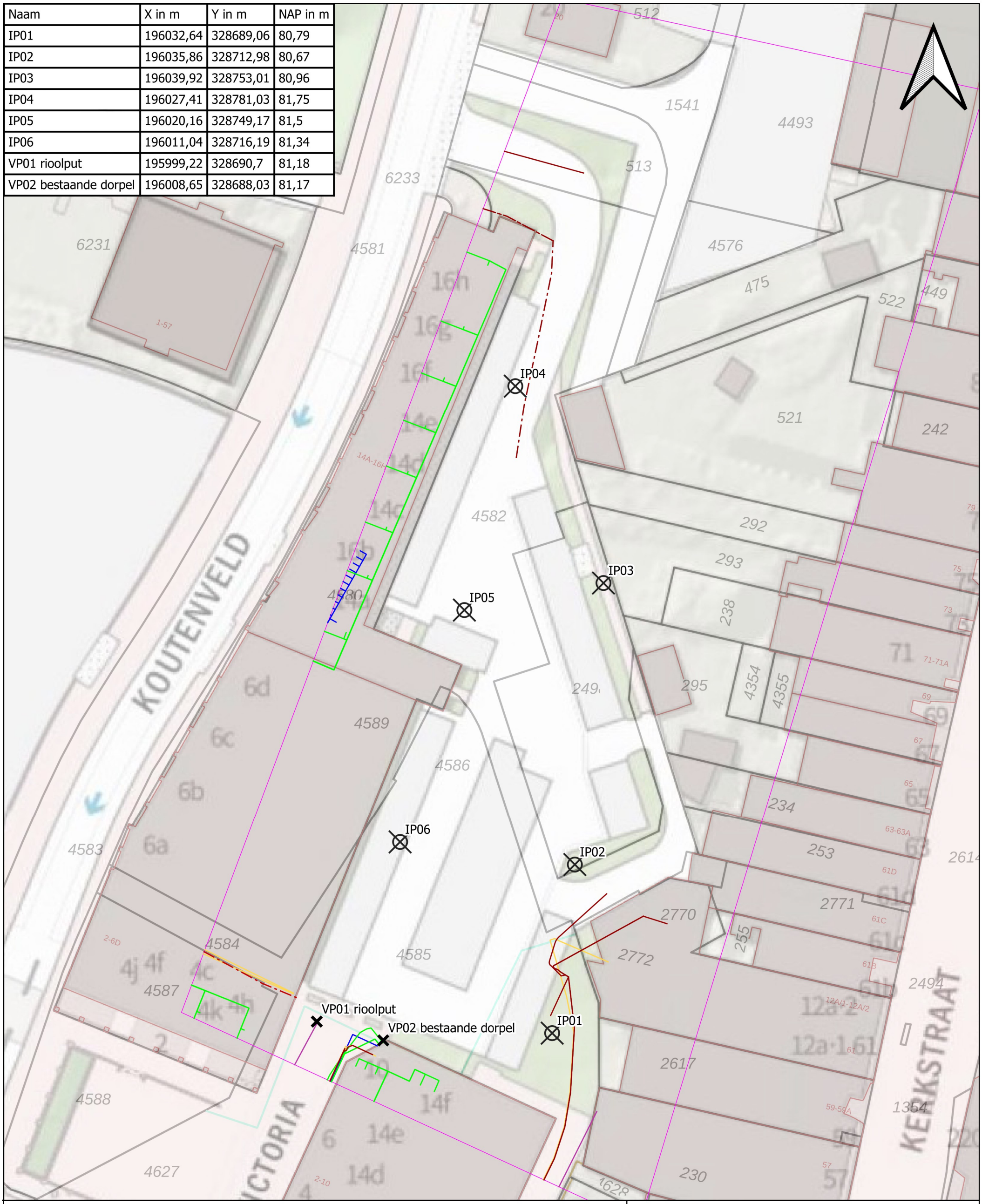
ing. L. Omid

Rapport opgesteld door:



ing. R.M.E. Kroonen
Projectleider/adviseur geotechniek & geohydrologie

Naam	X in m	Y in m	NAP in m
IP01	196032,64	328689,06	80,79
IP02	196035,86	328712,98	80,67
IP03	196039,92	328753,01	80,96
IP04	196027,41	328781,03	81,75
IP05	196020,16	328749,17	81,5
IP06	196011,04	328716,19	81,34
VP01 rioolput	195999,22	328690,7	81,18
VP02 bestaande dorpel	196008,65	328688,03	81,17



Legenda

0 10 20 m

- handboring
- vast punt
- Infiltratieonderzoek

aelmans

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T: 045-5753255
E: info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T: 0475-459260
https://www.aelmans.com

Opdrachtgever	Gemeente Brunssum				
Onderwerp	**Onderzoekslocatie**				
Locatie	Koutenveld te Brunssum				
Projectnummer	E222682				
Datum	02-08-2022	Tekeningnr:		Figuur01	
Getekend	L. Omid	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Boorlogs

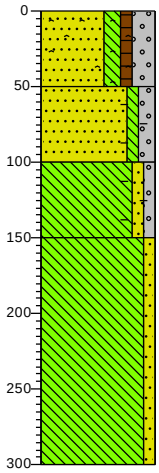
Projectcode: E222682

Lokatienaam: Koutenveld te Brunssum

Boring: *IP01*

Datum: *2-8-2022*

N.A.P. *80.8*



0 berm

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig, sporen kolen, sporen asfalt, bruingeel

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen kolen, sporen baksteen, bruingeel

100

Leem, zwak zandig, zwak grindig, sporen kolen, sporen baksteen, neutraalbruin

150

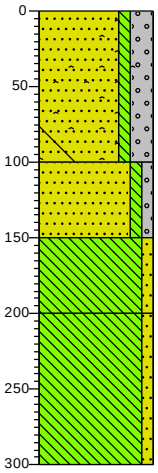
Leem, zwak zandig, neutraal beigebruin

300

Boring: *IP02*

Datum: *2-8-2022*

N.A.P. *80.67*



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen kolen, sporen asfalt, sporen beton, bruingrijs

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruingeel

150

Leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraalbruin

200

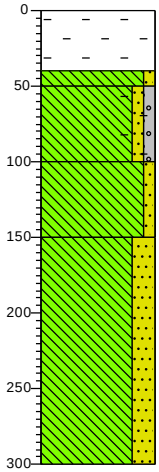
Leem, zwak zandig, neutraal beigebruin

300

Boring: *IP03*

Datum: *2-8-2022*

N.A.P. *80.95*



0 tegel

Volledig baksteen

40

50 Leem, zwak zandig, sterk repachoudend, donker grijsbruin

Leem, zwak zandig, zwak grindig, sporen kolen, sporen baksteen, neutraalbruin

100

Leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraal beigebruin

150

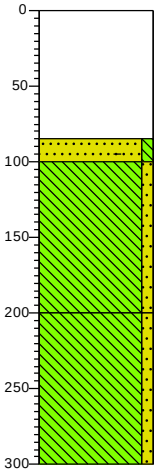
Leem, sterk zandig, licht beigebruin

300

Boring: *IP04*

Datum: *2-8-2022*

N.A.P. *81.75*



0 asfalt

Volledig repac, brokken puin, bruingrijs

85

100 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, bruingeel

Leem, zwak zandig, sporen kolen, licht geelbruin

200

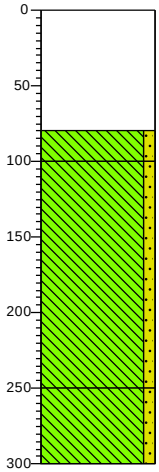
Leem, zwak zandig, lichtbruin

300

Boring: *IP05*

Datum: *2-8-2022*

N.A.P. *81.5*



0 asfalt

Volledig repac, brokken puin, bruingrijs

80

100 Leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraalgrijs

Leem, zwak zandig, lichtbruin

250

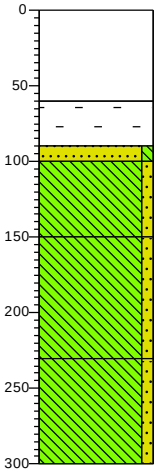
Leem, zwak zandig, licht geelbruin

300

Boring: *IP06*

Datum: *2-8-2022*

N.A.P. *81.35*



0 asfalt

Volledig repac, brokken puin, bruingrijs

60

Volledig baksteen, rood

90

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal witgrijs

Leem, zwak zandig, sporen roest, lichtbruin

150

Leem, zwak zandig, lichtbruin

230

Leem, zwak zandig, licht geelbruin

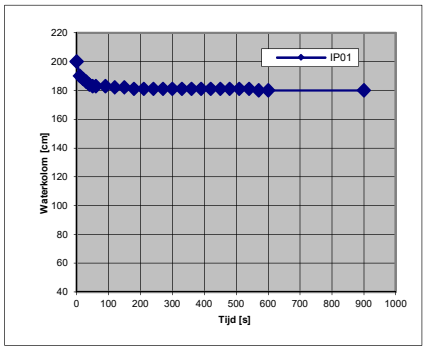
300

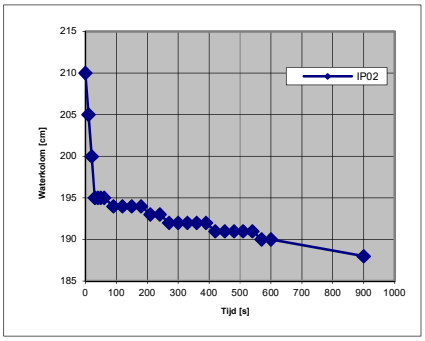
Bijlage 2

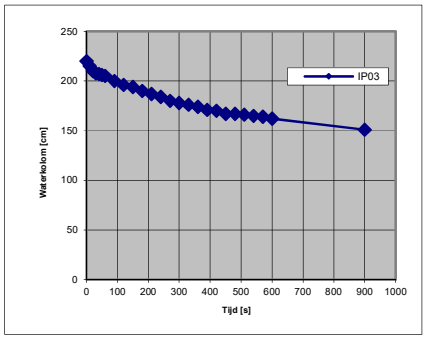
Meetwaarden veldtesten en uitwerking middels Hooghoudt

Opdracht: E222682 Geemte Brunssum
Plaats: Brunssum
Project: k-waarde Koutenveld

	handpeilingen [cm-mv]			waterkolom in boorgat [cm]		
tijd [s]	IP01	IP02	IP03	IP01	IP02	IP03
0	100	90	80	200	210	220
10	110	95	85	190	205	215
20	112	100	90	188	200	210
30	114	105	92	186	195	208
40	116	105	93	184	195	207
50	117	105	94	183	195	206
60	117	105	95	183	195	205
90	117	106	100	183	194	200
120	118	106	104	182	194	196
150	118	106	106	182	194	194
180	119	106	110	181	194	190
210	119	107	113	181	193	187
240	119	107	116	181	193	184
270	119	108	120	181	192	180
300	119	108	122	181	192	178
330	119	108	124	181	192	176
360	119	108	126	181	192	174
390	119	108	129	181	192	171
420	119	109	130	181	191	170
450	119	109	133	181	191	167
480	119	109	133	181	191	167
510	119	109	134	181	191	166
540	119	109	135	181	191	165
570	120	110	136	180	190	164
600	120	110	138	180	190	162
900	120	112	149	180	188	151







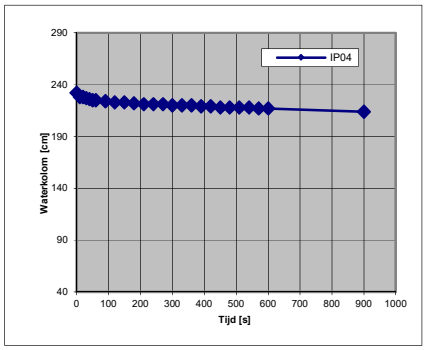
	IP01	IP02	IP03
diameter boorgat [cm]	7	7	7
diepte boorgat [m-mv]	3	3	3
hoeveelheid toegevoegd water [l]	10	10	10

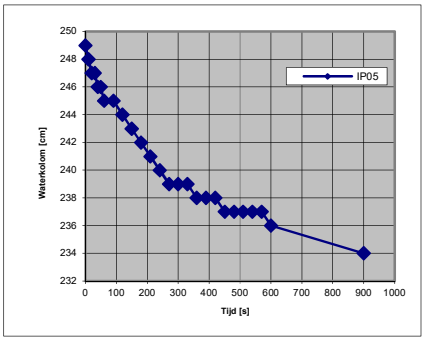
bepaling doorlatendheid

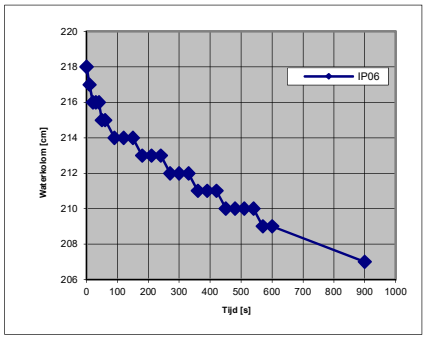
	IP01	**IP02**	**IP03**
tan alpha:	2,16E-05	2,369E-05	0,000189
k-waarde (Hooghoudt)	0,08 m/d	0,08 m/d	0,66 m/d

Opdracht: E222682 Geemte Brunssum
Plaats: Brunssum
Project: k-waarde Koutenveld

	handpeilingen [cm-mv]			waterkolom in boorgat [cm]		
tijd [s]	IP04	IP05	IP06	IP04	IP05	IP06
0	68	51	82	232	249	218
10	72	52	83	228	248	217
20	72	53	84	228	247	216
30	73	53	84	227	247	216
40	74	54	84	226	246	216
50	75	54	85	225	246	215
60	75	55	85	225	245	215
90	76	55	86	224	245	214
120	77	56	86	223	244	214
150	77	57	86	223	243	214
180	78	58	87	222	242	213
210	79	59	87	221	241	213
240	79	60	87	221	240	213
270	79	61	88	221	239	212
300	80	61	88	220	239	212
330	80	61	88	220	239	212
360	80	62	89	220	238	211
390	81	62	89	219	238	211
420	81	62	89	219	238	211
450	82	63	90	218	237	210
480	82	63	90	218	237	210
510	82	63	90	218	237	210
540	82	63	90	218	237	210
570	83	63	91	217	237	209
600	83	64	91	217	236	209
900	86	66	93	214	234	207







	IP04	IP05	IP06
diameter boorgat [cm]	7	7	7
diepte boorgat [m-mv]	3	3	3
hoeveelheid toegevoegd water [l]	10	10	10

bepaling doorlatendheid

	IP04	**IP05**	**IP06**
tan alpha:	3,34E-05	3,493E-05	2,46E-05
k-waarde (Hooghoudt)	0,12 m/d	0,12 m/d	0,09 m/d

Bijlage 6 Aerius-berekening stikstofdepositie

Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van

Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Vught, Baexem en Voerendaal

Notitie beoordeling stikstof

Aan	Gemeente Brunssum
Van	R.P.E.F. van Meurs
Datum	9-11-2023
Betreft	Notitie beoordeling stikstof
Project	J216020.009

Geachte heer/mevrouw,

Enkele jaren geleden is een herontwikkeling van het noordwestelijk deel van het zogenoemde “Ei van Brunssum” ingezet, waarbij nog werd uitgegaan van de realisatie van een extra winkelstraat tussen de Schiffelerstraat en de Kerkstraat, met woningen op de verdieping. Fase 1 van dit plan “Doorsteek Centrum” is gerealiseerd, maar fase 2 krijgt nu een nieuwe invulling. Kortgezegd door de sloop en herontwikkeling van de bebouwing aan de westzijde van Kerkstraat ter hoogte van dit deel van het Ei, samen met een nieuwe inrichting van de openbare ruimte tussen de recent gerealiseerde bebouwing aan het Koutenveld en de nieuw te realiseren westwand van de Kerkstraat.

Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

Aanleiding voor deze notitie is de situatie die is ontstaan na de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019, waarin zij heeft geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis mag worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming, zoals een vergunning of een melding. Ook de “standaard grenswaarde” die in het PAS was opgenomen, kan nu niet meer worden gebruikt Zo waren veel woningbouwprojecten tot voor kort voor het aspect stikstof vergunningsvrij en was ook een melding vaak niet nodig, omdat de extra stikstofemissies beperkt waren en de depositie onder de grenswaarde lag. Nu de landelijke grenswaarde onder de PAS niet meer kan worden gebruikt, is een stikstofbeoordeling en mogelijk ook een vergunning Wet natuurbescherming voor heel veel activiteiten nodig is. Voor elke toename, hoe klein ook, is vooralsnog een eigen onderbouwing nodig.

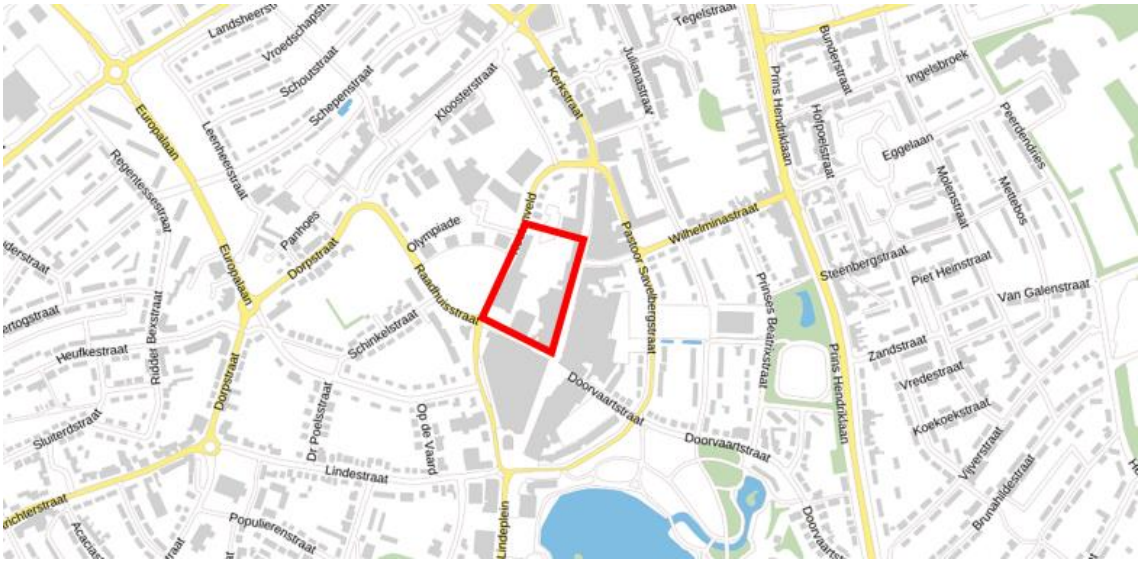
Normec ISO 9001 ISO 9001

Op onze dienstverlening zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing die u vindt op pouderoyentonnaer.nl

Voor ruimtelijke ontwikkelingen kan, naast een planologische titel en/of een omgevingsvergunning voor (o.a.) bouwen, ook een Wet natuurbescherming (Wnb) toestemming (o.a. i.v.m. stikstof) nodig zijn. Of er Wnb-toestemming vanwege stikstof nodig is, is afhankelijk van een stikstofberekening en/of een 'voortoets' (= milieukundig/ecologisch vooronderzoek). Het is niet zo dat nu voor ieder project een Wnb-toestemming nodig is. Maar er is geen (generieke) drempelwaarde meer waaronder een vergunning niet nodig is. Dat moet nu per aanvraag beoordeeld worden. Dat is nodig bij planologische procedures (zoals een bestemmingsplan) en bij de verlening van een omgevingsvergunning (i.v.m. het zogenaamde 'aanhaken').

Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het noordwestelijke deel van het zogenoemde 'Ei' van Brunssum, waarmee het gebied wordt aangeduid dat wordt begrensd door het Koutenveld, de Pastoor Savelbergstraat, Ir op den Kampstraat en de Raadhuisstraat. Het plangebied zelf wordt globaal begrensd door het Koutenveld in het westen, de percelen Koutenveld 20 en Kerkstraat 95A in het noorden, de Kerkstraat in het oosten en de Schiffelerstraat in het zuiden.



Figuur 1. Situering plangebied

Het plangebied is op korte afstand, ca. 1,6 kilometer, van het Natura 2000 gebied 'Brunssummerheide' gelegen.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden

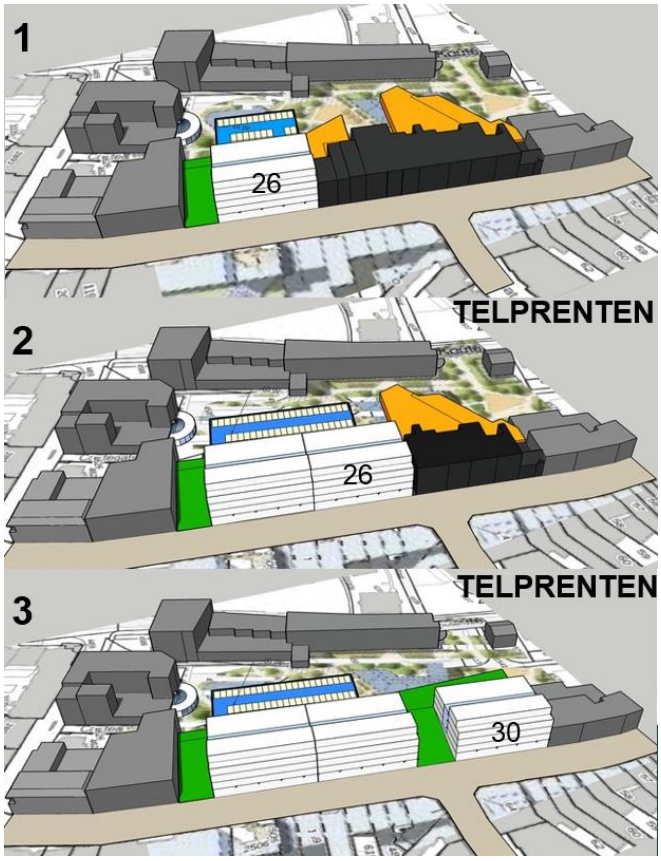
Planvoornemen

Op 23 september 2020 heeft de gemeenteraad een nieuwe Centrumvisie met bijbehorend uitvoeringsprogramma vastgesteld: Centrumvisie Brunssum 2020 - 2026. De visie benoemt de doelen en strategische speerpunten voor het centrum de periode tot 2026 en in het document worden uitgangspunten en randvoorwaarden voor alle doorontwikkelingen en veranderingen in het centrum gedefinieerd. Uit de visie volgt dat "Het Ei" erg eentonig oogt en de totale groenbeleving wordt gemist die in de rest van Brunssum juist wel terug te vinden is. Ook wordt de verbinding tussen de pleinen gemist, dat eens te meer opvalt omdat de Kerkstraat zo langgerekt is. Bezoekers weten "het Ei" wel te vinden voor een boodschap, maar verblijven en ontmoeten gebeurt vooral daarbuiten (Vijverpark en het Lindeplein). Concreet wordt de visie vertaald door:

- Het gedeelte van de Kerkstraat dat is gelegen ten noorden van de Wilhelminastraat te laten transformeren naar nieuwe functies die invulling geven aan de centrumvisie, waaronder wonen. Winkelen gaat in dat gebied niet meer de hoofdfunctie zijn en transformatie naar bijvoorbeeld wonen geeft een duidelijk signaal dat hier het kernwinkelgebied wordt ingedikt;
- Het gebied tussen Kerkstraat en Koutenveld, waar aanvankelijk een nieuwe winkelstraat werd voorzien, wordt een nieuw woon-/verblijfsgebied voorzien met een nieuwe kwaliteit en identiteit;
- Ruimte creëren voor groen en duurzaamheid.

In 2023 is de invulling van deze visie herzien (zie figuur 3). De planning ziet er als volgt uit:

2023	Sloop Kerkstraat 61 t/m 61D
2024	Sloop Kerkstraat 59 & 63
2025	Bouw 26 appartementen, centrumfuncties begane grond, deel 1 parkeergarage
	Bouw zuidelijke doorsteek Kerkstraat-Koutenveld
	Sloop Kerkstraat 65-75
2026	Bouw 26 appartementen, centrumfuncties begane grond, deel 2 parkeergarage
	Sloop Kerkstraat 76-91
2027	Bouw 30 appartementen, centrumfuncties begane grond
	Inrichting openbare ruimte tussen bebouwing en Koutenveld



Figuur 3. Visualisatie planvoornemen

Wettelijk kader sinds 2 november 2022

De uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 heeft bepaald dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis gebruikt mag worden voor toestemming voor activiteiten in het kader van de Wnb en dat de “standaard grenswaarde” uit het PAS niet meer gebruikt mag worden. Dit houdt in dat voor planologische procedures en bij de verlening van een omgevingsvergunning een stikstofbeoordeling en, afhankelijk van een stikstofberekening en/of voortoets, mogelijk ook een vergunning Wet natuurbescherming nodig is. Voor elke toename in stikstofneerslag boven de 0,00 mol/ha/jaar, hoe klein dan ook, is een onderbouwing nodig.

Na de PAS uitspraak van mei 2019 is de Wet Stikstofreductie en Natuurherstel in werking getreden op 1 juli 2021. Deze wijzigde de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet op een aantal punten, waaronder een partiële vrijstelling voor de bouwsector van de natuurvergunningplicht als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid Wnb, welke werd opgenomen in artikel 2.9a Wnb.

Over deze omstreden bouwvrijstelling is op 2 november 2022 door de Raad van State uitspraak gedaan in de zaak betreffende het ondergrondse CO2-opslagproject Porthos. Het college heeft geoordeeld dat de stikstof die in de bouwfase vrijkomt niet buiten beschouwing mag worden gelaten. Effectief betekent dit dat de bouwvrijstelling geschrapt is en de juridische situatie teruggedraaid is naar het wettelijk kader vóór 1 juli 2021. Dit houdt in dat de regels van de PAS uitspraak van mei 2019 zoals hierboven beschreven weer het vigerend wettelijk kader vormen.

Berekening van de stikstofemissie

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven. Daarbij is in eerste instantie de emissie als gevolg van het planvoornemen in kaart gebracht. Dat wil zeggen de emissie die aan de orde is in de realisatiefase en de nieuwe gebruiksfase. Indien de emissie van stikstof in deze fases niet leidt tot een significantie toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000-gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Dit is het zogenaamde intern salderen: indien een planvoornemen per saldo (ten opzichte van het huidige, legale en feitelijke gebruik) niet leidt tot een overschrijding (intern salderen) dan is er sinds de Logtsebaan uitspraak (zie uitspraak ECLI:NL:RVS:2021:71) geen noodzaak meer tot een ontheffing in het kader van de Wnb.

Realisatiefase

Sloopfase

In het plangebied wordt eerst de bestaande bebouwing gefaseerd gesloopt. Ten aanzien van deze sloopwerkzaamheden zijn stikstofemissies door mobiele werktuigen aan de orde. De volgende aannames zijn gehanteerd om een inschatting van de emissies van de sloopfase te kunnen maken:

- De inzet van mobiele werktuigen wordt tijdens de werkzaamheden zoveel mogelijk beperkt;
- Het sloopvolume zal 25% van het bouwvolume van de bestaande bebouwing behelzen. Er wordt op basis van het BAG een inschatting gemaakt van het totale oppervlakte van de te slopen bebouwing, zie onderstaande tabel. Volgens het vigerend bestemmingsplan is de maximaal toegestane bouwhoogte per verdieping ca. 4,5 meter. Op basis van onderstaande oppervlaktes en deze hoogte is een worst case bouwvolume en sloopvolume ingeschat.
- De sloopwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd met een mobiele sloopkraan met een sloopcapaciteit van 500 m^3/dag;
- Het puin zal afgevoerd worden door vrachtwagens met een laadcapaciteit van 25 m^3/wagen;
- Er wordt aangenomen dat het laden van de vrachtwagens ca. 15 minuten in beslag zal nemen. Daarbij wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van deze tijd stationair draait. Dit leidt tot een inschatting van 3 minuten stationaire draaitijd per vrachtwagen.

Adres	Oppervlakte (m2)	Hoogte (m)	Bouwvolume (m3)	Sloopvolume (m3)
Kerkstraat 61-61D	1.564	4,5	7.038	1.760
Kerkstraat 59 & 63	635	4,5	2.858	715
Kerkstraat 65-75	1.934	4,5	8.703	2.176
Kerkstraat 76-91	1.361	4,5	6.120	1.530
Totaal	**5.494**	**4,5**	**24.723**	**6.181**



Figuur 3. Huidige situatie in het plangebied

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van draaiuren voor de mobiele werktuigen tijdens de sloopfase:

Fase	Hoeveelheid	Werktuig	Aantal eenheden	Draaiuren /jaar
Kerkstraat 61-61D	1.760 m^3	Sloopkraan (500 m^3/ dag) Vrachtwagen (25 m^3/ dag)	4 71	32 4
Kerkstraat 59 & 63	715 m^3	Sloopkraan (500 m^3/ dag) Vrachtwagen (25 m^3/ dag)	2 29	16 2
Kerkstraat 65-75	2.176 m^3	Sloopkraan (500 m^3/ dag) Vrachtwagen (25 m^3/ dag)	5 88	40 5
Kerkstraat 76-91	1.530 m^3	Sloopkraan (500 m^3/ dag) Vrachtwagen (25 m^3/ dag)	4 62	32 4
Totaal	**6.181 m^3**	**Sloopkraan (500 m^3/ dag)** **Vrachtwagen (25 m^3/ dag)**	**15** **250**	**120** **15**

Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat mobiele werktuigen van minstens Stageklasse IV gebruikt worden. Daarnaast wordt voor deze mobiele werktuigen een vermogensklasse ingeschat van 75-560 kW. In de praktijk is het gangbaar om emissiereducerende technieken (SCR) met AdBlue in te zetten om de emissies van mobiele werktuigen te verlagen. Volgens de TNO-publicatie "Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland" is het gemiddelde AdBlue verbruik tussen den 6-7%[1]. Daarom is aangenomen dat het AdBlue verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt. Het brandstofverbruik van een mobiele sloopkraan bedraagt ca. 12 liter per uur[2]. Het brandstofverbruik van een vrachtwagen bedraagt ca. 8 liter per uur[3]. Het voorgaande leidt tot de volgende kenmerken van de inzet van mobiele werktuigen:

Fase	Stage-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik [liter/jaar]	AdBlue verbruik [liter/jaar]	Draaiuren/ jaar
Kerkstraat 61-61D	IV	75-560 kW	384 32	23 1	32 4
Kerkstraat 59 & 63	IV	75-560 kW	192 16	11 0	16 2
Kerkstraat 65-75	IV	75-560 kW	480 40	28 2	40 5
Kerkstraat 76-91	IV	75-560 kW	384 32	23 1	32 4
Totaal	**IV**	**75-560 kW**	**1440** **120**	**86** **7**	**120** **15**

[1] Zie https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2021/06/18/eindrapport-data-onderzoek-mobiele-machines-in-nederland/eindrapport+data+onderzoek+mobiele+machines+in+nederland.pdf.
[2] Zie https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/currentItem.
[3] Zie https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/currentItem.

Daarnaast leidt het bovenstaande tot de volgende inschatting van het aantal verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer ten aanzien van de afvoer van het puin en licht verkeer van personen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Aantal eenheden	Aantal bewegingen/jaar
Kerkstraat 61-61D	1.760 m^3 4 dagen	25 m^3/wagen 5 personen/dag	71 wagens 20 personen	142 zware 40 lichte
Kerkstraat 59 & 63	715 m^3 2 dagen	25 m^3/wagen 5 personen/dag	29 wagens 10 personen	58 zware 20 lichte
Kerkstraat 65-75	2.176 m^3 5 dagen	25 m^3/wagen 5 personen/dag	88 wagens 25 personen	176 zware 50 lichte
Kerkstraat 76-91	1.530 m^3 4 dagen	25 m^3/wagen 5 personen/dag	62 wagens 20 personen	124 zware 40 lichte
Totaal	**6.181 m^3**	**25 m^3/wagen 5 personen/dag**	**62 wagens 20 personen**	**500 zware 150 lichte**

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aerius calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Voor het sloopverkeer is aangenomen dat de voertuigen het plangebied bereiken en verlaten via Koutenveld, Pastoor Savelbergstraat en Wilhelminastraat en afwikkelen op de Prins Hendriklaan, waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Op dit traject is een gemiddelde stagnatie van 10% verondersteld.

Bouwfase

Appartementen

In totaal worden er 82 appartementen gerealiseerd. Op dit moment is er nog geen informatie over de in te zetten mobiele werktuigen, de duur van de inzet en de bouwjaren/stageklassen van de mobiele werktuigen die tijdens de bouwfase ingezet worden. Om toch een beoordeling te maken ten aanzien van de emissies in de bouwfase is een worst-case scenario uitgewerkt. Er is in dit kader aansluiting gezocht bij de 'Handreiking woningbouw en AERIUS' opgesteld door het Rijk, bijgevoegd in bijlage 1. Hierin wordt voor de realisatie van woningen een gemiddelde emissie in de bouwfase verondersteld van 3 kg NOx/jaar. Emissies uit bouwverkeer zijn hierbij inbegrepen.

De bouw van appartementen zal echter een lagere stikstofemissie veroorzaken dan de bouw van vrijstaande woningen, gezien deze van een kleiner formaat zijn en efficiënter gerealiseerd kunnen worden. Woningen zijn gemiddeld 1,6 keer zo groot als appartementen[4]. Op basis hiervan wordt ingeschat dat de bouw van een appartement ca. 2 kg NOx/jaar stikstofemissie oplevert. Voor de 82 appartementen komt dit neer op een totale emissie van 164 kg NOx/jaar. Er van uitgaande dat elke fase in een apart jaar gerealiseerd zal worden, betreft dit voor de 26 appartementen in fase 1 en 2 een emissie van 52 kg NOx/jaar en voor de 30 appartementen in fase 3 een emissie van 60 kg NOx/jaar.

[4] Zie https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2013/04/twee-derde-van-alle-woningen-eengezinswoning.

Centrumfuncties

Voor de realisatie van de centrumfuncties op de begane grond wordt aangenomen dat de bouwwerkzaamheden soortgelijk zullen zijn aan de bouw van woningen, omdat de te realiseren functies in deze gebouwen ook soortgelijk zijn. Ten behoeve van de emissieberekening voor deze bebouwing is net als voor de appartementen aansluiting gezocht bij de 'Handreiking woningbouw en AERIUS'. Uitgaande van een totale lengte van ca. 115 meter, een diepte van ca. 14 meter en een hoogte van ca. 4,5 meter bedraagt de totale inhoud van de centrumfuncties ca. 7245 m^3. Naar vergelijking met een emissie van 3 kg NOx/jaar voor een gemiddelde vrijstaande woning van ca. 180 m^2 en een minimale plafondhoogte van 2,6 meter voor een inhoud van ca. 468 m^3 zal de emissie voor de te realiseren centrumfuncties ca. 47 kg NOx bedragen. Deze emissies worden proportioneel verdeeld over de drie bouwfases van 26, 26 en 30 appartementen. Dit resulteert in jaarlijkse emissies van 15 kg/jaar voor de eerste en tweede bouwfase en 17 kg/jaar voor de derde bouwfase.

Parkeergarage

Voor de bouw van de parkeergarage, welke in twee etappes elk voor de helft gerealiseerd zal worden in bouwfases 1 en 2, zijn nog geen gegevens bekend van een aannemer. Er zullen derhalve aannames gedaan moeten worden. Deze aannames zijn als volgt:

- Er is aangenomen dat de ondergrondse parkeergarage een soortgelijke oppervlakte zal hebben als de erboven gerealiseerde centrumfuncties. De parkeergarage zal dan ca. 1610 m^2 omvatten;
- Er wordt aangenomen dat de parkeergarage 5 meter diep dient te worden vergraven;
- In totaal wordt er 8050 m^3 grond vergraven;
- Er wordt aangenomen dat deze grond afgevoerd dient te worden;
- Op basis van het soortelijk gewicht van zand van 1500 kg/m^3 ontstaat daarmee een af te voeren hoeveelheid grond van 12.075 ton;
- Er wordt uitgegaan van een laadvermogen van 25 ton per vrachtwagen. Daarmee zijn er 483 vrachtwagens nodig;
- Er wordt aangenomen dat de laadtijd per vrachtwagen 15 minuten bedraagt en dat een vrachtwagen 20% van de laadtijd stationair draait, dus voor 3 minuten per laadbeurt. Op basis van het aantal vrachtwagens bedraagt de totale stationaire draaitijd 25 draaiuren.
- Er wordt aangenomen dat voor het vergraven een graafmachine wordt ingezet met een graafvermogen van 500 m^3 per dag. Daarmee is de graafmachine 17 dagen nodig, voor een totaal van 136 draaiuren;
- Er wordt aangenomen dat voor de realisatie van de parkeergarage een oppervlakte van de parkeergarage dient te worden voorzien van een betonvloer. Uitgaande van een dikte van 30 cm komt dat neer op ca. 483 m^3 beton. Verder is er sprake van pilaren en de realisatie van diepwanden. Er wordt aangenomen dat het aandeel beton hiervan 5% is van het totale volume van de parkeergarage, zijnde 8050 m^3. In totaal is er daarmee sprake van 403 m^3 beton;
- Er wordt aangenomen dat een betonmixer een capaciteit heeft van 12 m^3 beton. Daarmee is er sprake van 34 betonmixers. Er wordt aangenomen dat het lossen van een betonmixer

5 minuten in beslag neemt. Daarmee komt het aantal draaiuren neer op ca. 3 uur;
- Naast het betonmixen is er sprake van het storten van beton. Er wordt uitgegaan van een stortvermogen van 5 m^3 per uur. Daarmee komt het aantal draaiuren neer op 97 uur;
- Om de constructie te kunnen bouwen is een hijskraan noodzakelijk. Er wordt uitgegaan van een inzet van de hijskraan van ca. 15 dagen, in totaal 120 uur;
- Daarnaast wordt ook uitgegaan van een shovel voor de duur van 20 dagen, in totaal 160 uur.

Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat mobiele werktuigen van minstens Stageklasse IV gebruikt worden. Daarnaast wordt voor deze mobiele werktuigen een vermogensklasse ingeschat van 75-560 kW. In de praktijk is het gangbaar om emissiereducerende technieken (SCR) met AdBlue in te zetten om de emissies van mobiele werktuigen te verlagen. Volgens de TNO-publicatie "Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland" is het gemiddelde AdBlue verbruik tussen den 6-7%[5]. Daarom is aangenomen dat het AdBlue verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt. Het volgende brandstofverbruik is voor de mobiele werktuigen gehanteerd:

- Het brandstofverbruik van de hijskraan is ca. 20 liter per uur[6];
- Het brandstofverbruik van de graafmachine is ca. 20 liter per uur[7];
- Het brandstofverbruik van de vrachtwagen is ca. 8 liter per uur[8];
- Het brandstofverbruik van de shovel is ca. 12 liter per uur[9,10];
- Het brandstofverbruik van de betonmixer is ca. 30 liter per uur[11];
- Het brandstofverbruik van de betonstorter is ca. 20 liter per uur[12].

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van de inzet van de mobiele werktuigen:

[5] Zie https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2021/06/18/eindrapport-data-onderzoek-mobiele-machines-in-nederland/eindrapport+data+onderzoek+mobiele+machines+in+nederland.pdf.
[6] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.
[7] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.
[8] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.
[9] Zie https://plannen.horstaandemaas.nl/NL.IMRO.1507.LTHOUTHUIZERWEG22-BPV1/b_NL.IMRO.1507.LTHOUTHUIZERWEG22-BPV1_tb6.pdf.
[10] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.
[11] Zie https://www.provincie.drenthe.nl/publish/pages/128762/stikstofdepositie_knooppuntemmen.pdf.
[12] Zie https://www.commissiemer.nl/projectdocumenten/00010112.pdf.

Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik [liter/jaar]	AdBlue verbruik [liter/jaar]	Draaiuren/ jaar
Hijskraan	IV	75-560 kW	2400	144	120
Graafmachine	IV	75-560 kW	2720	163	136
Vrachtwagen	IV	75-560 kW	200	12	25
Shovel	IV	75-560 kW	1920	115	160
Betonmixer	IV	75-560 kW	90	5	3
Betonstorter	IV	75-560 kW	1940	116	97

Er is aangenomen dat deze mobiele werktuigen voor de ene helft zullen plaatsvinden tijdens de eerste bouwfase en voor de tweede helft tijdens de tweede bouwfase.

Daarnaast leidt dit tot het volgende aantal verkeersbewegingen:

Voertuig	Hoeveelheid	Aantal bewegingen
Personeelsverkeer (licht)	10 personen/dag voor 30 dagen	600
Vrachtwagens (zwaar)	483 vrachtwagens	966

Er is aangenomen dat deze bewegingen voor de ene helft zullen plaatsvinden tijdens de eerste bouwfase en voor de tweede helft tijdens de tweede bouwfase, voor elk 300 lichte en 483 zware verkeersbewegingen per jaar.

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aerius calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Voor het bouwverkeer is aangenomen dat de voertuigen het plangebied bereiken en verlaten via Koutenveld, Pastoor Savelbergstraat en Wilhelminastraat en afwikkelen op de Prins Hendriklaan, waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Op dit traject is een gemiddelde stagnatie van 10% verondersteld.

<u>Inrichting openbare ruimte</u>

Voor de aanleg en inrichting van de openbare ruimte heeft de initiatiefnemer gegevens aangeleverd over de inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer. In onderstaande tabel is de inzet van mobiele werktuigen weergegeven. Echter is voor de vrachtwagens een stationaire draaitijd van 100% ingeschat, wat niet realistisch is. Daarom is het aantal draaiuren voor de vrachtwagens omgerekend met de aanname dat de vrachtwagens 20% van deze tijd stationair draaien. Voor een initiële inschatting van 120 draaiuren voor een 8*4 vrachtauto en 104 draaiuren voor een 10*6 vrachtauto resulteert dit in 24 draaiuren voor de 8*4 vrachtauto en 21 draaiuren voor de 10*6 vrachtauto. Daarnaast zijn de gegevens die de initiatiefnemer voor de verkeersgeneratie aangeleverd heeft ook weergegeven in draaiuren. Daarom worden deze niet als een aantal verkeersbewegingen, maar als een lijnbron voor mobiele werktuigen ingevoerd. Hierbij is aangenomen dat het personeelsvervoer ca. 5 liter brandstof per uur verbruikt en dat de vrachtwagens ca. 8 liter brandstof per uur verbruiken.

Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat mobiele werktuigen van minstens Stageklasse IV gebruikt worden. Daarnaast wordt voor deze mobiele werktuigen een vermogensklasse ingeschat van 75-560 kW. In de praktijk is het gangbaar om emissiereducerende technieken (SCR) met AdBlue in te zetten om de emissies van mobiele werktuigen te verlagen. Volgens de TNO-publicatie "Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland" is het gemiddelde AdBlue verbruik tussen den 6-7%[13]. Daarom is aangenomen dat het AdBlue verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt. Daarnaast worden de volgende aannames gemaakt over het brandstofverbruik van de mobiele werktuigen:

- Het brandstofverbruik van de mobiele graafmachine is ca. 12 liter per uur[14];
- Het brandstofverbruik van de rupskranen is ca. 20 liter per uur[15];
- Het brandstofverbruik van de laadschop is ca. 12 liter per uur[16,17];
- Het brandstofverbruik van de veeg/zuigauto is ca. 12 liter per uur[18];
- Het brandstofverbruik van de trilplaat/stamper is ca. 1 liter per uur[19];
- Het brandstofverbruik van de kraanauto is ca. 20 liter per uur[20];
- Het brandstofverbruik van de vrachtauto's is ca. 8 liter per uur[21];
- Het brandstofverbruik van de (tandem)wals is ca. 10 liter per uur[22];
- Het brandstofverbruik van de personeelsbusjes is ca. 5 liter per uur.

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van de inzet van de mobiele werktuigen:

---

[13] Zie https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2021/06/18/eindrapport-data-onderzoek-mobiele-machines-in-nederland/eindrapport+data+onderzoek+mobiele+machines+in+nederland.pdf.

[14] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.

[15] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.

[16] Zie https://plannen.horstaandemaas.nl/NL.IMRO.1507.LTHOUTHUIZERWEG22-BPV1/b_NL.IMRO.1507.LTHOUTHUIZERWEG22-BPV1_tb6.pdf.

[17] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.

[18] Gebaseerd op https://www.commissiemer.nl/projectdocumenten/010571_3334_A7_Stikstofdepositie-onderzoek.pdf.

[19] Gebaseerd op https://denoodmechanisatie.nl/product/wacker-neuson-dps-1850hb/.

[20] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.

[21] Gebaseerd op https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-29150/1/bijlage/exb-2019-29150.pdf.

[22] Gebaseerd op https://digitaleplannen.apeldoorn.nl/NL.IMRO.0200.ov1062-vas1/b_NL.IMRO.0200.ov1062-vas1_tb6.pdf.

Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Brandstof-verbruik [liter/jaar]	AdBlue verbruik [liter/jaar]	Draaiuren/ jaar
Mobiele graafmachine	IV	75-560 kW	1920	115	160
Rupskraan 10t	IV	75-560 kW	960	57	48
Rupskraan 20t	IV	75-560 kW	960	57	48
Rupskraan 30t	IV	75-560 kW	1600	96	80
Laadschop 16t	IV	75-560 kW	1056	63	88
Veeg/zuigauto	IV	75-560 kW	384	23	32
Trilplaat/stamper	IV	75-560 kW	88	5	88
Kraanauto	IV	75-560 kW	1840	110	92
*Vrachtauto 8*4*	IV	75-560 kW	192	11	24
*Vrachtauto 10*6*	IV	75-560 kW	168	10	21
(Tandem)wals	IV	75-560 kW	920	55	92
Personeelsbusjes	IV	75-560 kW	590	35	118
Middelzwaar transport	IV	75-560 kW	64	3	8
Zwaar transport	IV	75-560 kW	72	4	9

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aerius calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Voor het bouwverkeer is aangenomen dat de voertuigen het plangebied bereiken en verlaten via Koutenveld, Pastoor Savelbergstraat en Wilhelminastraat en afwikkelen op de Prins Hendriklaan, waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Op dit traject is een gemiddelde stagnatie van 10% verondersteld.

Conclusie

De bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS calculator (versie 2022) per jaar van de realisatiefase en bijgevoegd in bijlage 2 t/m 6. Uit deze berekening kan geconcludeerd worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden voor het eerste en tweede jaar van de realisatiefase (waarin er slechts sloop plaatsvindt), maar dat er wel sprake is van een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar op Natura 2000 gebied 'Brunssummerheide' ten aanzien van het derde, vierde en vijfde jaar van de realisatiefase (waarin de bouwwerkzaamheden plaatsvinden). Rekeningen houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de realisatiefase niet worden uitgesloten.

Gebruiksfase

Het bestemmingsplan voorziet in een afname van commerciële functies, waaronder detailhandel. Daar staat tegenover dat de plancapaciteit van woningbouw met 82 wooneenheden toeneemt. Gezien de woningen gasloos gerealiseerd zullen worden, is er tijdens de gebruiksfase slechts sprake van emissies uit verkeersgeneratie.

Als worst-case benadering is er echter wel gekozen voor een doorrekening van de verkeersgeneratie van de toename van de woningbouwplancapaciteit. Uitgaande van huurappartementen (middensegment) bedraagt de verkeersgeneratie per woning volgens kencijfers van de CROW (Toekomstbestendig parkeren, 2018) maximaal 3,6 verkeersbewegingen per weekdagetmaal. Uitgaande van een toevoeging van 82 woningen, bedraagt het aantal verkeersbewegingen dan ca. 295,2 verkeersbewegingen per etmaal.

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aerius calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Voor het verkeer is aangenomen dat de voertuigen het plangebied bereiken en verlaten via Koutenveld, Pastoor Savelbergstraat en Wilhelminastraat en afwikkelen op de Prins Hendriklaan, waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Op dit traject is een gemiddelde stagnatie van 10% verondersteld.

Conclusies
De bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS calculator (versie 2022) en bijgevoegd in bijlage 7. Uit deze berekening kan geconcludeerd worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Rekeningen houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

Intern salderen
Gezien er in de huidige situatie sprake is van bestaand gebruik van woningen, winkels en kantoren op de planlocatie, welke met de sloopwerkzaamheden beëindigd zal worden, kan er gebruik gemaakt worden van intern salderen. Hierbij wordt een verschilberekening gemaakt tussen de huidige emissies op de locatie, welke jaarlijks zouden blijven optreden als het initiatief niet zou plaatsvinden, en de nieuwe emissies tijdens de realisatie- en gebruiksfase. Wanneer de jaarlijkse emissies tijdens de huidige situatie hoger zijn dan de jaarlijkse emissies tijdens de beoogde realisatie- en gebruiksfase, zal er door het initiatief netto een verbetering optreden in de emissies op de locatie. Er is dan bij een verschilberekening in AERIUS netto geen sprake van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar door het initiatief.

Bepalen referentiesituatie
Een belangrijk aspect, zo niet het belangrijkste aspect, bij intern salderen is het bepalen van de referentiesituatie: het stikstofemissieniveau waartegen het nieuwe emissieniveau mag worden afgezet. Hierbij is het van belang allereerst te bepalen of er sprake is van de plan- danwel projecttoets.

In de Wet Natuurbescherming wordt er onderscheidt gemaakt tussen een project en plan. Binnen de Wnb-wet is een project een handeling die leidt tot mogelijk significant negatieve gevolgen op een Natura 2000-gebied en waarvoor een passende beoordeling opgesteld dient te worden. Hierbij

wordt het project beoordeeld op zijn effecten, het zijnde de specifieke handeling waarvoor een vergunning vereist is, bijvoorbeeld een bouwvergunning. De referentiesituatie die geldt bij een (eventuele) natuurvergunning (een project) bestaat uit:

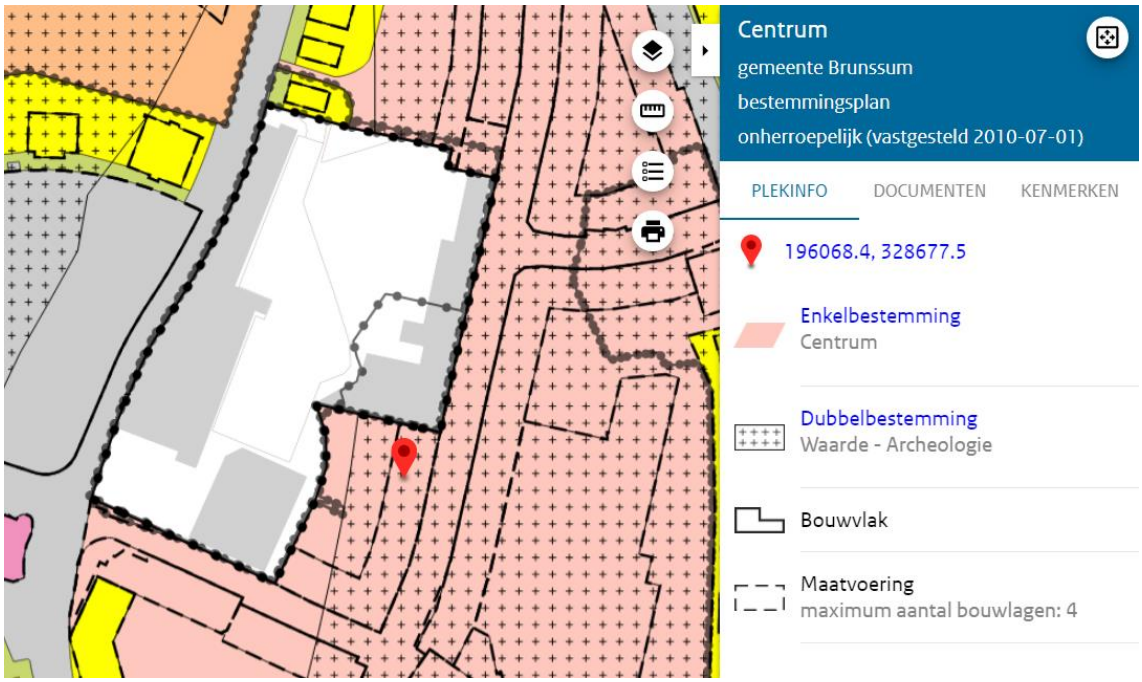
- Een vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb) of diens voorloper (Natuurbeschermingswet 1998, Nbwet);
- Een vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van de Wnb of Nbwet;
- Een toestemming op de Europese referentiedatum. Voor bedrijven geldt dat, als de depositie na de Europese referentiedatum publiekrechtelijk is beperkt (bijvoorbeeld via een latere omgevingsvergunning), dan die lagere depositie als referentiesituatie geldt.

Bij een plan, bijvoorbeeld een bestemmingsplan, is dat anders. Een bestemmingsplan is kaderstellend. Daarbij moeten alle potentiële activiteiten worden beoordeeld die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Dit betreft dus een cumulatieve doorrekening van de effecten. Daarbij moeten ook eventuele binnenplanse mogelijkheden worden meegewogen. Het verschil tussen de plan- en de projecttoets heeft niet alleen gevolgen voor de beoordeling van de effecten, maar ook voor het bepalen van de referentiesituatie. Van belang daarbij is dat er bij een plan (zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan) een andere referentiesituatie geldt dan bij de natuurvergunning. Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling geldt de feitelijke en planologisch legale situatie (ten tijde van de vaststelling van het plan c.q. op een eerder moment dat kan worden gemotiveerd vanuit de beoordeling) als referentiesituatie bij de toetsing van een plan aan de Wet natuurbescherming.

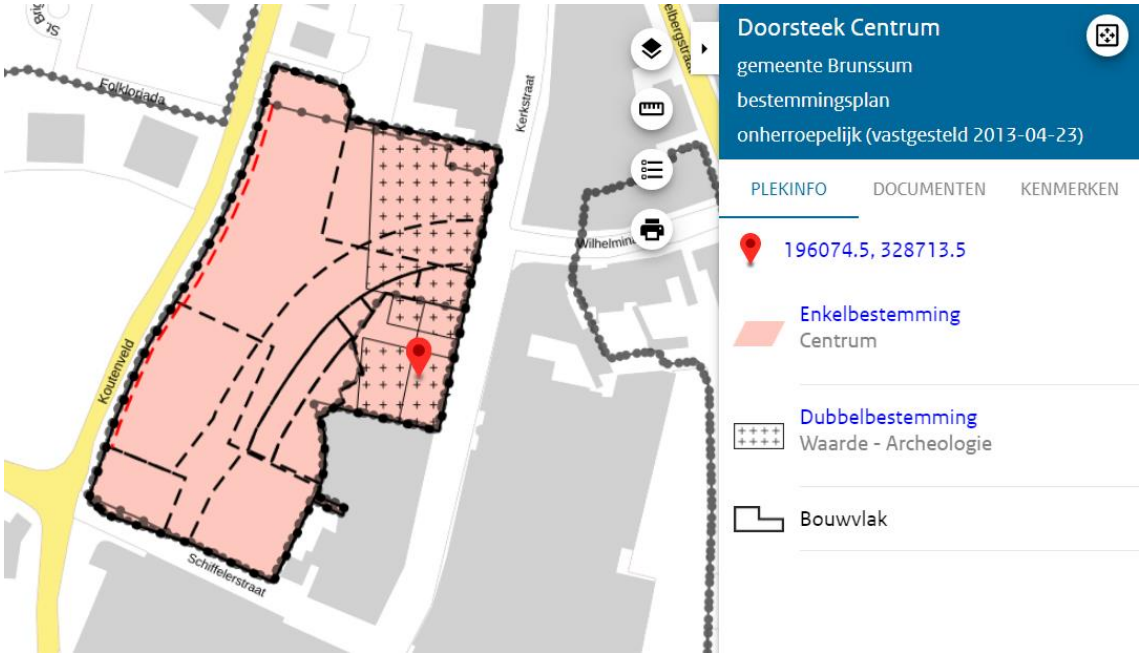
Het besluit waarop deze beoordeling betrekking heeft betreft een bestemmingsplan. Er is daarmee sprake van een plan. In dit geval geldt volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling de feitelijke en planologisch legale situatie (ten tijde van de vaststelling van het plan c.q. op een eerder moment dat kan worden gemotiveerd vanuit de beoordeling) als referentiesituatie bij de toetsing van een plan aan de Wet natuurbescherming.

Voor het plangebied gelden twee vigerende bestemmingsplannen. Voor het zuidelijke gedeelte van het plangebied geldt het bestemmingsplan ‘Centrum’ (vastgesteld op 1 juli 2010). Volgens dit bestemmingsplan geldt op de locatie de enkelbestemming ‘Centrum’ en dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie’. Daarnaast is een bouwvlak met bijbehorende maatvoering van maximaal 4 bouwlagen aangegeven.

Voor het middelste en noordelijke gedeelte van het plangebied geldt het bestemmingsplan ‘Doorsteek Centrum’ (vastgesteld op 23 april 2013). Volgens dit bestemmingsplan geldt op de locatie de enkelbestemming ‘Centrum’ en dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’. Daarnaast is een bouwvlak aangegeven.



Figuur 4. Uitsnede van het vigerend bestemmingsplan 'Centrum'



Figuur 5. Uitsnede van het vigerend bestemmingsplan 'Doorsteek Centrum'

De bestemming 'Centrum' bevat onder andere detailhandel, dienstverlening, wonen op bovenverdiepingen, winkelondersteunende horeca en parkeervoorzieningen. Op basis van deze bestemmingsplannen is de feitelijke en planologisch legale situatie op de locatie de centrumfuncties die ook in de huidige situatie nog aanwezig zijn. Ten aanzien van deze referentiesituatie zijn twee soorten emissies aan de orde: stookemissies en emissies uit verkeersgeneratie.

Stookemissies
In de huidige situatie worden de woningen en kantoor- en winkelpanden op de locatie verwarmd door middel van stookemissies. Gezien de woningen, kantoren en winkels zich in dezelfde panden bevinden, wordt één kengetal aangehouden voor deze stookemissies. Voor kantoren en winkels geldt volgens de factsheet Emissiewaarden AERIUS een emissie van 0,16 kg NOx/m^2/jaar. Met een totaal te slopen oppervlakte van 5494 m^2 leidt dit tot een emissie van ca. 879 kg NOx/jaar.

Verkeer
In de huidige situatie genereren de bestaande woningen, kantoren en winkels ook verkeer. Voor dergelijke centrumfuncties in een binnenstad geldt volgens de CROW-normen een gemiddelde verkeersgeneratie van 35,2 verkeersbewegingen per m^2 per etmaal. Voor een totaal te slopen oppervlakte van 5494 m^2 leidt dit tot een verkeersgeneratie van ca. 1934 verkeersbewegingen per etmaal. Voor deze verkeersgeneratie is aangenomen dat dit verkeer vanaf de parkeerplaats voor 1/3 (ca. 644,6 bewegingen/etmaal) afwikkelt over drie verschillende routes in verschillende richtingen.

Conclusie
De bovenstaande gegevens zijn ingevoerd als referentiesituatie in de AERIUS calculator (versie 2022). Uit verschilberekeningen tussen de referentiefase en zowel elk jaar van de realisatiefase als de gebruiksfase kan geconcludeerd worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De emissies in de huidige situatie zijn dus hoger dan zelfs het jaar met de hoogste emissies (realisatiefase jaar 5, zie bijlage 8). Dit betekent dat het initiatief netto lagere jaarlijkse emissies veroorzaakt dan het voortzetten van het huidige gebruik. Hiermee wordt netto dus door de uitvoering van het initiatief zelfs een winst in stikstofruimte behaald. Rekeningen houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

Conclusies
Het bouwplan leidt in zowel de gebruiksfase als de realisatiefase netto niet tot een toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op nabijgelegen Natura 2000-gebieden wanneer gebruik gemaakt wordt van intern salderen. Hiermee kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten en is er geen vergunning in het kader van de Wnb vereist.

Hopende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Pouderoyen Tonnaer

R.P.E.F. van Meurs

Bijlagenoverzicht

Bijlage 1	Handreiking woningbouw en AERIUS
Bijlage 2	AERIUS berekening realisatiefase jaar 1
Bijlage 3	AERIUS berekening realisatiefase jaar 2
Bijlage 4	AERIUS berekening realisatiefase jaar 3
Bijlage 5	AERIUS berekening realisatiefase jaar 4
Bijlage 6	AERIUS berekening realisatiefase jaar 5
Bijlage 7	AERIUS berekening gebruiksfase
Bijlage 8	AERIUS verschilberekening realisatiefase jaar 5 – intern salderen

Bijlage 1 **Handreiking woningbouw en AERIUS**

Rijksoverheid

Handreiking woningbouw en AERIUS

Deze handreiking is bedoeld voor initiatiefnemers, gemeenten en provincies en helpt u met indicaties en aandachtspunten voor AERIUS-berekeningen om de mogelijke stikstofdepositie van woningbouw in kaart te brengen. De handreiking heeft geen juridische status; bij twijfel kan (formeel) alleen een AERIUS-berekening uitsluitsel bieden.

Voor de woningbouw zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Gasloos (conform het bouwbesluit) en haardloos wonen.
- Ammoniakemissies als gevolg van menselijk gebruik, huisdieren e.d. worden niet aan woningbouw toegerekend en blijven conform het document “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019” buiten beschouwing.

Onder deze aannames is de mogelijke stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase in vrijwel alle omstandigheden dominant. De onderstaande tabel geeft inzicht in het verloop van deze depositie, uitgaande van een gemiddelde situatie en de daarbij behorende afstand. Samengevat: bij maximaal 50 laagbouwwoningen, gebouwd op zandgrond op minimaal 7 km afstand van een Natura 2000-gebied, is de stikstofdepositie onder gemiddelde omstandigheden 0,00 mol/ha/jaar.

Voor projecten met een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar hoeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. In de andere gevallen op kortere afstand van een Natura 2000-gebied en/of voor de bouw van meer woningen waarbij de depositie mogelijk hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, is een AERIUS-berekening nodig om de feitelijke situatie mee te nemen en kan een vergunningplicht aan de orde zijn. Daarbij dient u de aanlegfase én de gebruiksfase in te voeren[1].

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moeten alle aspecten die onlosmakelijk samenhangen met een project - zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase - als één samenhangend project worden beoordeeld en vergund. Daarbij moet het totale woningbouwproject in aanmerking worden genomen; een woningbouwproject op een en dezelfde locatie kan niet worden opgeknipt.

Voor de berekening in AERIUS vult u de volgende zaken in.

1. Aanlegfase met mobiele werktuigen (de belangrijkste factor om deze depositie te verlagen is het gebruik van moderne mobiele werktuigen (Stage IV). Indien noodzakelijk neemt u hier ook het bouwrijp maken van de grond mee.
2. Aanlegfase met transport, en de route van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen -houtskeletbouw en modulair bouwen- kan de depositie lager zijn).
3. Aanlegfase met transport(route) van werknemers (de depositie zal lager zijn bij gezamenlijk transport en elektrisch vervoer).
4. Gebruiksfase, alleen de aantrekkende werking van het verkeer.

[1] Om juridisch zeker te zijn dat het project daadwerkelijk geen depositie in natuurgebieden veroorzaakt is het noodzakelijk ieder initiatief te toetsen in AERIUS.

Indicatieve depositie (mol/ha/jaar) als functie van de afstand tussen de woningen en het natuurgebied								
Aantal woningen	50		100		250		500	
Afstand (km)	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg
1	0,01	0,09	0,02	0,18	0,04	0,44	0,08	0,89
2	0,00	0,03	0,00	0,06	0,01	0,14	0,02	0,28
3	0,00	0,02	0,00	0,03	0,01	0,08	0,01	0,15
4	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,05	0,01	0,10
5	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04	0,01	0,08
6	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,05
7	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
8	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03
10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03

Uitgaande van gasloos bouwen hoeft u dus geen gebruik meer te maken van de in AERIUS Calculator aangeboden planfase, die de emissies van de gebruiksfase berekent bij gebruik van aardgas.

In een aantal gevallen (bijvoorbeeld bij optimalisatie van de hierboven genoemde zaken) kan de gebruiksfase relevant zijn. Deze wordt bepaald door de aantrekkende werking van het verkeer. Dit geldt alleen als de afstand tot een Natura 2000-gebied minder dan 5 km is.

Hierbij wordt uitgegaan van de volgende kentallen.
- Emissie woning tijdens gebruiksfase: geen.
- Emissie uit verkeer tijdens gebruiksfase: 0,27 kg NOx per woning.
- Emissie uit de aanlegfase (mobiele werktuigen en transportbewegingen) 3 kg NOx per woning.

Voor het in beeld brengen van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanleg- of gebruiksfase van woningen kunnen meer kentallen, berekeningen, aannames of handreikingen behulpzaam zijn.

Hieronder worden in dat verband enkele rapporten genoemd.
- CROW-publicatie 318 Toekomstigbestendig parkeren (https://www.crow.nl/over-crow/nieuws/2018/december/toekomstbestendig-parkeren)
- Rapport van bureau Waardenburg; Woningbouw en Natura2000 https://www.stikstof.info/vuistregels_woningbouw
- Rapport van bureau Sweco; Stikstofdepositie en woningbouwontwikkeling https://www.neprom.nl/SiteAssets/Lists/Nieuws/BO/Sweco-rapport%20Stikstofdepositie%20en%20woning-bouwontwikkeling.pdf
- Rapport van RIVM; diverse Methoderapporten Emissieregistratie

Colofon

Dit is een publicatie van: Rijksoverheid
Januari 2020 | 20400607

Bijlage 2 AERIUS berekening realisatiefase jaar 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	St. Stevenskerkhof 2, 6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Notitie beoordeling stikstof
Toelichting	AERIUS berekening Victoriapark realisatie jaar 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RbNSkB9E89nJ
Datum berekening	08 november 2023, 11:07
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Jaar 1 - sloop 61-61D - Beoogd	2023	0,1 kg/j	3,3 kg/j

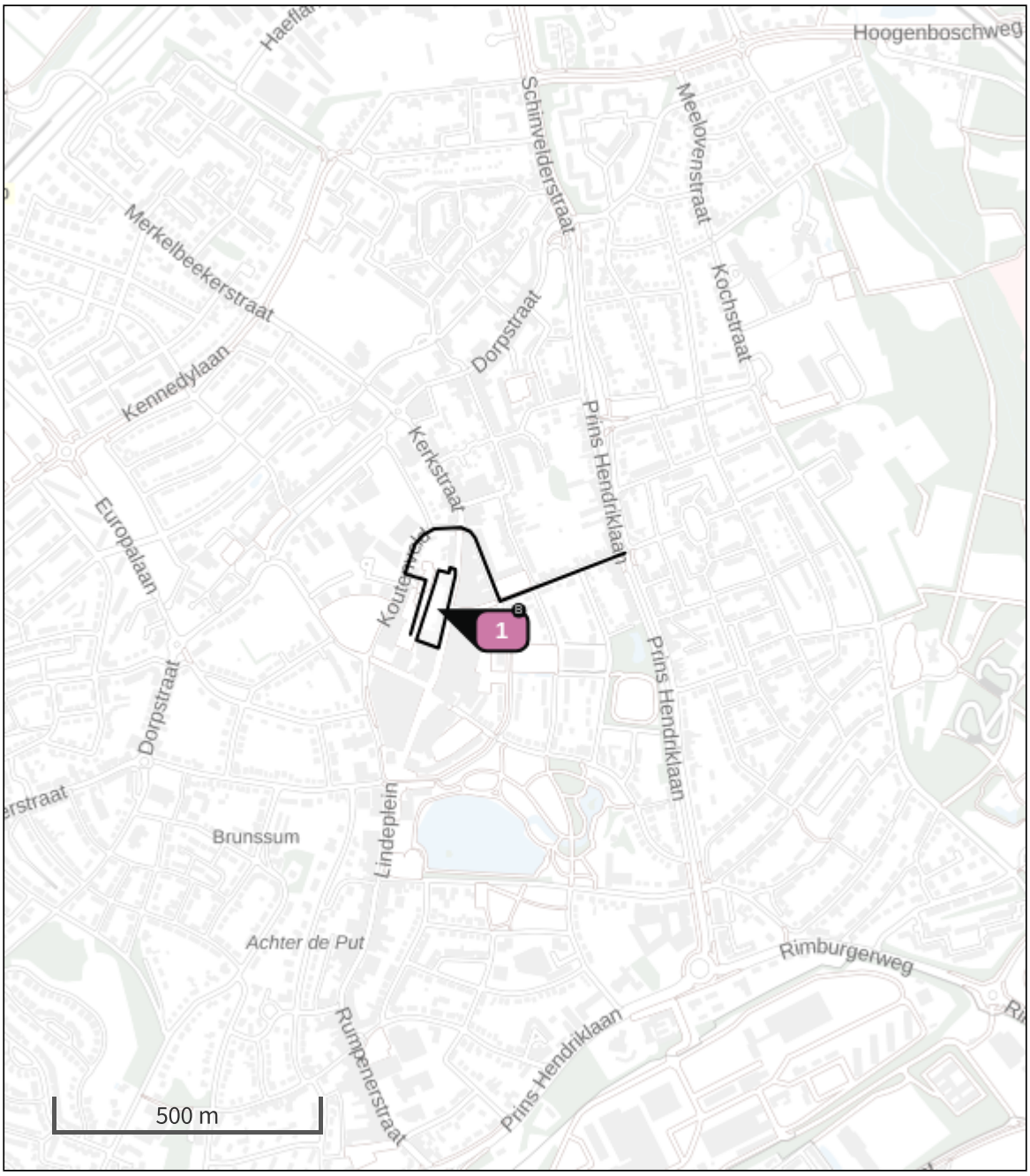
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Jaar 1 - sloop 61-61D - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Jaar 1 - sloop 61-61D (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sloop mobiele werktuigen	99,8 g/j	2,9 kg/j
Verkeersnetwerk	8,1 g/j	0,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 1 - sloop 61-61D" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
12	Schaagbachtal (23 km)	X:208681 Y:348834	-
11	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (22 km)	X:218363 Y:329848	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:179799 Y:341606	-
8	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:179716 Y:341763	-
6	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175601 Y:326552	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:174935 Y:331609	-
13	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172887 Y:320715	-
4	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (15 km)	X:181592 Y:334349	-
1	Teverener Heide (3 km)	X:199126 Y:328874	-
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (9 km)	X:203727 Y:323968	-
14	Münsterbachtal, Münsterbusch (25 km)	X:212390 Y:310231	-
15	Brander Wald (25 km)	X:211407 Y:309241	-
9	Voerstreek (21 km)	X:189495 Y:308519	-
16	Montagne Saint-Pierre (25 km)	X:176429 Y:313580	-
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (13 km)	X:204475 Y:319253	-
5	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (21 km)	X:195452 Y:308207	-

Jaar 1 - sloop 61-61D, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop mobiele werktuigen	NO_x	2,9 kg/j
		NH_3	99,8 g/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68		
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	384 l/j	32 u/j	23 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	92,2 g/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j	4 u/j	1 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	7,7 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Sloopverkeer				NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:196155,33 Y:328878,5	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	726,58 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	142,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 **AERIUS berekening realisatiefase jaar 2**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	St. Stevenskerkhof 2, 6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Notitie beoordeling stikstof
Toelichting	AERIUS berekening Victoriapark realisatie jaar 2

Berekening

AERIUS kenmerk	RY3wD7kP47zC
Datum berekening	08 november 2023, 11:13
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Jaar 2 - sloop 59-63 - Beoogd	2024	53,2 g/j	2,1 kg/j

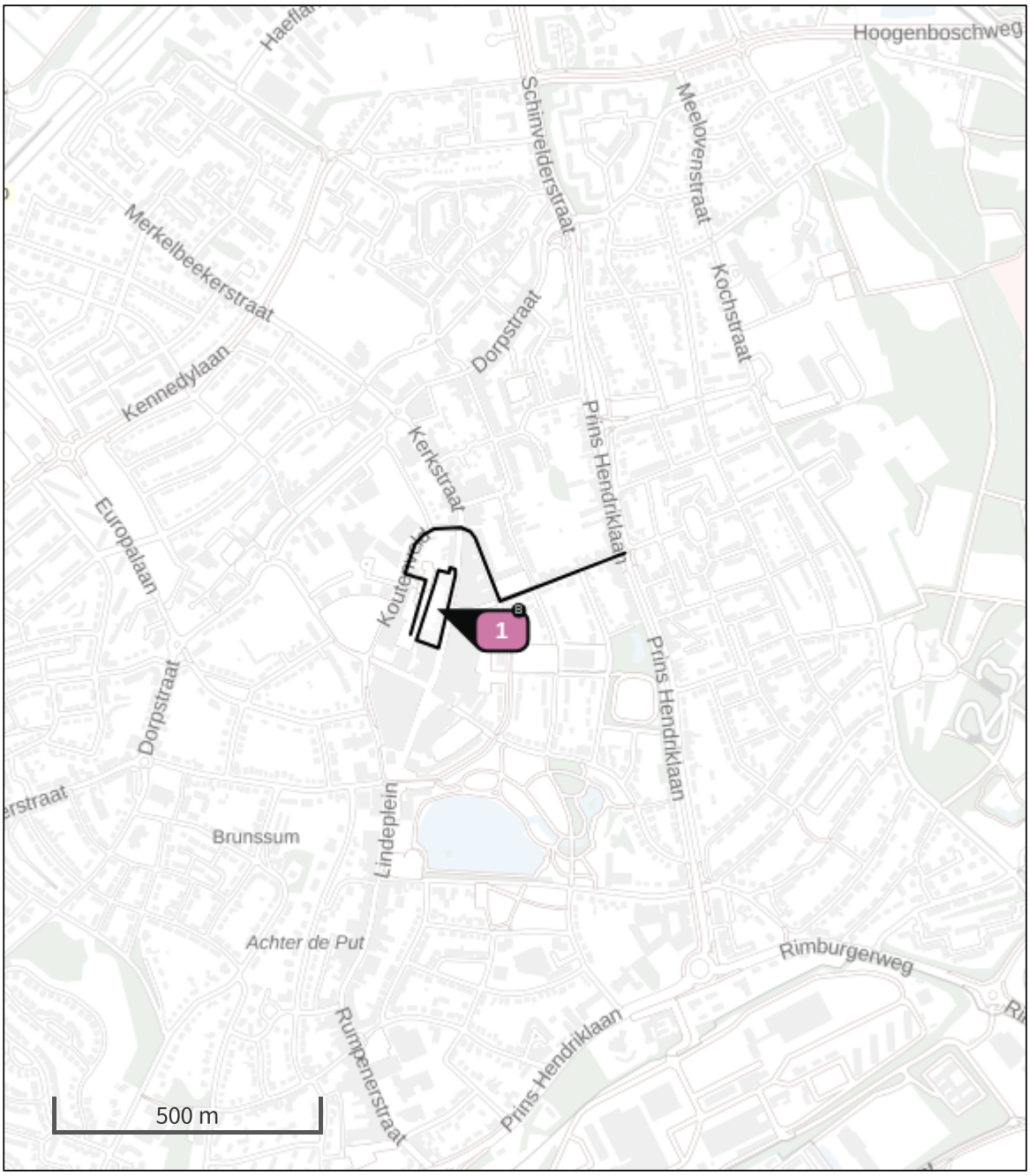
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Jaar 2 - sloop 59-63 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Jaar 2 - sloop 59-63 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sloop mobiele werktuigen	49,9 g/j	1,9 kg/j
Verkeersnetwerk	3,3 g/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 2 - sloop 59-63" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
12	Schaagbachtal (23 km)	X:208681 Y:348834	-
11	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (22 km)	X:218363 Y:329848	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:179799 Y:341606	-
8	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:179716 Y:341763	-
6	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175601 Y:326552	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:174935 Y:331609	-
13	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172887 Y:320715	-
4	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (15 km)	X:181592 Y:334349	-
1	Teverener Heide (3 km)	X:199126 Y:328874	-
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (9 km)	X:203727 Y:323968	-
14	Münsterbachtal, Münsterbusch (25 km)	X:212390 Y:310231	-
15	Brander Wald (25 km)	X:211407 Y:309241	-
9	Voerstreek (21 km)	X:189495 Y:308519	-
16	Montagne Saint-Pierre (25 km)	X:176429 Y:313580	-
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (13 km)	X:204475 Y:319253	-
5	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (21 km)	X:195452 Y:308207	-

Jaar 2 - sloop 59-63, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop mobiele werktuigen	NO_x	1,9 kg/j
		NH_3	49,9 g/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68		
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	16 u/j	11 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	46,1 g/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	3,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Sloopverkeer				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:196155,33 Y:328878,5	Type scherm	-	-	NO_2	53,2 g/j
Lengte	726,58 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4 AERIUS berekening realisatiefase jaar 3

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	St. Stevenskerkhof 2, 6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Notitie beoordeling stikstof
Toelichting	AERIUS berekening Victoriapark realisatie jaar 3

Berekening

AERIUS kenmerk	RhroazQfoH2E
Datum berekening	08 november 2023, 11:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Jaar 3 - sloop 65-75, bouw 26 woningen en parkeren deel 1 - Beoogd	2025	1,2 kg/j	98,5 kg/j

Resultaten

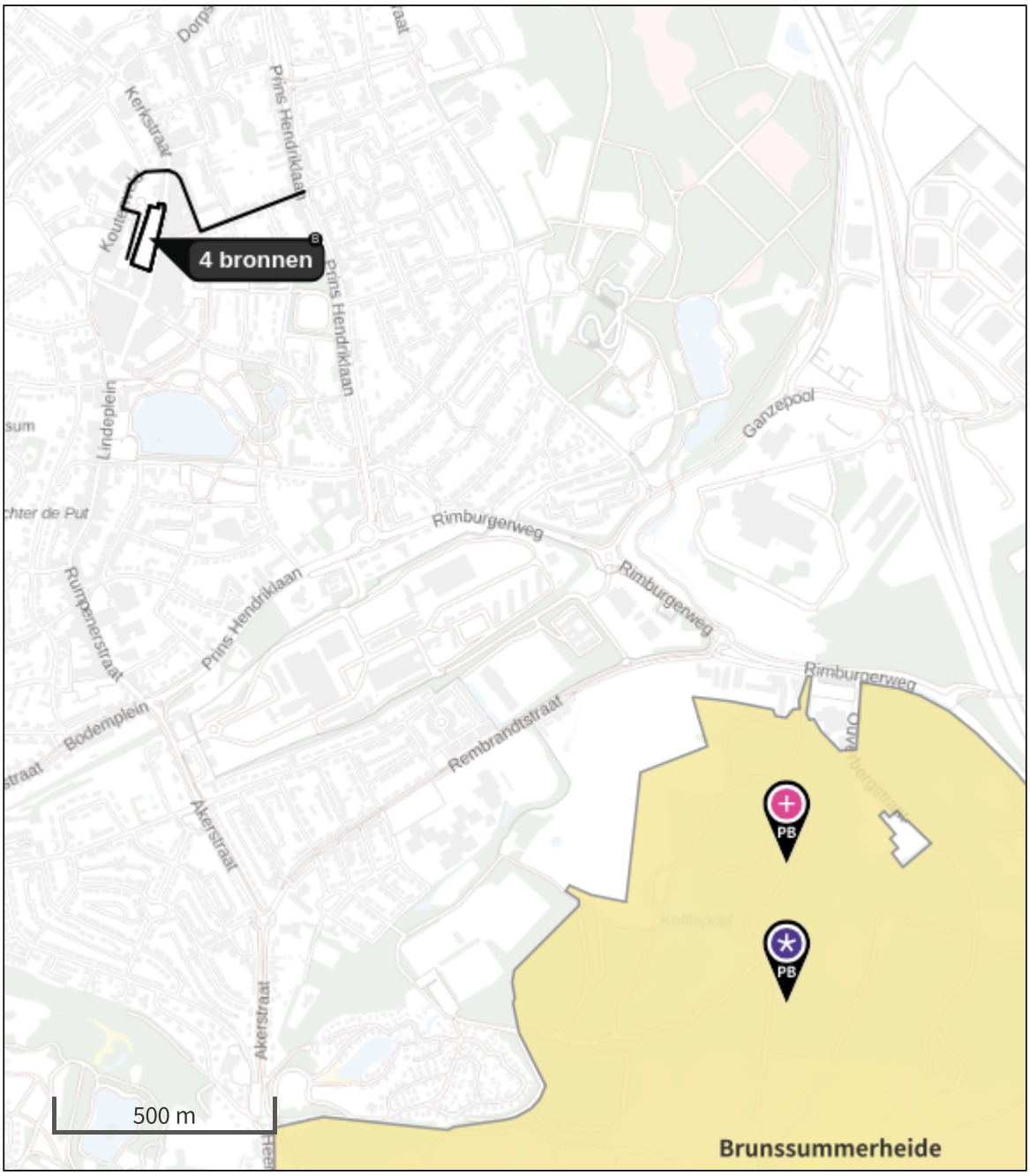
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Jaar 3 - sloop 65-75, bouw 26 woningen en parkeren deel 1 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	869515	Brunssummerheide

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	8,99 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	0,00 mol/ha/j

Jaar 3 - sloop 65-75, bouw 26 woningen en parkeren deel 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sloop mobiele werktuigen	0,1 kg/j	3,6 kg/j
3 Anders... | Anders... | Bouw 26 appartementen	-	52,0 kg/j
4 Anders... | Anders... | Bouw centrumfuncties	-	15,0 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw parkeergarage	1,1 kg/j	27,4 kg/j
Verkeersnetwerk	9,9 g/j	0,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 3 - sloop 65-75, bouw 26 woningen en parkeren deel 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8,99	2.110,58	8,99	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Brunssummerheide (155)	8,99	2.110,58	8,99	0,01	0,00	0,00

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Teverener Heide (3 km)	X:199126 Y:328874	0,01
12	Schaagbachtal (23 km)	X:208681 Y:348834	-
11	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (22 km)	X:218363 Y:329848	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:179799 Y:341606	-
8	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:179716 Y:341763	-
6	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175601 Y:326552	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:174935 Y:331609	-
13	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172887 Y:320715	-
4	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (15 km)	X:181592 Y:334349	-
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (9 km)	X:203727 Y:323968	-
14	Münsterbachtal, Münsterbusch (25 km)	X:212390 Y:310231	-
15	Brander Wald (25 km)	X:211407 Y:309241	-
9	Voerstreek (21 km)	X:189495 Y:308519	-
16	Montagne Saint-Pierre (25 km)	X:176429 Y:313580	-
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (13 km)	X:204475 Y:319253	-
5	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (21 km)	X:195452 Y:308207	-

Jaar 3 - sloop 65-75, bouw 26 woningen en parkeren deel 1, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop mobiele werktuigen	NO_x	3,6 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68		
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	480 l/j	40 u/j	28 l/j	NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	5 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Sloopverkeer				NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:196155,33 Y:328878,5	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	726,58 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	176,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Bouw 26 appartementen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	52,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Bouw centrumfuncties	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	15,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw parkeergarage	NO_x	27,4 kg/j
		NH_3	1,1 kg/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68		
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	60 u/j	72 l/j	NO_x	6,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1360 l/j	68 u/j	81 l/j	NO_x	8,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j	13 u/j	6 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	24,0 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	80 u/j	57 l/j	NO_x	5,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	45 l/j	2 u/j	2 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	10,8 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	970 l/j	49 u/j	58 l/j	NO_x	5,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 5 AERIUS berekening realisatiefase jaar 4

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	St. Stevenskerkhof 2, 6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Notitie beoordeling stikstof
Toelichting	AERIUS berekening Victoriapark realisatie jaar 4

Berekening

AERIUS kenmerk	RdihSPvWsLbW
Datum berekening	08 november 2023, 11:43
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Jaar 4 - sloop 76-91, bouw 26 woningen en parkeren deel 2 - Beoogd	2026	1,2 kg/j	97,6 kg/j

Resultaten

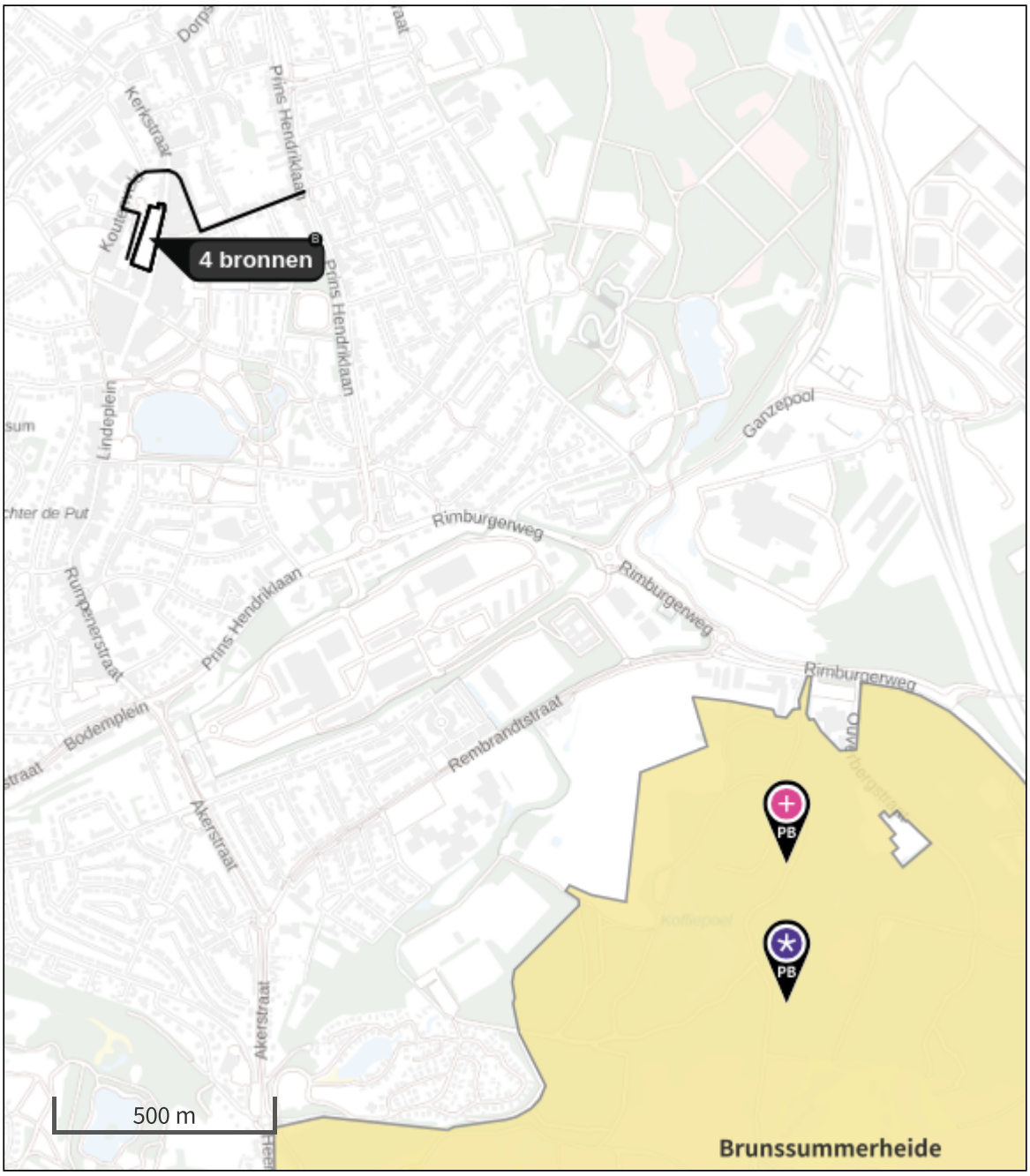
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Jaar 4 - sloop 76-91, bouw 26 woningen en parkeren deel 2 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	869515	Brunssummerheide

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	8,91 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	0,00 mol/ha/j

Jaar 4 - sloop 76-91, bouw 26 woningen en parkeren deel 2 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sloop mobiele werktuigen	99,8 g/j	2,9 kg/j
3	Anders... | Anders... | Bouw 26 appartementen	-	52,0 kg/j
4	Anders... | Anders... | Bouw centrumfuncties	-	15,0 kg/j
5	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw parkeergarage	1,1 kg/j	27,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	7,0 g/j	0,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 4 - sloop 76-91, bouw 26 woningen en parkeren deel 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8,91	2.110,58	8,91	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Brunssummerheide (155)	8,91	2.110,58	8,91	0,01	0,00	0,00

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Teverener Heide (3 km)	X:199126 Y:328874	0,01
12	Schaagbachtal (23 km)	X:208681 Y:348834	-
11	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (22 km)	X:218363 Y:329848	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:179799 Y:341606	-
8	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:179716 Y:341763	-
6	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175601 Y:326552	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:174935 Y:331609	-
13	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172887 Y:320715	-
4	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (15 km)	X:181592 Y:334349	-
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (9 km)	X:203727 Y:323968	-
14	Münsterbachtal, Münsterbusch (25 km)	X:212390 Y:310231	-
15	Brander Wald (25 km)	X:211407 Y:309241	-
9	Voerstreek (21 km)	X:189495 Y:308519	-
16	Montagne Saint-Pierre (25 km)	X:176429 Y:313580	-
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (13 km)	X:204475 Y:319253	-
5	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (21 km)	X:195452 Y:308207	-

Jaar 4 - sloop 76-91, bouw 26 woningen en parkeren deel 2, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop mobiele werktuigen	NO_x	2,9 kg/j
		NH_3	99,8 g/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68		
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	384 l/j	32 u/j	23 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	92,2 g/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j	4 u/j	1 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	7,7 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Sloopverkeer				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:196155,33 Y:328878,5	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	726,58 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	124,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Bouw 26 appartementen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	52,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Bouw centrumfuncties	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	15,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw parkeergarage	NO_x	27,4 kg/j
		NH_3	1,1 kg/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68		
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	60 u/j	72 l/j	NO_x	6,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1360 l/j	68 u/j	81 l/j	NO_x	8,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j	13 u/j	6 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	24,0 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	80 u/j	57 l/j	NO_x	5,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	45 l/j	2 u/j	2 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	10,8 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	970 l/j	49 u/j	58 l/j	NO_x	5,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 6 AERIUS berekening realisatiefase jaar 5

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	St. Stevenskerkhof 2, 6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Notitie beoordeling stikstof
Toelichting	AERIUS berekening Victoriapark realisatie jaar 5

Berekening

AERIUS kenmerk	RWktBwYfCdnK
Datum berekening	08 november 2023, 11:44
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte - Beoogd	2027	2,6 kg/j	142,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte - Beoogd	0,01 mol/ha/j	869515	Brunssummerheide
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	40,52 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	0,00 mol/ha/j		

Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Bouw woningen	-	60,0 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw openbare ruimte	2,4 kg/j	59,8 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw openbare ruimte	0,2 kg/j	5,3 kg/j
4 Anders... | Anders... | Bouw centrumfuncties	-	17,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	40,52	2.132,15	40,52	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Brunssummerheide (155)	40,52	2.132,15	40,52	0,01	0,00	0,00

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Teverener Heide (3 km)	X:199126 Y:328874	0,01
12	Schaagbachtal (23 km)	X:208681 Y:348834	-
11	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (22 km)	X:218363 Y:329848	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:179799 Y:341606	-
8	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:179716 Y:341763	-
6	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175601 Y:326552	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:174935 Y:331609	-
13	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172887 Y:320715	-
4	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (15 km)	X:181592 Y:334349	-
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (9 km)	X:203727 Y:323968	-
14	Münsterbachtal, Münsterbusch (25 km)	X:212390 Y:310231	-
15	Brander Wald (25 km)	X:211407 Y:309241	-
9	Voerstreek (21 km)	X:189495 Y:308519	-
16	Montagne Saint-Pierre (25 km)	X:176429 Y:313580	-
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (13 km)	X:204475 Y:319253	-
5	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (21 km)	X:195452 Y:308207	-

Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Bouw woningen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	60,0 kg/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw openbare ruimte	NO_x	59,8 kg/j
		NH_3	2,4 kg/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68		
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1920 l/j	160 u/j	115 l/j	NO_x	11,3 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Rupskraan 10t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	48 u/j	57 l/j	NO_x	5,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Rupskraan 20t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	48 u/j	57 l/j	NO_x	5,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Rupskraan 30t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	96 l/j	NO_x	9,0 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Laadschop 16t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1056 l/j	88 u/j	63 l/j	NO_x	6,3 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Veeg/zuigauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	384 l/j	32 u/j	23 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	92,2 g/j
Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	88 l/j	88 u/j	5 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	21,1 g/j
Kraanauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1840 l/j	92 u/j	110 l/j	NO_x	10,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Vrachtauto 8*4	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	24 u/j	11 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	46,1 g/j
Vrachtauto 10*6	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	168 l/j	21 u/j	10 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	40,3 g/j
(Tandem)wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	920 l/j	92 u/j	55 l/j	NO_x	5,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw openbare ruimte	NO_x	5,3 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:196155,33 Y:328878,5		
Lengte	726,58 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Personeelsbusjes	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	590 l/j	118 u/j	35 l/j	NO_x	4,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Middelzwaar transport	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	64 l/j	8 u/j	3 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	15,4 g/j
Zwaar transport	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	72 l/j	9 u/j	4 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	17,3 g/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Bouw centrumfuncties	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	17,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 7 AERIUS berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	St. Stevenskerkhof 2, 6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Notitie beoordeling stikstof
Toelichting	AERIUS berekening Victoriapark gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RtNmdVQkJRZA
Datum berekening	08 november 2023, 11:45
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2028	0,7 kg/j	19,0 kg/j

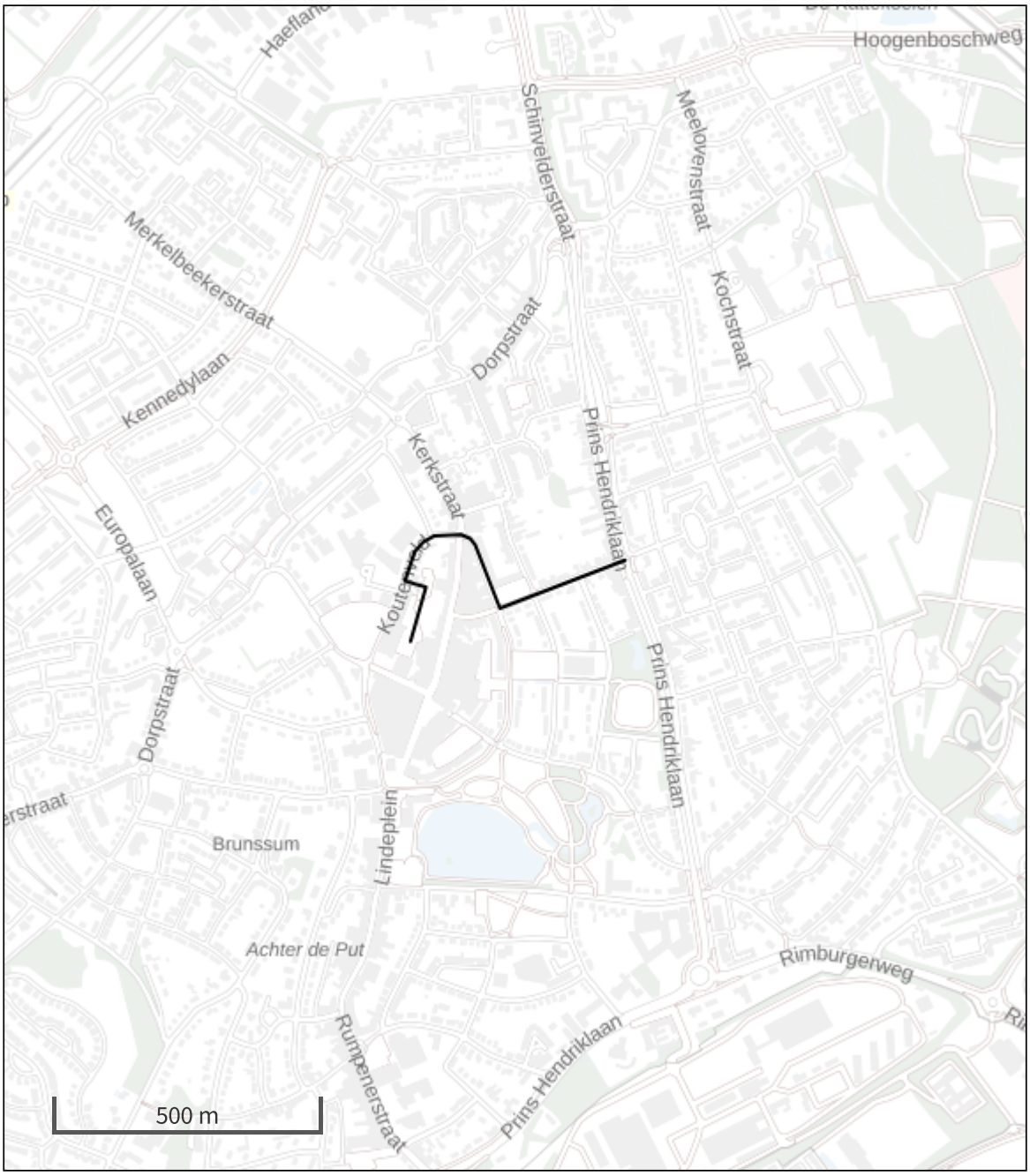
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	19,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
12	Schaagbachtal (23 km)	X:208681 Y:348834	-
11	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (22 km)	X:218363 Y:329848	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:179799 Y:341606	-
8	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:179716 Y:341763	-
6	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175601 Y:326552	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:174935 Y:331609	-
13	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172887 Y:320715	-
4	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (15 km)	X:181592 Y:334349	-
1	Teverener Heide (3 km)	X:199126 Y:328874	-
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (9 km)	X:203727 Y:323968	-
14	Münsterbachtal, Münsterbusch (25 km)	X:212390 Y:310231	-
15	Brander Wald (25 km)	X:211407 Y:309241	-
9	Voerstreek (21 km)	X:189495 Y:308519	-
16	Montagne Saint-Pierre (25 km)	X:176429 Y:313580	-
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (13 km)	X:204475 Y:319253	-
5	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (21 km)	X:195452 Y:308207	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer				NO_x	19,0 kg/j
Locatie	X:196155,33 Y:328878,5	Type scherm	-	-	NO_2	2,4 kg/j
Lengte	726,58 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	295,2 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 7 AERIUS verschilberekening realisatiefase jaar 5 – intern salderen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pouderoyen Tonnaer
Inrichtingslocatie	St. Stevenskerkhof 2, 6511VZ Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Notitie beoordeling stikstof
Toelichting	AERIUS berekening Victoriapark incl. referentie

Berekening

AERIUS kenmerk	RoXp6tjn9ZJa
Datum berekening	08 november 2023, 12:18
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	7,0 kg/j	1.066,4 kg/j
Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte - Beoogd	2027	2,6 kg/j	142,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,09 mol/ha/j	869515	Brunssummerheide
Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte - Beoogd	0,01 mol/ha/j	869515	Brunssummerheide
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	588,69 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,07 mol/ha/j		

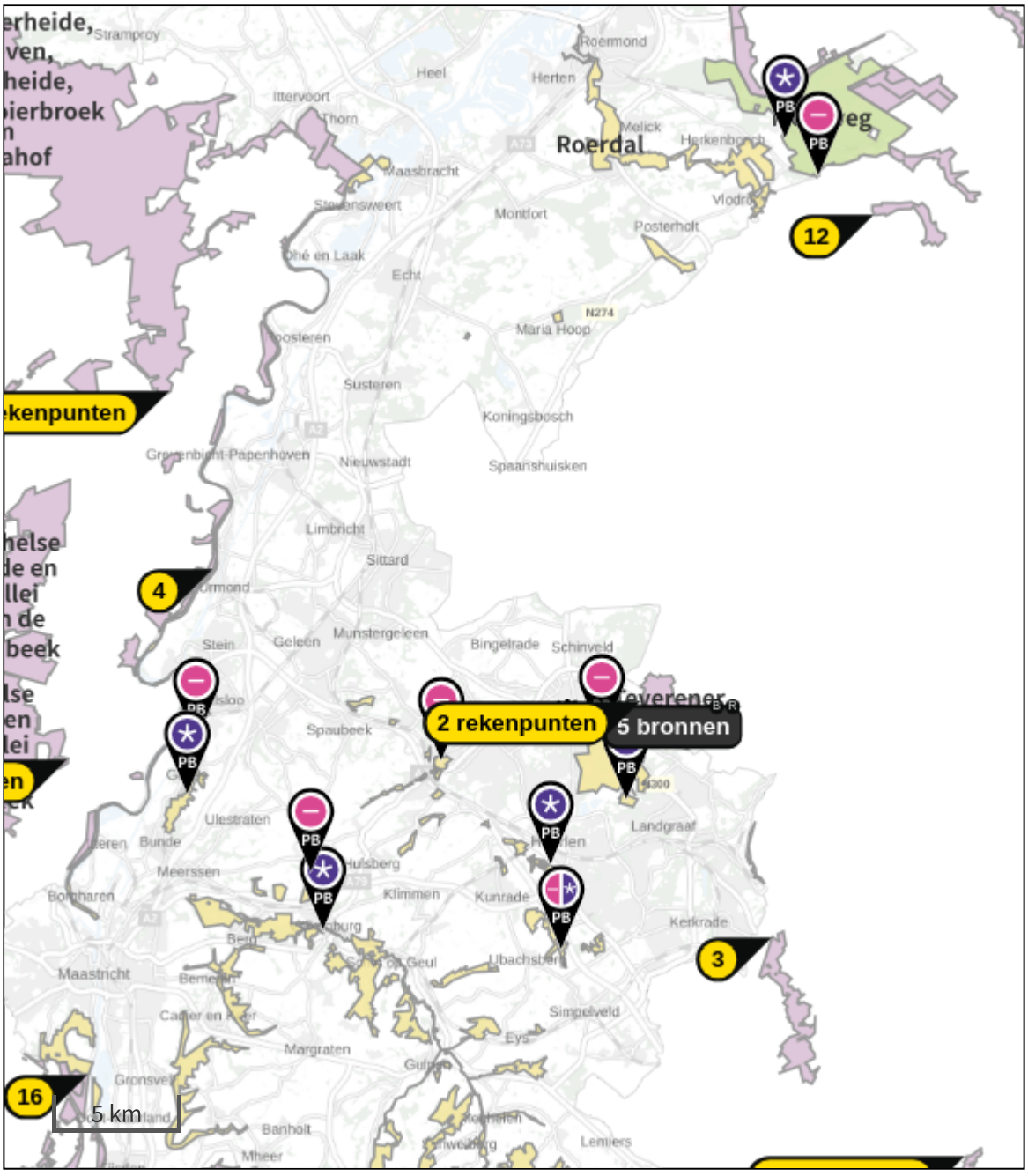
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Stookemissies	-	879,0 kg/j
Verkeersnetwerk	7,0 kg/j	187,4 kg/j

Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Bouw woningen	-	60,0 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw openbare ruimte	2,4 kg/j	59,8 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw openbare ruimte	0,2 kg/j	5,3 kg/j
4 Anders... | Anders... | Bouw centrumfuncties	-	17,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	588,69	2.564,92	0,00	0,00	588,69	0,07

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Geuldal (157)	176,59	2.311,33	0,00	0,00	176,59	0,01
Brunssummerheide (155)	166,33	2.411,00	0,00	0,00	166,33	0,07
Meinweg (149)	141,54	2.288,02	0,00	0,00	141,54	0,01
Geleenbeekdal (154)	92,81	2.564,92	0,00	0,00	92,81	0,02
Kunderberg (158)	7,54	1.910,23	0,00	0,00	7,54	0,01
Bunder- en Elslooërbos (153)	3,87	2.194,65	0,00	0,00	3,87	0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (13 km)	X:204475 Y:319253	-
4	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (15 km)	X:181592 Y:334349	-
5	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (21 km)	X:195452 Y:308207	-
6	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175601 Y:326552	-
7	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:179799 Y:341606	-
8	Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (21 km)	X:179716 Y:341763	-
9	Voerstreek (21 km)	X:189495 Y:308519	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:174935 Y:331609	-
13	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172887 Y:320715	-
14	Münsterbachtal, Münsterbusch (25 km)	X:212390 Y:310231	-
15	Brander Wald (25 km)	X:211407 Y:309241	-
16	Montagne Saint-Pierre (25 km)	X:176429 Y:313580	-
11	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (22 km)	X:218363 Y:329848	-0,01
12	Schaagbachtal (23 km)	X:208681 Y:348834	-0,01
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (9 km)	X:203727 Y:323968	-0,01
1	Teverener Heide (3 km)	X:199126 Y:328874	-0,04

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	61,8 kg/j
Locatie	X:196115,88 Y:328918,21	Type scherm	-	-	NO_2	9,3 kg/j
Lengte	851,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	644,6 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	43,1 kg/j
Locatie	X:195810,03 Y:328811,74	Type scherm	-	-	NO_2	6,5 kg/j
Lengte	593,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	644,6 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO_x	82,6 kg/j
Locatie	X:196006,94 Y:328249,35	Type scherm	-	-	NO_2	12,4 kg/j
Lengte	1.137,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	644,6 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Stookemissies	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	879,0 kg/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Warmteinhoud	0,014 MW		
		Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Jaar 5 - bouw 30 woningen en openbare ruimte, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Bouw woningen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	60,0 kg/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw openbare ruimte	NO_x	59,8 kg/j
		NH_3	2,4 kg/j
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68		
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1920 l/j	160 u/j	115 l/j	NO_x	11,3 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Rupskraan 10t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	48 u/j	57 l/j	NO_x	5,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Rupskraan 20t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	48 u/j	57 l/j	NO_x	5,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Rupskraan 30t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	96 l/j	NO_x	9,0 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Laadschop 16t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1056 l/j	88 u/j	63 l/j	NO_x	6,3 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Veeg/zuigauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	384 l/j	32 u/j	23 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	92,2 g/j
Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	88 l/j	88 u/j	5 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	21,1 g/j
Kraanauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1840 l/j	92 u/j	110 l/j	NO_x	10,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Vrachtauto 8*4	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	24 u/j	11 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	46,1 g/j
Vrachtauto 10*6	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	168 l/j	21 u/j	10 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	40,3 g/j
(Tandem)wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	920 l/j	92 u/j	55 l/j	NO_x	5,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw openbare ruimte	NO_x	5,3 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:196155,33 Y:328878,5		
Lengte	726,58 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Personeelsbusjes	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	590 l/j	118 u/j	35 l/j	NO_x	4,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Middelzwaar transport	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	64 l/j	8 u/j	3 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	15,4 g/j
Zwaar transport	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	72 l/j	9 u/j	4 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	17,3 g/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Bouw centrumfuncties	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	17,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:196075,53 Y:328764,68	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 7 Verkennend onderzoek natuurwaarden

plan:	Actualisatie verkennend natuurwaardenonderzoek voor:
	Doorsteek Centrum - Brunssum
opdrachtgever:	Gemeente Brunssum
datum	10 november 2021
projectnummer:	NL BR-402.003

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Doorsteek Centrum – Brunssum

Actualisatie verkennend natuurwaardenonderzoek

projectnummer: NL BR-402.003

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
lid van Netwerk Groene Bureaus

ir. M.A. Blaas
projectleider
adviseur ecologie

drs. G.M.T Peeters
bioloog

Maastricht, 10 november 2021

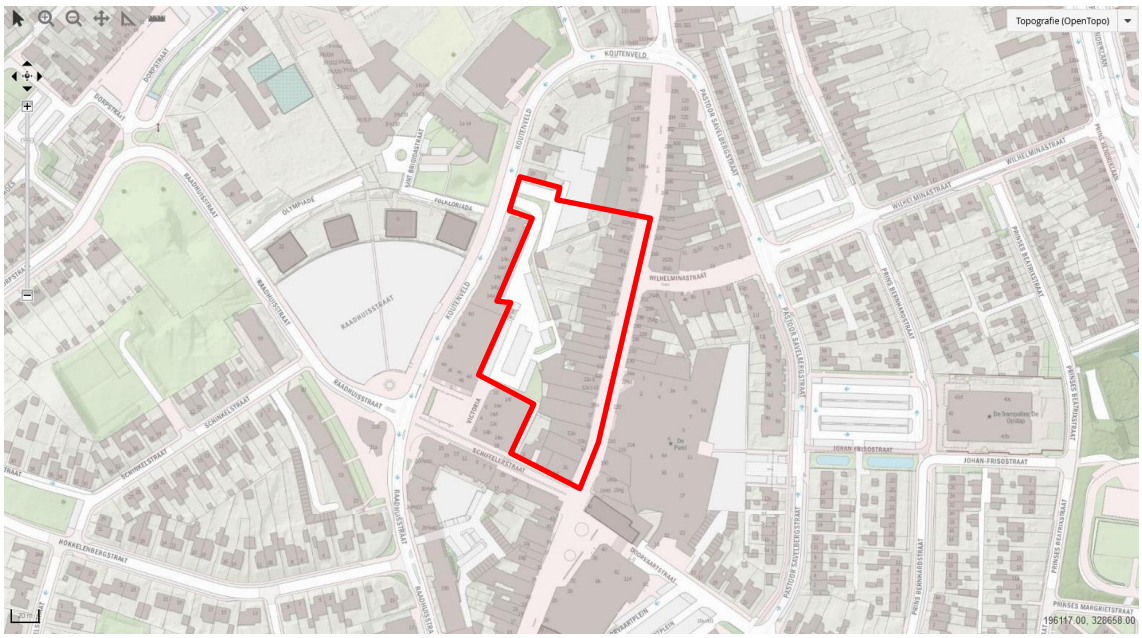
Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3
1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Opzet van de rapportage 5
1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep 5
1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied 6
2 Methode 9
3 Natuurwaarden 10
3.1 Flora 10
3.2 Fauna 11
3.3 Conclusies op basis van veld- en literatuuronderzoek 14
4 Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming 15
4.1 Zoogdieren - vleermuizen 15
4.2 Zoogdieren - Steenmarter 15
4.3 Vogels zonder jaarrond beschermd nest 16
4.4 Vogels met jaarrond beschermd nest 16
5 Maatregelen, vervolgtraject en conclusie 17
5.1 Maatregelen en vervolgtraject 17
5.2 Afweging realiseerbaarheid voorgenomen ingreep 18
Literatuurlijst 19
Bijlage 1: Wet natuurbescherming 20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding
Gemeente Brunssum is voornemens haar plannen voor de herontwikkeling van het centrum voort te zetten. Onderdeel daarvan is renovatie en sloop van enkele panden met inbegrip van herontwikkeling van de tuinen. In het gebied komen mogelijk (gebouw bewonende) wettelijk beschermde natuurwaarden voor. In respectievelijk 2014 en 2017 is voor een deel van het gebied reeds een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Bij het vleermuisonderzoek uit 2017 zijn weliswaar geen verblijfplaatsen aangetroffen, dat wil niet zeggen dat de situatie nu nog hetzelfde is. Daarnaast zijn de onderzoeksdata voor het huidige te doorlopen proces verouderd. Om die reden heeft bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp in opdracht van gemeente Brunssum een actualiserend verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Voorliggende rapportage is hiervan het resultaat. Het onderzoeksgebied is afgebeeld in figuur 1.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (rood omlijnd) midden in het centrum van Brunssum.

Doelstelling
Voorliggend onderzoeksrapport heeft tot doel invulling te geven aan de vanuit wetgeving gestelde verplichting onderzoek te verrichten naar de mogelijke effecten van de voorgestane ingreep op beschermde natuurwaarden. Op basis van een globale effectbeoordeling wordt ook nagegaan in hoeverre de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1) en dan specifiek H3 'Soorten' de voorgenomen ingreep in de weg staat. Tevens worden algemene aanbevelingen gedaan voor de uitvoering van de werkzaamheden conform de geldende kaders vanuit natuurbescherming.

1.2 Opzet van de rapportage

In de navolgende paragrafen wordt allereerst ingegaan op de voorgenomen ingreep en op de huidige verschijningsvorm van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 "Methode" beschrijft de ten behoeve van dit onderzoek aangewende onderzoeksmethodiek. In hoofdstuk 3 "Natuurwaarden" worden de bevindingen uit de diverse onderzoeken weergegeven. Hoofdstuk 4 "Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming" beschrijft de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op de (mogelijk) in het onderzoeksgebied aanwezige beschermde natuurwaarden. In hoofdstuk 5 "Maatregelen, vervolgtraject en conclusie" zijn de geconstateerde effecten vertaald in te nemen maatregelen en zo nodig een te doorlopen vervolgtraject. Dit hoofdstuk sluit af met de constatering of de voorgenomen ingreep opweegt tegen de aanwezige natuurwaarden en de te doorlopen procedure om de ingreep mogelijk te maken.

1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep

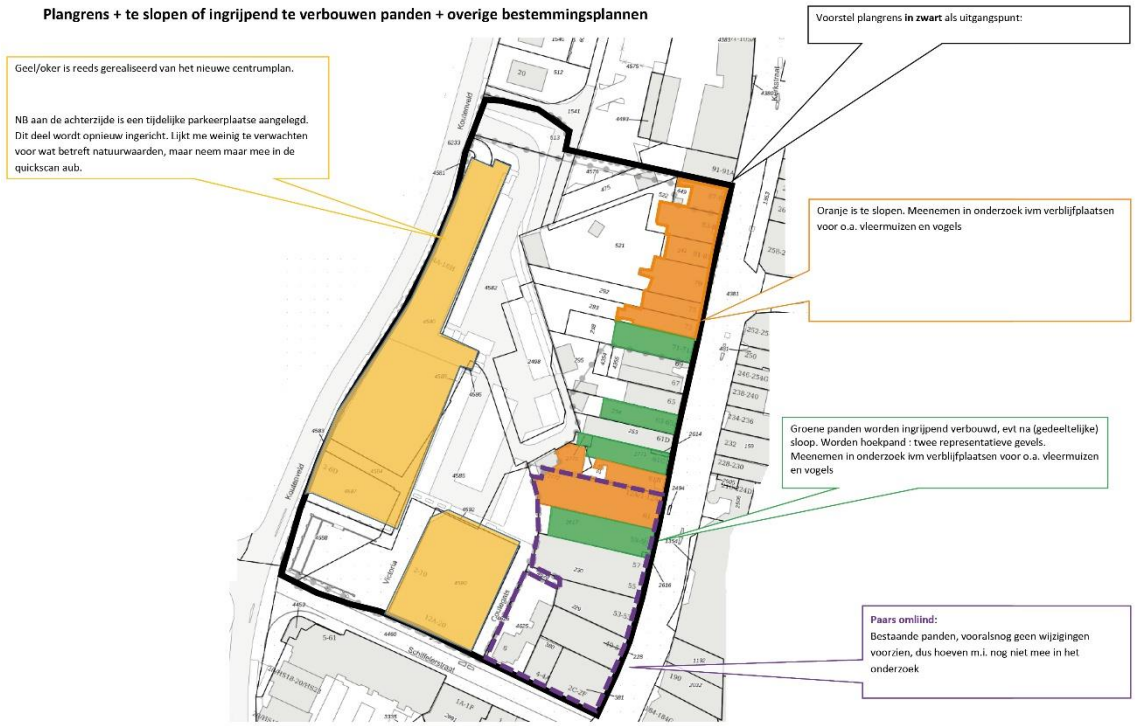
De gemeente Brunssum is voornemens om fase 2 van de Doorsteek Centrum op te pakken. Deze houdt in dat een nieuwe (winkel)straat wordt aangelegd tussen de Kerkstraat en Victoria, in het verlengde van de Wilhelminastraat en een doorsteek naar Victoria wordt gemaakt ter hoogte van het overdekte winkelcentrum. Het voorlopig ontwerp hiervoor is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Voorlopig ontwerp voor fase 2 van de Doorsteek centrum.

Ten behoeve van de beide doorsteken tussen Victoria en Kerkstraat bestaat de noodzaak een aantal (winkel)panden te slopen. In aansluiting hierop worden enkele aanpalende panden ingrijpend verbouwd. Dit is weergegeven op de kaart in figuur 3.

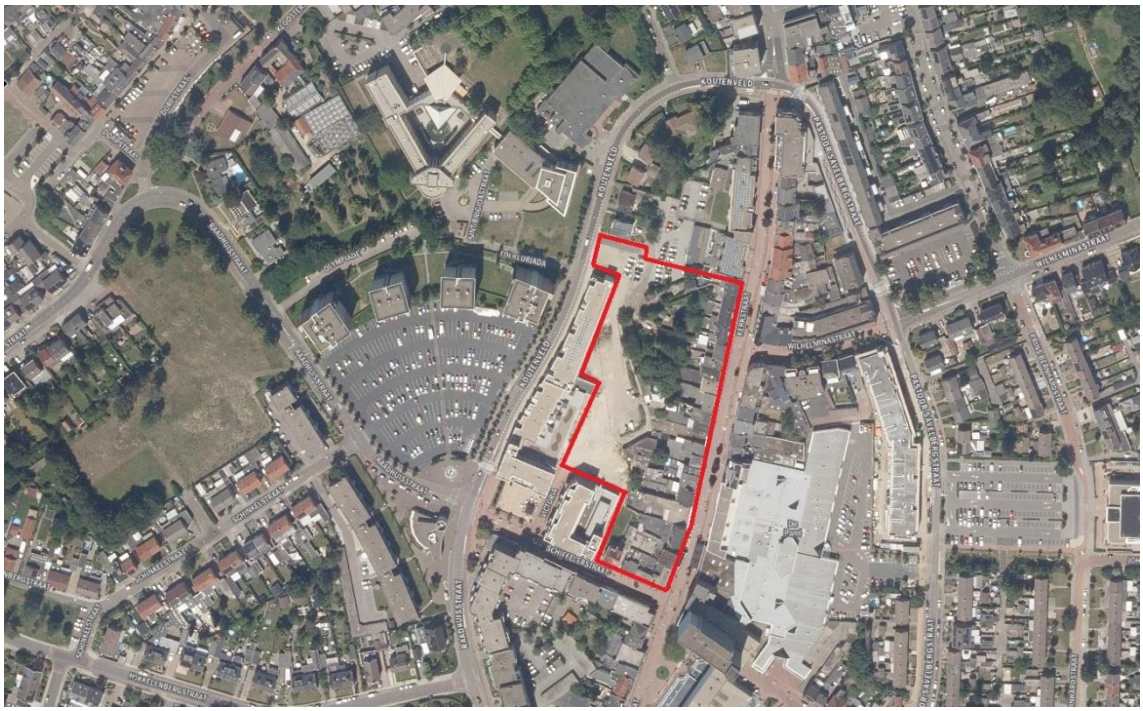
Ter plekke van de tijdelijke parkeerplaats aan de achterzijde van de appartementen van fase 1 is het voornemen enkele meerlaagse complexen te realiseren. Ook wordt een deel van de tuinen van de te slopen panden heringericht als onderdeel van nieuwbouw en inrichting openbare ruimte.



Figuur 3: De Doorsteek centrum met in geel de reeds gerealiseerde fase 1, in oranje de te slopen bebouwing en in groen de ingrijpen te verbouwen panden.

1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gevormd door het gedeelte van het winkelcentrum gelegen tussen Kerkstraat, Schiffelerstraat, Victoria en Koutenveld te Brunssum. Een luchtfoto met de ligging van het onderzoeksgebied is in figuur 4 opgenomen. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 1,3 ha.



Figuur 4: Luchtfoto van het onderzoeksgebied (rood omlijnd).

De RD-coördinaten van het zwaartepunt van het onderzoeksgebied zijn X = 196,050 en Y = 328,730. Het onderzoeksgebied ligt daarmee in het uiterst noordwestelijk deel van kilometerhok: 196-328.

Het onderzoeksgebied bestaat geheel uit stedelijk gebied. Het oostelijk deel van het gebied is bebouwd en bestaat verder uit enkele tuinen en verhardingen. Bebouwing is in het gebied aanwezig in de vorm van een aantal aaneenliggende winkelpanden langs de Kerkstraat (zie figuur 5) en de Schiffelerstraat (zie figuur 6). Op de begane grond van deze panden zijn winkels gevestigd, de bovenverdiepingen fungeren als woningen. De uit baksteen opgetrokken panden bestaan uit drie tot vier bouwlagen en hebben een hoogte van circa twaalf meter. De panden hebben deels een spitse en deels een platte dakconstructie. Achter de panden aan de Kerkstraat liggen enkele tuinen (zie figuur 7). Het westelijk deel van het gebied is vrijwel geheel verhard en ingericht als parkeerterrein (zie figuur 8).

Het onderzoeksgebied is geheel gelegen binnen de bebouwing van Brunssum.



Figuur 5: Bebouwing langs de Kerkstraat, vanaf de HEMA-vestiging in noordelijke richting gezien.



Figuur 6: Bebouwing langs de Schiffelerstraat, gezien in oostelijke richting.



Figuur 7: Impressie van de tuinen achter de panden aan de Kerkstraat.



Figuur 8: Het parkeerterrein in het westelijk deel van het onderzoeksgebied.

2 Methode

In het kader van dit verkennend natuurwaardenonderzoek heeft een bureaustudie plaatsgevonden waarbij gekeken is naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna in het onderzoeksgebied. Hiertoe zijn de waarnemingsgegevens in de NDFF[1], de tijdens de onderzoeken in 2017[2] verzamelde gegevens en waar nodig overige beschikbare verspreidingsgegevens van flora en fauna (natuurgegevenswebsite van de Provincie Limburg[3], andere via internet vrij toegankelijke verspreidingsgegevens en eventueel verspreidingsatlassen van de verschillende soortgroepen) geraadpleegd om na te gaan welke beschermde planten- en diersoorten voorkomen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in hoofdstuk 6.

Naast de bureaustudie is op 18 oktober 2021 een veldbezoek gebracht aan het onderzoeksgebied. Hierbij is bijzondere aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten (met uitzondering van de soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud) en de geschiktheid van het terrein voor deze soorten.

Op basis van in het onderzoeksgebied aanwezige terreinkenmerken en de ecologie van de soorten is tenslotte een inschatting gemaakt welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten momenteel duurzaam in het plangebied voor kunnen komen.

[1] www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul
[2] bureau VERBEEK, 2017a, 2017b.
[3] www.natuurgegevensprovincielimburg.nl

3 Natuurwaarden

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden in het onderzoeksgebied zijn waarnemingen van 10 soortgroepen beschikbaar. Deze soortgroepen zijn vaatplanten, mossen, zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelde dieren. In de teksten wordt conform de Wet natuurbescherming onderscheid gemaakt in beschermde (artikel 3.10: Andere soorten) en streng beschermde (artikelen 3.1 en 3.5: respectievelijk Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten. Een beknopte uitleg van de Wet natuurbescherming is opgenomen in bijlage 1.

3.1 Flora

3.1.1 Vaatplanten

Volgens waarnemingsgegevens in de NDFF zijn in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2011-2021 zeven wettelijk beschermde plantensoorten waargenomen, namelijk Bergnachtorchis (2 waarnemingen), Brede wolfsmelk (1), Dennenorchis (82), Grote leeuwenklauw (3), Kartuizer anjer (20), Wilde ridderspoor (2) en Wolfskers (1). Geen van de waarnemingen heeft betrekking op het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. Bij de provinciale vegetatiekartering in 2011 zijn in het betreffende kilometerhok evenmin wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen.

Enkele perkjes en braakliggende stroken rond het parkeerterrein lijken een geschikte standplaats voor de Grote leeuwenklauw, maar tijdens het veldbezoek kon de aanwezigheid van deze soort met zekerheid worden uitgesloten. Bergnachtorchis, Brede wolfsmelk, Dennenorchis, Kartuizer anjer, Wilde ridderspoor en Wolfskers zijn door het ontbreken van geschikte standplaatsen niet in het onderzoeksgebied te verwachten. De aanwezigheid van andere beschermde plantensoorten in het onderzoeksgebied kan op grond van hun ecologie en verspreiding eveneens uitgesloten worden geacht.

Conclusie:
In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde plantensoorten voor.

3.1.2 Mossen

Volgens waarnemingsgegevens in de NDFF zijn in de periode 2011-2021 geen wettelijk beschermde mossoorten waargenomen in het uurhok waarin het onderzoekgebied is gelegen. Op grond van hun ecologie en verspreiding kan de aanwezigheid van wettelijk beschermde mossoorten in het plangebied uitgesloten worden geacht.

Conclusie:
In het plangebied komen geen wettelijk beschermde mossoorten voor.

3.2 Fauna

3.2.1 Zoogdieren

Vleermuizen
Volgens waarnemingsgegevens in de NDFF zijn in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2011-2021 vier vleermuissoorten waargenomen. Deze soorten zijn Bosvleermuis (2 waarnemingen), Franjestaart (1), Gewone dwergvleermuis (273) en Rosse vleermuis (1) (alle vleermuissoorten zijn streng beschermd). Slechts van één soort zijn waarnemingen beschikbaar die betrekking hebben op het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk van de Gewone dwergvleermuis (8 waarnemingen). Daarnaast is voor het betreffende kilometerhok de aanwezigheid van Laatvlieger, Rosse vleermuis en Watervleermuis bekend; deze soorten zijn tijdens een onderzoek in 2015 waargenomen in het nabijgelegen Vijverpark[4]. De Gewone dwergvleermuis is zowel in 2011 als in 2017 aangetroffen binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied; alle waarnemingen betroffen foeragerende of overvliegende dieren[5]. Op grond van de verzamelde gegevens werd in 2017 geconcludeerd dat in het onderzoeksgebied naar verwachting slechts sprake is van een (marginale) functionaliteit als foerageergebied; vaste verblijfplaatsen of vliegroutes waren dat jaar niet aanwezig.

Uit bovenstaande gegevens bleek dat het onderzoeksgebied geschikt was als leefgebied voor de **Gewone dwergvleermuis**; dat is naar verwachting nog steeds het geval. Ofschoon dat jaar geen vaste verblijfplaatsen zijn aangetroffen kan niet worden uitgesloten dat dit nu wel het geval. Met name de panden Kerkstraat 59-59b, de panden Kerkstraat 81-91 en het herenhuis aan de Schiffelerstraat lijken geschikt voor de Gewone dwergvleermuis. Andere vleermuissoorten zijn bij het onderzoek in 2017 niet waargenomen en het is niet waarschijnlijk dat deze zich nadien in het gebied hebben gevestigd of het gebied als foerageergebied gebruiken. Voor vleermuizen geschikte holle bomen zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig.

Conclusie:
In het onderzoeksgebied kan de aanwezigheid van de Gewone dwergvleermuis niet met zekerheid worden uitgesloten. Er valt in elk geval te rekenen met een functionaliteit als foerageergebied. De aanwezigheid van vliegroutes of een vaste verblijfplaats kan niet met zekerheid worden uitgesloten.

Overige zoogdieren
Volgens waarnemingsgegevens in de NDFF is in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2011-2021, naast een groot aantal algemene soorten waarvoor in Limburg een provinciale vrijstelling bestaat, de aanwezigheid van vijf wettelijk beschermde zoogdiersoorten vastgesteld. Dit betreft de volgende soorten: Bever (streng beschermd; 6 waarnemingen), Das (beschermd; 101), Wild zwijn (beschermd; 14), Eekhoorn (beschermd, maar met gedeeltelijke vrijstelling; 233) en Steenmarter (beschermd, maar met gedeeltelijke vrijstelling; 28). Van twee soorten zijn waarnemingen beschikbaar die betrekking hebben op het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk Eekhoorn (44 waarnemingen) en Steenmarter (9). Geen van de waarnemingen heeft betrekking op het onderzoeksgebied.

Door de aanwezigheid van bebouwing (waaronder diverse schuurtjes), tuinen en opgaand geboomte lijkt het onderzoeksgebied geschikt leefgebied voor de **Steenmarter**; de aanwezigheid van deze soort kan derhalve niet met zekerheid worden uitgesloten. Een duurzame aanwezigheid van de Eekhoorn lijkt door de uiterst beperkte oppervlakte aan geschikt leefgebied en de geïsoleerde ligging daarvan binnen een volledig bebouwde en verharde omgeving

[4] bureau VERBEEK, 2016
[5] Bureau Meervelt, 2011; bureau VERBEEK, 2017b

onwaarschijnlijk. De aanwezigheid van Bever, Das, Wild zwijn en eventueel andere wettelijk beschermde diersoorten moet op basis van het ontbreken van geschikt leefgebied eveneens uitgesloten worden geacht.

Conclusie:
In het onderzoeksgebied kan de aanwezigheid van de Steenmarter niet met zekerheid worden uitgesloten. Andere wettelijk beschermde grondgebonden zoogdiersoorten komen in het onderzoeksgebied niet voor.

3.2.2 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied vier vogelsoorten waargenomen (alle inheemse vogelsoorten zijn streng beschermd). Deze soorten zijn Merel, Pimpelmees, Roodborst en Vink. Het betreft alle in Nederland en Limburg algemeen voorkomende soorten die hier niet in hun voorkomen bedreigd zijn. Voor alle soorten is in het onderzoeksgebied geschikt broedbiotoop aanwezig en er mag worden aangenomen dat ze in of rond het onderzoeksgebied tot broeden komen. Soorten met jaarrond beschermde nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen.

Tijdens het provinciaal broedvogelonderzoek in 2011 is het onderzoeksgebied niet onderzocht. Elders in het in het betreffende kilometerhok zijn dat jaar 33 soorten broedvogels aangetroffen. Hieronder twee soorten met jaarrond beschermde nesten, te weten Gierzwaluw en Huismus. Ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten of nestplaatsen zijn volgens gegevens op www.vogelatlas.nl in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2012-2016 nog acht andere soorten aangetroffen, namelijk Boomvalk, Buizerd, Grote gele kwikstaart, Havik, Kerkuil, Ransuil, Sperwer en Wespendief.

Ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten werd tijdens het verkennend onderzoek in 2017 geconcludeerd dat in het onderzoeksgebied de aanwezigheid van nestlocaties van Huismus en Gierzwaluw niet valt uit te sluiten[6]. Ofschoon beide soorten tijdens het aanvullend gericht onderzoek dat jaar niet zijn aangetroffen[7], geldt deze conclusie nog steeds. Met name de panden Kerkstraat 59-59b, de panden Kerkstraat 81-91 en het herenhuis aan de Schiffelerstraat lijken geschikt als nestellocatie voor deze soorten, en niet uit te sluiten valt dat één of beide soorten zich nadien als broedvogel in het onderzoeksgebied hebben bevestigd. Boomvalk, Buizerd, Grote gele kwikstaart, Havik, Kerkuil, Ransuil, Sperwer en Wespendief zijn door het ontbreken van geschikt leefgebied daarentegen niet als broedvogel in het onderzoeksgebied te verwachten.

Conclusie:
Het onderzoeksgebied vormt een geschikt broedgebied voor diverse algemene vogelsoorten. Ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten kan de aanwezigheid van Gierzwaluw en Huismus niet met zekerheid worden uitgesloten.

3.2.3 Amfibieën, reptielen, vissen

Amfibieën
In 2017 werd de aanwezigheid van beschermde amfibieënsoorten op grond van het ontbreken van geschikt leefgebied uitgesloten[8]. Deze conclusie lijkt momenteel nog steeds geldig.

[6] bureau VERBEEK, 2017a
[7] bureau VERBEEK, 2017b
[8] bureau VERBEEK, 2017a

Conclusie:
In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde amfibieën voor.

Reptielen
In 2017 werd de aanwezigheid van beschermde reptielensoorten op grond van het ontbreken van geschikt leefgebied uitgesloten[9]. Deze conclusie lijkt momenteel nog steeds geldig.

Conclusie:
In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde reptielensoorten voor.

Vissen
In 2017 werd de aanwezigheid van vissen op grond van het ontbreken van geschikt leefgebied uitgesloten[10]. Dat is momenteel nog steeds het geval.

Conclusie
In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde vissoorten voor.

3.2.4 Dagvlinders, libellen en overige ongewervelde diersoorten

Dagvlinders
Volgens waarnemingsgegevens in de NDFF is in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2011-2021 de aanwezigheid van drie wettelijk beschermde dagvlindersoorten vastgesteld. Dit betreft Grote vos (13 waarnemingen), Grote weerschijnvlinder (1) en Kleine ijsvogelvlinder (5). Uitsluitend van de Grote vos is één waarneming beschikbaar die betrekking heeft op het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. In het onderzoeksgebied is de soort door het ontbreken van geschikt leefgebied niet te verwachten. De aanwezigheid van Grote weerschijnvlinder, Kleine ijsvogelvlinder of eventueel andere wettelijk beschermde dagvlindersoorten in het onderzoeksgebied kan op grond van hun ecologie en verspreiding eveneens uitgesloten worden geacht.

Conclusie:
In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde dagvlindersoorten voor.

Libellen
In 2017 werd de aanwezigheid van wettelijk beschermde libellensoorten op grond van het ontbreken van geschikt leefgebied uitgesloten[11]. Dat is momenteel nog steeds het geval.

Conclusie:
In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde libellensoorten voor.

Overige ongewervelde diersoorten
Van de 'overige soortgroepen' (haften, nachtvlinders, kevers, kreeftachtigen, weekdieren) zijn volgens waarnemingsgegevens in de NDFF in de periode 2011-2021 twee wettelijk beschermde soorten vastgesteld in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen, namelijk de Teunisbloempijlstaart (streng beschermd; 10 waarnemingen) en het Vliegend hert (beschermd; 5 waarnemingen). Uitsluitend van de Teunisbloempijlstaart is één waarneming beschikbaar die betrekking heeft op het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. In het onderzoeksgebied valt deze soort door het ontbreken van geschikt leefgebied niet te verwachten.

[9] bureau VERBEEK, 2017a
[10] bureau VERBEEK, 2017a
[11] bureau VERBEEK, 2017a

De aanwezigheid van andere wettelijk beschermde vertegenwoordigers van deze 'overige soortgroepen' in het onderzoeksgebied kan op grond van hun ecologie en verspreiding eveneens worden uitgesloten.

Conclusie:
Wettelijk beschermde vertegenwoordigers van de 'overige soortgroepen' komen in het onderzoeksgebied niet voor.

3.3 Conclusies op basis van veld- en literatuuronderzoek

Aan de hand van de resultaten van het veldbezoek en de gegevens uit de geraadpleegde literatuur is een aantal conclusies getrokken aangaande het voorkomen van beschermde flora en fauna in het onderzoeksgebied.

1. Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied geen bijzondere natuurwaarden aangetroffen.

2. Ten aanzien van wettelijk beschermde flora en fauna valt in het onderzoeksgebied te rekenen met de aanwezigheid van een aantal algemene broedvogelsoorten waaronder mogelijk soorten met jaarrond beschermde nesten, alsmede met de mogelijke aanwezigheid van de Gewone dwergvleermuis, Steenmarter, Gierzwaluw en Huismus.

3. Wettelijk beschermde soorten vaatplanten, mossen, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden zijn in het onderzoeksgebied niet te verwachten.

4. In vergelijking met de situatie in 2017 is de begrenzing van het onderzoeksgebied iets gewijzigd en is het westelijk deel van het onderzoek heringericht als parkeerterrein. De conclusies in het onderhavige rapport wijken niet af van de conclusies van het in 2017 uitgevoerde verkennend natuurwaardenonderzoek[12].

De effecten van de voorgenomen ingreep op de (*mogelijk)* aanwezige (streng) beschermde diersoorten is nader besproken in hoofdstuk 4. Voor de overige soorten geldt slechts de algemene zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1).

[12] bureau VERBEEK, 2017a

4 Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming

Op basis van de conclusies uit hoofdstuk 3 kan worden gesteld, dat bij de voorgenomen ingreep rekening gehouden dient te worden met de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten uit de soortgroepen zoogdieren en broedvogels. Voor deze soortgroepen is in dit hoofdstuk op globale wijze beschreven of de voorgenomen ingreep leidt tot overtreding van verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming.

4.1 Zoogdieren - vleermuizen

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om vleermuizen (streng beschermd) opzettelijk te verstoren (door het verwijderen van de geleiding op de vliegroute), te doden (door het slopen van bijvoorbeeld bebouwing met bewoonde vaste verblijfplaatsen) of de verblijfplaats te vernielen of te beschadigen (door het rooien van holtebomen, of het ondermijnen van de functionaliteit van een verblijfplaats door in te grijpen in essentiële delen van het leefgebied).

De aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuizen is niet uit te sluiten. Nader onderzoek is daarom noodzakelijk om vast te kunnen stellen wat de gevolgen van de voorgenomen sloop zijn voor de lokaal aanwezige vleermuispopulatie.
De panden met het grootste risico op het aantreffen van vaste verblijfplaatsen betreffen:
Kerkstraat 59-59b: Hier is een ingrijpende verbouwing voorgenomen.
Kerkstraat 81-91: Deze panden staan op de nominatie voor sloop.
Schiffelerstraat 6: Vooralsnog geen wijzigingen voorzien aan het pand
Voor de overige panden is het risico klein, maar niet afwezig als gevolg van de aanwezigheid van dilatatievoegen, doorvoeren van regenpijpen, gevelbetimmering, daktrimmen en open stootvoegen.

Essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes gaan niet verloren als gevolg van de voorgenomen ingreep.

Conclusie: De voorgenomen herontwikkeling van het centrumgebied leidt mogelijk tot overtreding van verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Vervolgstappen zijn noodzakelijk.

4.2 Zoogdieren - Steenmarter

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om Steenmarters (beschermd) opzettelijk te doden of te vangen of vaste voortplanting- en rustplaatsen van de soort te vernielen of te beschadigen (door het slopen van het gebouw, of het ondermijnen van de functionaliteit van een verblijfplaats door in te grijpen in essentiële delen van het leefgebied).
Conform de provinciale omgevingsverordening bestaat voor de Steenmarter met betrekking tot het vangen van exemplaren en het vernielen of beschadigen van rust- en voortplantingsplaatsen een vrijstelling. Deze vrijstelling geldt van 15 augustus tot en met februari.

Het onderzoeksgebied is mogelijk onderdeel van het leefgebied van Steenmarters. Het treffen van maatregelen in de aanloop naar de voorgenomen herontwikkeling van het centrum is daarom noodzakelijk.

Conclusie: De voorgenomen herontwikkeling van het centrumgebied leidt mogelijk tot overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming, omdat tuinen en mogelijk ook panden toegankelijk zijn voor de Steenmarter.

4.3 Vogels zonder jaarrond beschermd nest

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om vogels (alle inheemse soorten streng beschermd) opzettelijk te doden of te vangen (door het rooien van een nestboom in het broedseizoen), nesten of eieren te vernielen of te beschadigen (door het rooien van de betreffende boom, of het ondermijnen van de functionaliteit van de nesten door het broeden te verstoren met werkzaamheden in de directe omgeving), of vogels opzettelijk te verstoren (door een ingreep te doen die het leefgebied verstoort, aantast of ongeschikt maakt). Dit laatste geldt overigens niet, indien de gunstige staat van instandhouding van de populatie er niet onder te lijden heeft.

Veruit de meeste vogelsoorten bouwen jaarlijks een nieuw nest. Daarom is van verstoring of vernieling alleen sprake gedurende het broedseizoen, als het nest daadwerkelijk in gebruik is. Het rooien van de bomen zal, gezien de beperkte functionaliteit als nestlocatie, geen negatieve effecten opleveren voor de gunstige staat van instandhouding van de vogelstand ter plekke, mits rekening wordt gehouden met het broedseizoen.

Conclusie: Door rekening te houden met het broedseizoen kan overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming worden voorkomen.

4.4 Vogels met jaarrond beschermd nest

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om vogels (alle inheemse soorten streng beschermd) opzettelijk te doden of te vangen (door het rooien van een nestboom in het broedseizoen), nesten of eieren te vernielen of te beschadigen (door het rooien van de betreffende boom, of het ondermijnen van de functionaliteit van de nesten door het broeden te verstoren met werkzaamheden in de directe omgeving), of vogels opzettelijk te verstoren (door een ingreep te doen die het leefgebied verstoort, aantast of ongeschikt maakt). Dit laatste geldt overigens niet, indien de gunstige staat van instandhouding van de populatie er niet onder te lijden heeft.

In het onderzoeksgebied broeden mogelijk Huismus en Gierzwaluw. Nader onderzoek is daarom noodzakelijk om vast te kunnen stellen wat de gevolgen van de voorgenomen sloop zijn voor de lokaal aanwezige broedvogelpopulatie.
De panden met het grootste risico op het aantreffen van nestlocaties betreffen:
Kerkstraat 59-59b: Hier is een ingrijpende verbouwing voorgenomen.
Kerkstraat 81-91: Deze panden staan op de nominatie voor sloop.
Schiffelerstraat 6: Vooralsnog geen wijzigingen voorzien aan het pand
Voor de overige panden is het risico op de aanwezigheid van nestlocaties klein zo niet afwezig.

Essentieel foerageergebied gaat mogelijk verloren indien in het onderzoeksgebied nestlocaties van Huismus aanwezig zijn. Alternatieve dekking biedende groenstructuren ontbreken namelijk vrijwel geheel in de directe omgeving.

Conclusie: De voorgenomen herontwikkeling van het centrumgebied leidt mogelijk tot overtreding van verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Vervolgstappen zijn noodzakelijk.

5 Maatregelen, vervolgtraject en conclusie

Voor een aantal in hoofdstuk 4 behandelde soorten en soortgroepen zijn maatregelen nodig om te kunnen voldoen aan de algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1). De omvang van de te nemen maatregelen en het ermee samenhangende vervolgtraject zijn van belang bij de afweging van de keuze voor natuurbehoud of uitvoering voorgenomen ingreep. In onderstaande paragrafen zijn allereerst de te nemen maatregelen per soortgroep voorgesteld. Vervolgens is toegelicht hoe het vervolgtraject eruitziet. Als laatste is de voorgenomen ingreep afgezet tegen de complexiteit van het vervolgtraject en zijn conclusies getrokken ten aanzien van de haalbaarheid en de realiteit van de voorgenomen ingreep als het gaat om de te beschermen natuurwaarden in het onderzoeksgebied.

5.1 Maatregelen en vervolgtraject

Zoogdieren - vleermuizen

- Nader onderzoek op basis van het vleermuisprotocol 2021 is noodzakelijk in verband met de voorgenomen sloop en verbouw van panden aan de Kerkstraat. Dit onderzoek vindt plaats in de periode mei-oktober en is gericht op alle te slopen te verbouwen panden.
- Indien vaste verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis worden aangetroffen, dan is het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming (of Omgevingswet) noodzakelijk.
- In samenhang daarmee dienen alternatieve verblijfplaatsen voor de aangetroffen vleermuissoorten te worden aangeboden. Het type alternatief wordt bepaald op basis van de functie van de verblijfplaats en de aangetroffen soort.
- Ook dient een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden met betrekking tot de voorgenomen sloop en verbouwing (voorzorgsmaatregelen, planning), zodat de werkzaamheden vleermuisvrij uitgevoerd kunnen worden.
- Levert de eerste bullet geen vaste verblijfplaatsen op, dan is in relatie tot vleermuizen slechts de algemeen geldende zorgplicht op grond van artikel 1.11 uit de Wet natuurbescherming van toepassing.

Zoogdieren - Steenmarter

- In verband met de voorgenomen sloop en verbouwing van panden en herinrichting van (voormalige) tuinen is het wenselijk om voor aanvang van de werkzaamheden en in de vrijstellingsperiode voor de Steenmarter een schouw uit te voeren. De ecologisch deskundige controleert alle onderhavige gebouw- en terreindelen op sporen van Steenmarter en geeft aan welke maatregelen gewenst zijn om het werk Steenmartervrij te kunnen uitvoeren.
- Eventueel dichtgezette doorgangen dienen vervolgens duurzaam in stand te worden gehouden tot aan de sloop/ verbouwing.
- De provinciale vrijstellingsperiode voor Steenmarter loopt van 15 augustus tot en met februari.

Vogels zonder jaarrond beschermde nesten

- De opruim/sloop/verbouwingswerkzaamheden dienen buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden, globaal dus buiten de periode tussen 15 maart en 15 juli, of buiten deze periode te worden opgestart.
- Afhankelijk van het weer kunnen in het vroege voorjaar en de zomer al of nog vogelsoorten tot broeden komen. In deze periode is het wenselijk om uiterlijk twee weken voor de werkzaamheden een ecologische schouw uit te voeren naar de aanwezigheid van broedgevallen. Worden broedgevallen aangetroffen, dan dienen de uitvoerings-

werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jongen zijn uitgevlogen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

- Nader onderzoek naar de aanwezigheid van nestlocaties van Huismus en Gierzwaluw is wenselijk. Dit onderzoek vindt plaats in de periode 10 maart t/m 20 juni (Huismus) en 1 juni tot 31 juli (Gierzwaluw). Dit onderzoek richt zich vooral op Kerkstraat 59-59b en Kerkstraat 81-91.
- Indien nestlocaties worden aangetroffen, dan is het treffen van mitigerende maatregelen (planning, werkwijze) en het aanbieden van vervangende nestlocaties noodzakelijk, tenzij uiteraard de bestaande nestlocaties behouden kan blijven. Daarbij is tevens het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.
- Indien nestlocaties van Huismus worden aangetroffen, dan is het tevens wenselijk om in het plan voor herontwikkeling voldoende dekking biedende beplantingen (heesters, hagen, gevelgroen) op te nemen.
- Levert de eerste bullet geen nestlocaties op, dan is slechts de algemeen geldende zorgplicht op grond van artikel 1.11 uit de Wet natuurbescherming van toepassing.

5.2 Afweging realiseerbaarheid voorgenomen ingreep

Op basis van de maatregelen en vervolgstappen uit voorgaande paragraaf kan het volgende geconcludeerd worden:

- Vleermuisonderzoek, onderzoek naar nestlocaties van Huismus en gierzwaluw en de mogelijke noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming maken de voorgenomen herontwikkeling van dit deel van het centrum niet onmogelijk, mits dan mitigerende maatregelen worden getroffen.

Eindconclusie: De herontwikkeling van het centrum is mogelijk, zonder dat essentiële gebiedsfuncties voor (streng) beschermde diersoorten in het geding hoeven te komen.

Literatuurlijst

Blaas, M.A. & G.M.T. Peeters, 2014. Verkennend natuurwaardenonderzoek voor: Doorsteek centrum Brunssum. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Gulpen.

Blaas, M.A., R.J.H. Snijders & G.M.T. Peeters, 2016. Nader onderzoek vleermuizen, Eekhoorn en roofvogels voor: Vijverpark Brunssum. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Gulpen.

Blaas, M.A. & G.M.T. Peeters, 2017a. Actualisatie verkennend natuurwaardenonderzoek voor: Doorsteek centrum Brunssum – fase 2. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Gulpen.

Blaas, M.A., G.M.T. Peeters & R.J.H. Snijders, 2017b. Nader onderzoek vleermuizen, huismus en gierzwaluw voor: Doorsteek centrum Brunssum – fase 2. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Maastricht.

Bureau Meervelt, 2011. Notitie vleermuizen Centrumplan Brunssum. Bureau Meervelt, s.l. In opdracht van Geonius.

Gedeputeerde Staten van Limburg, 2017. Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg. Provinciaal Blad nr. 5634.

Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. Tweede sterk herziene druk. KNNV Uitgeverij, Zeist.

www.natuurgegevensprovincielimburg.nl (verspreidingsgegevens vaatplanten en broedvogels; laatst geraadpleegd 14 oktober 2021)

www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul (verspreidingsgegevens flora en fauna; laatst geraadpleegd 14 oktober 2021)

www.vogelatlas.nl (verspreidingsgegevens broedvogels met jaarrond beschermde nesten op uurhok basis; laatst geraadpleegd 14 oktober 2021)

Bijlage 1: Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 heeft de Wet natuurbescherming de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet vervangen. Daarmee is een integraal en vereenvoudigd wettelijk kader voor het behoud van de biologische diversiteit en een duurzaam gebruik van bestanddelen daarvan gevormd, mede ter uitvoering van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en diverse verdragen inzake de biologische diversiteit en de bescherming van bedreigde dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefomgeving.

De Wet natuurbescherming is gericht op:
- Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden van de biologische diversiteit
- Het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies.

B1.1 De algemene zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van Natura2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Hiertoe is in de wet een algemene zorgplicht opgenomen (artikel 1.11). Deze zorgplicht houdt in dat handelingen die nadelig zijn, of waarvan eenieder redelijkerwijs kan vermoeden dat ze nadelig zijn, achterwege blijven, dan wel maatregelen worden getroffen om die gevolgen te voorkomen en voor zover dat niet mogelijk is die gevolgen zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan gemaakt.

B1.2 Bescherming Natura2000-gebieden

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura2000-gebieden, de aanwijzing en begrenzing daarvan. Een aanwijzingsbesluit omvat in elk geval de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden voor vogelsoorten voor zover nodig ter uitvoering van de Europese Vogelrichtlijn en/of de natuurlijke habitats van soorten voor zover nodig ter uitvoering van de Europese Habitatrichtlijn. Gedeputeerde Staten stellen voor het betreffende gebied een beheerplan op waarin, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de nodige instandhoudingsmaatregelen en de beoogde resultaten staan geformuleerd.

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van de soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Dit geldt zowel voor initiatieven binnen de begrenzing van een Natura2000-gebied als voor initiatieven buiten een Natura2000-gebied maar met een externe werking in dat Natura2000-gebied.

Ten behoeve van de vergunningverlening dient initiatiefnemer een passende beoordeling uit te voeren van de gevolgen van het initiatief voor het Natura2000-gebied. Vergunning wordt slechts verleend indien de zekerheid is verkregen dat het initiatief de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
Indien de vereiste zekerheid niet kan worden verkregen, dan kan vergunning worden verleend indien voldaan wordt aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er zijn geen alternatieven;
2. Het initiatief is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
3. De nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura2000 bewaard blijft.

Voor prioritaire habitattypen geldt in afwijking van punt 2 dat een project nodig is vanwege:

4. Argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten, of
5. Andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.

B1.3 Soortbescherming - soorten Europese Vogelrichtlijn

Op basis van de Wet natuurbescherming zijn alle van nature in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de Vogelrichtlijn van toepassing is streng beschermd. In de voorliggende rapportage zijn de betreffende soorten aangeduid als zijnde *streng beschermd*.

Het is verboden:

- opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- eieren van vogels te rapen of onder zich te hebben;
- vogels opzettelijk te storen;
- Het voorgaande verbod is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Gedeputeerde staten is bevoegd ontheffing te verlenen van de hiervoor benoemde verboden ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren. Daarbij dient voldaan te zijn aan de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. Zij is nodig
   a. In het belang van volksgezondheid en openbare veiligheid;
   b. In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
   c. Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
   d. Ter bescherming van flora en fauna;
   e. Voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
   f. Om te vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.
3. De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

B1.4 Soortbescherming - soorten Europese Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het verdrag betrekking heeft. De in deze richtlijnen benoemde soorten uit deze categorie zijn in deze rapportage aangeduid als zijnde *streng beschermd*.

Nota bene: Een deel van de vogelsoorten valt als gevolg van de Europese richtlijnen en verdragen zowel onder de bescherming van artikel 3.1 als artikel 3.5 uit de Wet natuurbescherming.

Het is verboden
- In het wild levende dieren van soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- Dieren opzettelijk te verstoren;
- Eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- De voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
- De soorten als bedoeld in het voorgaande punt en het eerste punt onder zich te hebben of te vervoeren, tenzij de bedoelde planten en dieren aantoonbaar zijn gefokt of gekweekt.

Gedeputeerde staten is bevoegd ontheffing te verlenen van de hiervoor benoemde verboden ten aanzien van planten en dieren van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren. Daarbij dient voldaan te zijn aan de volgende voorwaarden:
1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. Zij is nodig
   a. In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
   b. Ter voorkoming van ernstige schade aan vooral gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
   c. In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
   d. Voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
   e. Om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soorten te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.
3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

B1.5 Soortbescherming - andere soorten

Naast de soorten die beschermd zijn op grond van de Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn is op nationaal niveau een aanvullende lijst vastgesteld van diersoorten en plantensoorten die eveneens beschermd zijn op basis van de Wet natuurbescherming. In de voorliggende rapportage zijn de betreffende soorten aangeduid als zijnde *beschermd*.

In analogie van het beschermingsregime voor soorten uit de Europese Habitatrichtlijn is het verboden om:

- De betreffende diersoorten opzettelijk te doden of te vangen;
- Vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de betreffende diersoorten te beschadigen of te vernielen, of
- De betreffende plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De eerste twee punten zijn niet van toepassing op Bosmuis, Huisspitsmuis en Veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen bevinden of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

In aanvulling op de ontheffingsgronden voor soorten uit de Habitatrichtlijn is Gedeputeerde staten voor de onder dit beschermingsregime vallende diersoorten en plantensoorten bevoegd om tevens op grond van onderstaande redenen ontheffing te verlenen:

f. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
g. Ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
h. Ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
i. Ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
j. In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
k. In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer
l. In het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of,
m. In het algemeen belang.

B1.6 Provinciale regelgeving - soortbescherming

In verband met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2017 heeft de provincie Limburg een wijziging doorgevoerd in de Omgevingsverordening Limburg 2014. Hierin zijn enerzijds de wijzigingen in de verwijzingen naar beschermingsniveaus en wetartikelen geregeld.

Anderzijds maakt de provincie gebruik van haar bevoegdheid om op basis van artikel 3.10 lid 2 van de West natuurbescherming voor het grondgebied van deze provincie een vrijstelling te verlenen van verboden uit artikel 3.10. Het betreft de verboden uit artikel 3.10 lid 1 over het vangen van door de provincie aangewezen soorten en het vernielen of opzettelijk beschadigen van hun vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen.

Het vangen is slechts toegestaan wanneer het niet redelijkerwijs mogelijk is om de dieren te verdrijven van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden. Dit vangen dient plaats te vinden met de in de omgevingsverordening voorgeschreven middelen.

De hier genoemde vrijstelling is slechts van toepassing op de belangen f, j, k en l uit voorgaande paragraaf B1.5.

Bijlage 8 Nader onderzoek natuurwaarden

plan: Nader onderzoek vleermuizen, Huismus en Gierzwaluw voor:

Doorsteek Centrum - Brunssum

opdrachtgever: Gemeente Brunssum

datum 29 november 2022

projectnummer: NL BR-402.003

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Doorsteek Centrum – Brunssum

Nader onderzoek vleermuizen, Huismus, Gierzwaluw

projectnummer: NL BR-402.003

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
lid van Netwerk Groene Bureaus

ir. M.A. Blaas
adviseur ecologie
projectleider

ir. R.J.H. Snijders
ecoloog

drs. G.M.T. Peeters
bioloog

Maastricht, 29 november 2022

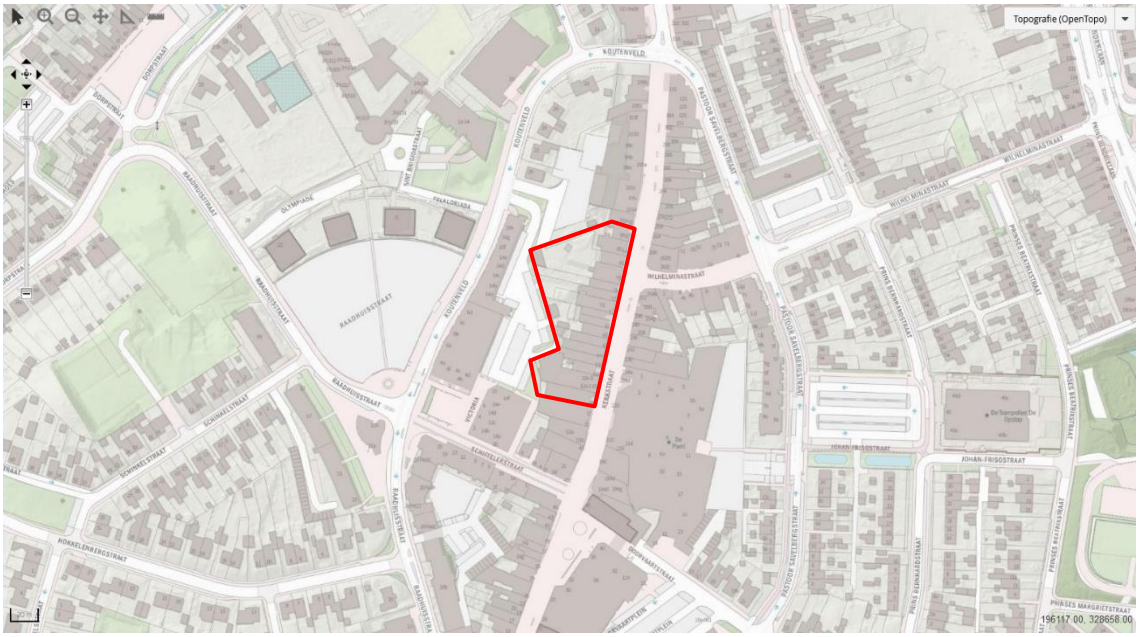
Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3
1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Opzet van de rapportage 5
1.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied 5
2 Methode 6
2.1 Vleermuizen 6
2.2 Huismus 7
2.3 Gierzwaluw 8
3 Resultaten 9
3.1 Vleermuisonderzoek 9
3.2 Huismusonderzoek 10
3.3 Gierzwaluwonderzoek 10
4 Conclusies nader onderzoek 11
4.1 Conclusies vleermuisonderzoek 11
4.2 Conclusies Huismusonderzoek 12
4.3 Conclusie Gierzwaluwonderzoek 12
4.4 Eindconclusie 12
Literatuurlijst 13
Bijlage 1: Detailverslagen vleermuisonderzoek 14
Bijlage 2: Detailweergave aangetroffen vleermuisverblijf 15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding
Gemeente Brunssum is voornemens haar plannen voor de herontwikkeling van het centrum voort te zetten. Onderdeel daarvan is renovatie en sloop van enkele panden met inbegrip van herontwikkeling van de tuinen. In het gebied komen mogelijk (gebouw bewonende) wettelijk beschermde natuurwaarden voor. In respectievelijk 2014 en 2017 is voor een deel van het gebied reeds een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Bij het vleermuisonderzoek uit 2017 zijn weliswaar geen verblijfplaatsen aangetroffen, dat wil niet zeggen dat de situatie nu nog hetzelfde is. Daarnaast zijn de onderzoeksdata voor het huidige te doorlopen proces verouderd. Om die reden heeft bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp in opdracht van gemeente Brunssum een actualiserend nader natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Voorliggende rapportage is hiervan het resultaat. Het onderzoeksgebied is afgebeeld in figuur 1.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (rood omlijnd) midden in het centrum van Brunssum.

Doelstelling
Voorliggend onderzoeksrapport heeft tot doel invulling te geven aan de vanuit wetgeving gestelde verplichting onderzoek te verrichten naar de mogelijke aanwezigheid van (streng) beschermde soorten.

Het onderzoek heeft tot doel invulling te geven aan de volgende onderzoeksvragen:
1. Welke beschermde natuurwaarden zijn (mogelijk) aanwezig in of in de directe nabijheid van de planlocatie?
2. Welke (mogelijke) functie(s) heeft het onderzoeksgebied en de directe omgeving voor de beschermde natuurwaarden (essentiële leefgebieden en habitats)?

1.2 Opzet van de rapportage

In navolgende paragraaf wordt allereerst ingegaan op de huidige verschijningsvorm van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 "Methode" beschrijft de ten behoeve van dit onderzoek aangewende onderzoeksmethodiek. In hoofdstuk 3 "Resultaten" zijn de samengevatte bevindingen van de inventarisatierondes voor vleermuizen en Huismus weergegeven. Hoofdstuk 4 "Conclusies nader onderzoek" beschrijft de functies van het onderzoeksgebied voor de waargenomen (streng) beschermde soorten.

1.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied

De projectlocatie is gelegen aan de Kerkstraat nummers 59-91 (oneven) binnen het centrum van Brunssum; zie figuur 1 voor de begrenzing en situering van de projectlocatie. De bebouwing binnen het projectgebied bestaat uit geschakelde panden. Op de begane grond van deze panden zijn winkels gevestigd, en de bovenverdiepingen fungeren als woning. De panden zijn uit baksteen opgetrokken en hebben (naar schatting) een hoogte van tussen 9 en 11 meter. Een deel van de panden heeft een spitse dakconstructie en een deel heeft een platte dakconstructie.
Binnen de projectlocatie is opgaande begroeiing aanwezig in de vorm van bomen en struiken in de achtertuinen van de woningen.
De omgeving van het projectgebied kenmerkt zich als stedelijk gebied. Verspreid in de omgeving is opgaande begroeiing aanwezig in de vorm van openbare groenstructuren en begroeiing in tuinen van woningen.

2 Methode

2.1 Vleermuizen

2.1.1 Te verwachten soorten en gebiedsfuncties

Te verwachten vleermuissoorten
Uit het verkennend natuurwaardenonderzoek komt naar voren dat zich binnen het projectgebied geen voor vleermuizen geschikte boomholten bevinden (Bureau VERBEEK, 2021). De aanwezigheid van verblijfplaatsen van boom-bewonende vleermuizen binnen het projectgebied kan daarom worden uitgesloten.

In de bebouwing binnen de projectlocatie zijn echter wel interne ruimten aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouw-bewonende vleermuissoorten. Het betreft spleetvormige ruimten in o.a. spouwmuren en/of de dakconstructie. Deze ruimten zijn voor vleermuizen toegankelijk via openingen in de buitenmuur en spleten en kieren langs bijvoorbeeld de dakrand, kantpannen, boeiboorden, raamkozijnen etc.

Op grond van de aard van de aanwezige interne ruimten (nauw/spleetvormig), in combinatie met de verdere bouwtechnische kenmerken van de bebouwing (hoogte, gebruikte materialen, dakconstructie), alsmede de aanwezige biotoop, en het bekende voorkomen van vleermuissoorten in de omgeving (Huizenga et al., 2010, NDFF, 2022*) wordt verwacht dat het plangebied vooral potentie biedt voor de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger. Het onderzoek richt zich daarom primair op deze soorten.

** Binnen de NDFF-database zijn over een periode van de afgelopen 5 jaren enkel waarnemingen van de gewone dwergvleermuis bekend in een straal van circa 1000 meter rond de projectlocatie (raadpleging op 07-11-2022).*

Te verwachten gebiedsfuncties
De voor vleermuizen toegankelijke interne ruimten in de spouwmuren en in de dakconstructies bieden een voldoende temperatuurbuffer om te kunnen fungeren als kraam en kleine winterverblijven voor vleermuizen. Daarnaast zijn de toegankelijke ruimten achter (dak) betimmeringen aan de buitengevels geschikt als zomer- en paarverblijf voor vleermuizen.

De binnen het projectgebied aanwezige opgaande structuren (bebouwing/vegetatie) kunnen daarnaast fungeren als geleiding voor vliegroutes van vleermuizen. De aanwezige opgaande vegetatie kan bovendien fungeren als foerageergebied voor vleermuizen.

N.b.1: Massa-winterverblijven van de gewone dwergvleermuis worden niet verwacht binnen het plangebied; dergelijke verblijfplaatsen worden aangetroffen in omvangrijke gebouwen en hoogbouw, welke tijdens langdurige koude perioden voldoende temperatuurbuffer en ruimte kunnen bieden voor het huisvesten van zeer grote groepen gewone dwergvleermuizen. Dergelijke bebouwing is binnen het plangebied niet aanwezig.

Nb2: De geveldelen welke grenzen aan de Kerkstraat worden gedurende de gehele nacht sterk verlicht d.m.v. de straatverlichting welke in de Kerkstraat veelvuldig aanwezig is (De Kerkstraat is een winkelstraat in het centrum). Deze geveldelen worden daarom weinig tot niet geschikt geachte als verblijfplaats voor vleermuizen. De hoogste potentie voor vleermuizen liggen aan de achterzijde van de woningen, waar aanzienlijk minder sprake is van lichtverstoring.

2.1.2 Methodiek vleermuisonderzoek

Middels vijf onderzoekronden in de periode 15 mei – 1 oktober 2022 is de planlocatie geïnventariseerd op gebruik door vleermuizen. Tijdens de onderzoekronden heeft Ruud Snijders de soorten, de aantallen en het gedrag bepaald van de vleermuizen die binnen het plangebied voorkomen, of hiervan gebruik maken. Zodoende zijn de binnen het plangebied aanwezige gebiedsfuncties voor vleermuizen in kaart gebracht. De genoemde periode is geschikt voor het uitvoeren van onderzoek naar de binnen het plangebied te verwachten vleermuissoorten en gebiedsfuncties: Zie tabel 1 voor een overzicht van bezoekdata, en de weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken.

Voor de auditieve waarneming en herkenning van vleermuizen in het veld is gebruik gemaakt van een heterodyne bat-detector (type; Petterson D100). Voor visuele waarneming van vleermuizen in het veld is gebruik gemaakt van een infrarood/warmtebeeldkijker (type; Pulsar Helion XP 28). Met behulp van deze infraroodkijker zijn vleermuizen, ook bij volledige duisternis, tot op een afstand van ten minste 80 meter zeer goed visueel waarneembaar. Dankzij de inzet van een nachtkijker kan daarom snel een veel groter gebied worden gescand op aanwezigheid/activiteit van vleermuizen dan mogelijk is o.b.v. (enkel) auditieve waarneming met een bat-detector. Bovendien kan indicatief gedrag, zoals bijvoorbeeld baltsgedrag, zwermgedrag, de exacte locatie van in/uitvliegopeningen van verblijfplaatsen en de aantallen dieren vele malen beter worden vastgesteld. Tot slot kunnen vleermuissoorten welke o.b.v. van geluid moeilijk waarneembaar zijn d.m.v. een bat-detector d.m.v. een warmtebeeldkijker wel duidelijk worden waargenomen (bijvoorbeeld de Gewone en Grijze grootoorvleermuis, welke gebruik maken van een fluistersonar). Dankzij de inzet van een warmtebeeldkijker wordt daarom zowel het bereik als de effectiviteit van het onderzoek aanzienlijk vergroot.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de geldende voorschriften voor onderzoek naar de te verwachten vleermuissoorten en gebiedsfuncties. Deze voorschriften zijn opgenomen in het actuele vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus et al., 2021).

Datum	Tijdstip	Temp (°C)	Bewolking	Neerslag	Wind (Bft)	Opmerking
15-05-2022	21:10-23:20	23	Wisselend bewolkt	Droog	1	
05-06-2022	21:45-23:45	17,5	Wisselend bewolkt	Droog	2-3	
13-06-2022	03:22-05:22	13,5	Wisselend bewolkt	Droog	1	
17-08-2022	04:26-06:31	20	Bewolkt	Droog	1	
06-09-2022	22:00-00:00	21	Bewolkt	Droog	2-3	

Tabel 1: Bezoekdata vleermuisonderzoek en condities tijdens de veldbezoeken.

2.2 Huismus

In de periode 1 april 2022 - 15 mei 2022 is het onderzoeksgebied tijdens twee ochtenden geïnventariseerd op Huismussen. Bezoekdata waren 11 april en 4 mei; alle veldbezoeken vonden plaats tussen twee uur en vier uur na zonsopkomst.

Tijdens de veldbezoeken is het voorkomen van de Huismus in het onderzoeksgebied in kaart gebracht met behulp van een verrekijker. Hierbij is met name aandacht besteed aan Huismussen die territoriaal gedrag vertonen. Indien Huismussen werden waargenomen is middels directe observatie geprobeerd de nestellocatie te achterhalen. De onderzoekomstandigheden zijn weergegeven in tabel 2.

Datum	Tijdstip	Temp (°C)	Bewolking	Neerslag	Wind (Bft)	Opmerking
11-04-2022	10:20-10:50	12	Helder	Droog	2	
03-05-2022	08:25-09:00	12	Helder	Droog	2	

Tabel 2: Bezoekdata Huismusonderzoek en condities tijdens de veldbezoeken.

De gehanteerde onderzoeksopzet voldoet aan de geldende voorschriften voor de inventarisatie van nesten van de Huismus zoals gesteld in het *Kennisdocument Huismus, versie 2.0*[1].

2.3 Gierzwaluw

In de periode 15 mei – 15 juli is het onderzoeksgebied tijdens drie avondbezoeken onderzocht op de aanwezigheid van Gierzwaluwen. Bezoekdata waren 7 juni, 27 juni en 12 juli; alle veldbezoeken vonden plaats tussen 1,5 uur voor zonsondergang en zonsdondergang.

Tijdens de veldbezoeken is het voorkomen van Gierzwaluwen in het onderzoeksgebied in kaart gebracht met behulp van een verrekijker. Indien Gierzwaluwen werden waargenomen is getracht te achterhalen of ze affiniteit vertoonden met bebouwing in het onderzoeksgebied en zo ja, of er sprake was of kon zijn van een nestlocatie. De onderzoekomstandigheden zijn weergegeven in tabel 3.

Datum	Tijdstip	Temp (°C)	Bewolking	Neerslag	Wind (Bft)	Opmerking
11-04-2022	09:30-10:20	9	Helder	Droog	2	
04-05-2022	08:50-09:40	11	Helder	Droog	1	

Tabel 3: Bezoekdata Gierzwaluwonderzoek en condities tijdens de veldbezoeken.

De gehanteerde onderzoeksopzet voldoet aan de geldende voorschriften voor de inventarisatie van broedparen van de Gierzwaluw zoals gesteld in het *Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0*[2].

[1] Bij12, 2022.
[2] Bij12, 2017.

3 Resultaten

3.1 Vleermuisonderzoek

Verblijfplaatsen
Binnen het projectgebied is een verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis aanwezig achter een boeiboord welke zich bevindt teven de westgevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63. Tijdens het onderzoek in de ochtend van 17 augustus is waargenomen dat een Gewone dwergvleermuis uitvloog vanonder deze boeiboord (locatie G, zie figuur 2. Zie tevens figuur B2.1 in bijlage 2 voor een detailweergave van de locatie van de verblijfplaats). Tijdens de veldronde is veel activiteit waargenomen van deze Gewone dwergvleermuis en een tweede Gewone dwergvleermuis langs de west en zuidgevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63. De dieren vertoonden hierbij (sociale) interactie, zoals achtervolgen, wat duidt op een functie van deze verblijfplaats als een actief paarverblijf met harem.
Daarnaast vertoonden de dieren op meerdere locaties tegen de west en zuidgevel van het pand zwermgedrag, zonder daarbij daadwerkelijk in te vliegen (zie tevens bijlage 2 voor een detailweergave van deze waarnemingen). Op grond van dit gedrag dient te worden aangenomen dat sprake is van meerdere potentiële invliegopeningen in deze geveldelen (zie figuur B2.2 in bijlage 2 voor details).

Vliegroutes
Tijdens de onderzoeken zijn binnen en in de omgeving van het projectgebied passerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen op locaties A, B, C, D en H (zie figuur 2). De aantallen waargenomen dieren waren over het algemeen laag met hooguit enkele passerende dieren per onderzoekronde. Enige uitzondering was de onderzoekronde op 15 mei, toen 8 passerende Gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen tussen locaties A en B.

Op grond van deze waarnemingen kan worden aangenomen dat de bebouwing en de opgaande vegetatie binnen het projectgebied een functie hebben als geleidend element binnen een verbindingsroute voor vleermuizen.

Foerageergebieden
Tijdens de onderzoeken zijn binnen het projectgebied foeragerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen op locaties A, B, C, D E en F (zie figuur 2) . De waargenomen dieren foerageerden tussen de aanwezige opgaande begroeiing en langs de bebouwing. Uit deze waarnemingen blijkt dat delen van het projectgebied fungeren als foerageergebied voor vleermuizen.

Paarterritoria
Tijdens het onderzoek in de avond van 6 september is rond locatie C langdurig een territoriaal roepende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond deze locatie bevindt zich een paarterritorium van de Gewone dwergvleermuis. Op basis van de locatie en het waargenomen vliegbeeld kon dit territoriaal gedrag gerelateerd worden aan de verblijfplaatsen op locatie "G"; zie figuur 2 en bij verblijfplaatsen voor nadere informatie. Op grond van deze waarneming wordt bevestigd dat deze verblijfplaats functioneert als paarverblijf van de Gewone dwergvleermuis.



Figuur 2: Locaties van de waarnemingen tijdens het vleermuisonderzoek.

3.2 Huismusonderzoek

In en rond het onderzoeksgebied zijn tijdens het onderzoek geen Huismussen waargenomen. Op basis hiervan kan de aanwezigheid van broedende Huismussen in het onderzoeksgebied worden uitgesloten. Andere gebiedsfuncties zijn evenmin te verwachten.

Conclusie
Nesten van de Huismus zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig

3.3 Gierzwaluwonderzoek

Tijdens elk van de drie onderzoekrondes zijn hoog overvliegende Gierzwaluwen waargenomen. Uitsluitend tijdens de onderzoekronde op 12 juli is tweemaal een laag over de panden in het onderzoeksgebied vliegende Gierzwaluw waargenomen. Geen van de waargenomen Gierzwaluwen toonde enige interesse voor de gebouwen in het onderzoeksgebied.

Er zijn tijdens het onderzoek geen in- of uitvliegende Gierzwaluwen waargenomen. Op grond hiervan kan de aanwezigheid van broedende Gierzwaluwen in het onderzoeksgebied worden uitgesloten.

Conclusie
Nesten van de Gierzwaluw zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig.

4 Conclusies nader onderzoek

4.1 Conclusies vleermuisonderzoek

Verblijfplaatsen
Binnen het projectgebied is een actief paarverblijfplaats (met harem) van de Gewone dwergvleermuis aangetroffen achter een boeiboord aan de westgevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63 (locatie G; zie figuur 2, zie tevens bijlage 2 voor details). Daarnaast is rond de west- en zuidgevel van ditzelfde pand aan de Kerkstraat 63 op meerdere plekken zwermgedrag waargenomen van Gewone dwergvleermuizen. Dit duidt erop dat er mogelijk meerdere invliegopeningen aanwezig zijn in deze geveldelen welke naar verwachting afwisselend worden gebruikt door de waargenomen gewone dwergvleermuizen (zie bijlage 2 voor details). Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient daarom tevens gerekend te worden met de aanwezigheid van invliegopeningen op de locaties zoals weergegeven in bijlage 2.

N.b.: Een deel van deze (potentiële) invliegopeningen biedt mogelijk toegang tot de spouwmuur en/of de dakconstructie. Deze verblijfplaatsen staan daarmee onder invloed van het interne klimaat van het pand, en hebben tijdens koude perioden naar verwachting een voldoende temperatuurbuffer om te kunnen fungeren als winterverblijfplaats. De waargenomen activiteit in de nazomer duidt tevens op een mogelijke functie als winterverblijfplaats. Om deze reden moet voor verblijfplaats(en) in de west en zuidgevel van Kerkstraat nr. 63 tevens gerekend worden met een medefunctie als (kleine) winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.

Als gevolg van de voorgenomen ingreep (sloop/grootschalige renovatie van de bebouwing) zullen de aangetroffen verblijfplaats(en) van de Gewone dwergvleermuis verdwijnen. Indien geen passende maatregelen worden genomen zal de voorgenomen ingreep daarom een negatief effecten teweegbrengen op de Gewone dwergvleermuis, zoals bijvoorbeeld het doden of verwonden van dieren en het verstoren of vernielen van voortplantings- of verblijfplaatsen. De ingreep leidt daarmee tot overtreding van verbodsbepalingen binnen de Wet Natuurbescherming.

Vliegroutes
Tijdens de diverse onderzoeken zijn binnen het projectgebied (relatief beperkte) aantallen passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Delen van de projectlocatie fungeren dan ook als geleidend element binnen verbindingsroutes voor vleermuizen.

De voorgenomen ingreep is echter van beperkte omvang, en zal naar verwachting niet leiden tot een onoverbrugbare onderbreking in een eventueel langs het projectgebied aanwezige vliegroute van vleermuizen. De ingreep zal naar verwachting dan ook niet leiden tot een noemenswaardige aantasting in de functionaliteit van een eventueel aanwezige vliegroute. Daarnaast voorziet de directe omgeving van het projectgebied in ruim voldoende alternatieve geleidende structuren die een eventuele functie als vliegroute kunnen overnemen, mocht de geleidende functie binnen het projectgebied onverhoopt toch (tijdelijk en/of beperkt) achteruitgaan. Gelet op vorenstaande zal een eventueel binnen het projectgebied aanwezige vliegroute geen essentiële functie vervullen voor in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen. Een eventuele (tijdelijke/beperkte) achteruitgang van de geleidende functie binnen het projectgebied zal daarom geen nadelige invloed hebben op de vleermuispopulatie(s) binnen en in de omgeving van het plangebied. Vanuit de natuurwet- en regelgeving zijn daarom geen verdere acties nodig t.a.v. vliegroutes voor vleermuizen.

Foerageerlocaties
Tijdens de onderzoeken zijn binnen het projectgebied relatief lage aantallen foeragerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Op grond van deze waarnemingen kan worden aangenomen dat het projectgebied slechts een marginale functie vervult als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis. De omgeving voorziet daarnaast in ruim voldoende alternatieve foerageermogelijkheden die deze functie kunnen opvangen, mochten de foerageermogelijkheden rond het projectgebied (tijdelijk) verdwijnen.

Een (tijdelijke) achteruitgang van de foerageermogelijkheden binnen het projectgebied zal daarom geen nadelige invloed hebben op de vleermuispopulatie(s) binnen en in de omgeving van het plangebied. Vanuit de natuurwet- en regelgeving zijn geen verdere acties nodig t.a.v. foerageerlocaties voor vleermuizen.

Eindconclusie
Gelet op de negatieve effecten die als gevolg van het project kunnen optreden t.a.v. de aangetroffen verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis, dient voor de uitvoering van de werkzaamheden een ontheffing te worden verkregen in het kader van de Wet Natuurbescherming. Onderdeel van deze ontheffing vormt een ecologisch werkprotocol waarin een geschikte set van maatregelen wordt uitgewerkt die de te verwachten effecten op vleermuizen binnen het plangebied zullen mitigeren.

4.2 Conclusies Huismusonderzoek

Nesten van de Huismus zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig. Voor deze soort is daarom slechts de algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming van toepassing.

4.3 Conclusie Gierzwaluwonderzoek

Nesten van de Gierzwaluw zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig. Voor deze soort is daarom slechts de algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming van toepassing.

4.4 Eindconclusie

In verband met het aantreffen van een vaste verblijfplaats van Gewone dwergvleermuis leidt sloop of renovatie van het casco van Kerkstraat 63 tot overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming. Dit geldt gezien het zwermgedrag mogelijk ook voor de aanpalende woningen nr 65 (in geval van sloop) en nr 61D (in geval van nieuwbouw tot dakniveau nr63). Om die reden, maar vooral afhankelijk van de uiteindelijke voorgenomen ingreep op deze locatie, is het opstellen van een mitigatie- en compensatieplan evenals een ecologisch werkplan voor de uitvoering van de werkzaamheden noodzakelijk als basis voor het verkrijgen van een ontheffing.
Voor de overige soorten (Huismus, Gierzwaluw, andere algemeen voorkomende soorten) is slechts de algemene zorgplicht van toepassing. De zorgplicht houdt in het kader van deze locatie voornamelijk het advies in om sloopwerkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen van (tuin)vogels of in ieder geval buiten het broedseizoen op te starten, zodat het onderzoeksgebied voorafgaand aan het broedseizoen al ongeschikt is gemaakt als broedlocatie.

Literatuurlijst

Blaas, M.A & G.M.T. Peeters, 2021. Actualisatie verkennend natuurwaardenonderzoek voor: Doorsteek Centrum – Brunssum. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Maastricht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus,* versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2022. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 2.0. BIJ12, Utrecht.

Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Nationale Databank Flora en Fauna, 2022. NDFF-ecogrid.nl, uitvraag 07-11-2022.

Netwerk Groene Bureaus, 2021. Vleermuisprotocol 2021. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

Bijlage 1: Detailverslagen vleermuisonderzoek

Avond van 15 mei
Vanaf circa 30 minuten na zonsondergang foerageerde een Gewone dwergvleermuis gedurende circa 60 minuten in de achtertuinen tussen locaties A en B. Gedurende deze periode zijn tussen locaties A en B tevens 8 passerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Er zijn echter geen uitvliegende dieren waargenomen. De passerende dieren foerageerden soms kortstondig tussen de vegetatie in de achtertuinen. Tussen 90 en 100 minuten na zonsondergang is op locatie C een foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit dier foerageerde boven de straatlantaarns.

Avond van 5 juni
Tussen circa 15 en 35 minuten na zonsondergang foerageerde een Gewone dwergvleermuis op locatie D. Het dier foerageerde hier tussen de begroeiing. Op locatie B is een foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen tussen 30 en 35 minuten na zonsondergang.

Ochtend van 13 juni
Rond 80 minuten voor zonsopkomst passeerde een Gewone dwergvleermuis op locatie C. Op respectievelijk 70 en 50 minuten voor zonsopkomst is op locatie D een passerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond 30 minuten voor zonsopkomst is op locatie D gedurende enige minuten een foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Na circa 5 minuten verliet dit dier het projectgebied in zuidelijke richting.

Ochtend van 17 augustus
Rond 70 en 40 minuten voor zonsopkomst is op locatie F een passerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Tussen circa 60 en 35 minuten zijn rond locatie G 1-2 Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze dieren vlogen voortdurend rond de westelijke en zuidelijke gevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63. De dieren zwermden hierbij op diverse plekken tegen deze geveldelen, zoals tegen aanwezige boeiboorden langs de zuidgevel en openingen en scheuren in het metselwerk en raamdorpel langs de westgevel (zie tevens bijlage 2 voor details). Eén van de dieren kwam uitvliegen vanonder een boeiboord tegen de westgevel. De twee waargenomen dieren vertoonden tevens sociale interactie, zoals achtervolging. Op grond van het waargenomen gedrag kan worden aangenomen dat zich op deze locatie ten minste één verblijfplaats bevindt achter de boeiboord van de westgevel. Echter, gelet op het waargenomen zwermgedrag op diverse plekken is het mogelijk dat ook andere delen van de gevel functioneren als verblijfplaats. Daarnaast is het, vanwege de waargenomen interactie waarschijnlijk dat het hier gaat om een actieve paarverblijfplaats met harem. Verder is tijdens het onderzoek rond 50 minuten voor zonsopkomst een passerende Gewone dwergvleermuis waargenomen op locatie H. Op locatie D foerageerde een Gewone dwergvleermuis in de achtertuin tussen 20 minuten voor en 5 minuten na zonsondergang, waarna dit dier het projectgebied heeft verlaten.

Avond van 6 september
Rond 110 minuten na zonsondergang foerageerde een Gewone dwergvleermuis kort op locatie A. Tussen 120 en 230 minuten na zonsondergang is in de Kerkstraat, rond locatie C en territoriaal roepende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond deze locatie bevindt zich een paarterritorium van de Gewone dwergvleermuis. Op basis van deze locatie en het waargenomen vliegbeeld betreft het hier naar alle waarschijnlijkheid het dier waarvan de verblijfplaats tijdens het onderzoek op 17 augustus reeds is aangetroffen op locatie G, in de west-/zuidgevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63. Verder passeerde rond 155 minuten een Gewone dwergvleermuis op locatie A. Tussen 23:20 en 23:30 foerageerde een Gewone dwergvleermuis op locatie D.

Bijlage 2: Detailweergave aangetroffen vleermuisverblijf



Figuur B2.1: Locatie van de aangetroffen paarverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis onder een boeiboord tegen de westelijke gevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63.



Figuur B2.2: Locaties waargenomen zwermgedrag tegen de westelijke en zuidelijke gevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63.

Bijlage 9 Parkeerstudie

MEMO

GRENS PAAL12
grensverleggende infraplanners

Reinaldstraat 2
6301 EC Valkenburg

www.grenspaal12.eu

Aan:	Gemeente Brunssum t.a.v. mevr. Galama
Datum:	14 juni 2023
Project:	Parkeerstudie Victoriapark Brunssum
Uw kenmerk:	-
Ons kenmerk:	21-1203-01_v3.0
Onderwerp:	Parkeerbalans centrumontwikkeling Brunssum
Contactpersoon:	ing. Toine Wetzelaer | toine@gp12.nl
Bijlage:	-2- Resultaten parkeeronderzoeken april en juni 2022

Centrumontwikkeling Brunssum Fase 1a en 1b (van toen naar nu)

In de voormalige situatie (luchtfoto 2015) waren ter plaatse van inmiddels gerealiseerde ontwikkeling fase 1a en 1b de volgende voorzieningen aanwezig:

- Albert Heyn (1700m2, geel)
- Grond gebonden woningen zes stuks (zwart)
- Een parkeerplaats met 60 parkeerplaatsen lichtblauw ten behoeve van AH en 50 parkeerplaatsen blauw gestreept als tijdelijke voorziening ter plaatse van de voormalige woningen

Deze voorzieningen zijn allemaal door de komst van de nieuwbouw gesloopt/geamoveerd:



Situatie 2015



Situatie 2021

Als onderdeel van het totale centrumplan Brunssum is inmiddels Fase 1a en 1b (rood) gerealiseerd (zie luchtfoto 2021). Op dit moment wordt bestemmingsplan Fase 2 (groen) Victoriapark voorbereid.

Parkeerbalans

Om te beoordelen of er op dit moment sprake is, als gevolg van deze ontwikkelingen, van een beheersbare parkeersituatie is het wenselijk dat de vraag naar parkeren en het aanbod aan parkeerplaatsen met elkaar in evenwicht of 'in balans' zijn. Een parkeerbalans geeft de verhouding tussen enerzijds de parkeervraag (het benodigd aantal parkeerplaatsen voor de aanwezige en/of te ontwikkelen functies) en anderzijds het parkeeraanbod (het aantal parkeerplaatsen op verschillende locaties in verschillende verschijningsvormen ten behoeve van die functies) van een bepaald gebied weer.

Parkeerbalans 0-situatie (voorafgaand aan de bouw fase 1A en B)

Er zijn 60 parkeerplaatsen fysiek verwijderd ten behoeve van de bouw fase 1A en 1B (blauw). Dit was het voormalig parkeerterrein van Albert Heyn. In de tussen liggende periode (2015-2021) heeft er ten noorden van de ontwikkelingen een tijdelijk parkeerterrein gelegen (blauw-wit gestreept). Deze 50 parkeerplaatsen zijn ter compensatie aangelegd om een periode te overbruggen, totdat de nieuwbouw fase 1a en 1b gerealiseerd werd. Omdat deze parkeerplaats door genoemde nieuwbouw weer is vervallen worden deze 50 parkeerplaatsen ook niet meegenomen in de parkeerbalans.

Sloopprogramma	Parkeervraag 0-situatie		
	Soort	**Norm**	**Saldo**
	6 woningen	1,2	7 parkeerplaatsen
	AH 1700 m2 retail	2,5/100m2	43 parkeerplaatsen
		TOTAAL	**50 parkeerplaatsen**

Conclusie

Voorafgaand aan de bouw van fase 1a en 1b, de 0-situatie, is er een theoretisch tekort van (60-50=) 10 parkeerplaatsen.

Parkeerbalans fase 1a en 1b

Bouw

Het bouwprogramma fase 1a en 1b ziet er als volgt uit:

	Parkeervraag		
	Soort	**Norm**	**Saldo**
Fase 1A	30 woningen	1,2	36 parkeerplaatsen
	AH 1400 m2 retail	2,5/100m2	35 parkeerplaatsen
Fase 1B	15 woningen	1,2	18 parkeerplaatsen
	1100m2 retail	2,5/100m2	28 parkeerplaatsen
		TOTAAL	**117 parkeerplaatsen**

Het aantal parkeerplaatsen wat daarvoor is aangelegd:

	Parkeeraanbod		
	Soort	**Norm**	**Saldo**
Fase 1A en 1B	Inpandige parkeerplaatsen	-	23 parkeerplaatsen
	Tijdelijke parkeerplaats	-	90 parkeerplaatsen
		TOTAAL	**113 parkeerplaatsen**

Conclusie

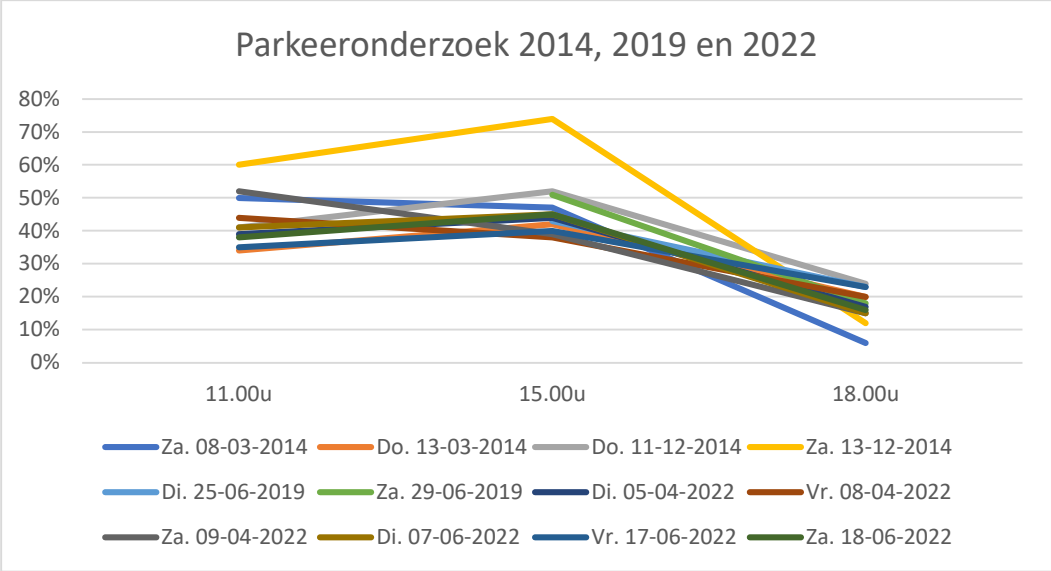
De benodigd aantallen parkeerplaatsen ten behoeve van de bouw worden door middel van de inpandige parkeerplaatsen fase 1a en de tijdelijke parkeerplaats opgevangen (klein verschil van vier plekken). Dat zou tevens moeten betekenen dat uit een nieuw parkeeronderzoek blijkt dat de nieuwe tijdelijke parkeervoorziening op basis van de berekende parkeernormen op momenten volledig bezet moet zijn.

Parkeeronderzoeken

Er zijn in het verleden diverse parkeeronderzoeken uitgevoerd. Met een parkeeronderzoek wordt de parkeerdruk op verschillende momenten en dagen gemeten. Vervolgens worden de verkregen resultaten afgezet tegen de parkeercapaciteit zodat inzichtelijk wordt hoe hoog de parkeerdruk op een bepaalde locatie daadwerkelijk is.

Restcapaciteit Koutenveld

Onderzocht is in welke mate het Koutenveld de huidige parkeerbehoefte van het tijdelijke parkeerterrein Victoriapark kan opvangen. Daartoe is gekeken naar de huidige parkeerbezetting, de restcapaciteit van het Koutenveld, en de parkeerdruk op het tijdelijke parkeerterrein Victoriapark. Uit eerder onderzoek blijkt dat alleen kerst 2014 het drukste moment was met een restcapaciteit op het Koutenveld van 91 parkeerplaatsen (350-259 = ca. 74%). De onderzoeken in april en juni 2022 laten zien dat zowel Koutenveld als het tijdelijk parkeerterrein Victoriapark gemiddeld genomen voor ca. 50% van het totaal aantal parkeerplaatsen bezet worden. In onderstaande grafiek is de parkeerdruk op het Koutenveld in grafiek vorm voor de jaren 2014, 2019 en 2022 weergegeven:



- *Bron: Parkeeronderzoek Aveco de Bondt (2014)*
- *Bron: Parkeeronderzoek Grenspaal 12 (2019)*
- *Bron: Parkeeronderzoeken Grenspaal 12 (2022)*

Bij deze memo is als bijlage toegevoegd de actuele gegevens van de parkeerdrukonderzoeken april en juni 2022. Hieruit kunnen we nu concluderen:

- Er is sprake van een grote restcapaciteit in het hele centrum van Brunssum. Rond het “ei” zijn er op alle meetmomenten ruim voldoende vrije parkeerplaatsen aanwezig;
- Alleen rond het Lindeplein is op zaterdagavond een hoge parkeerdruk gemeten;
- Het tijdelijke parkeerterrein Victoriapark wordt op het drukste moment voor ca. 50% benut (= ca. 45 van de 90 parkeerplaatsen)
- Gelet op de restcapaciteit Koutenveld (hoogste piekmoment 91 vrije parkeerplaatsen dec. 2014) zouden de 45 benutte parkeerplaatsen van het tijdelijke parkeerterrein Victoriapark opgevangen kunnen worden op het Koutenveld, waardoor deze tijdelijke parkeerlocatie theoretisch gezien opgeheven kan worden.
- We zien in enkele straten grenzend aan het centrum hoge parkeerdruk. Waarschijnlijk een gevolg vanwege het feit dat deze straten grenzen aan een blauwe zone parkeerregime (overloopgebied).

Fase 2 Victoriapark en verdere doorkijk toekomst

Als gevolg van diverse sloop en nieuw activiteiten in het Victoriapark is er behoefte om de parkeerbalans opnieuw op te stellen. Bij de sloop is het uitgangspunt dat getoetst wordt met de 'oude' parkeernormering uit het bestemmingsplan. Voor de nieuwbouw is het uitgangspunt dat de nieuwe parkeernormen gelden zoals deze onlangs door het college en de raad van de gemeente Brunssum zijn vastgesteld.

De parkeerbalans wordt hieronder weergegeven:

Sloopprogramma	Parkeervraag		
	Soort	Norm	Saldo
Fase 2	8 woningen	1,2	10 parkeerplaatsen
	1520 m2 retail	2,5/100m2	38 parkeerplaatsen
		TOTAAL	48 parkeerplaatsen

Bouwprogramma	Parkeervraag			
	Soort	Norm	Saldo	
Fase 2	82 woningen	1,0	82 parkeerplaatsen	* n.b. eigen private voorziening
	1800 m2 retail	2,5/100m2	45 parkeerplaatsen	
		TOTAAL	45 parkeerplaatsen	

Parkeerbalans	
Soort	Aantal
Als gevolg van sloop	-48
Als gevolg van bouw	45
TOTAAL	-3

Parkeerbalans fase 2

Als gevolg van sloop verdwijnen er 48 theoretische parkeerplaatsen. Het bouwprogramma vraagt op dit moment ca. 45 parkeerplaatsen als gevolg van de realisatie van 1800m2 retail. De parkeervoorzieningen voor de geplande 82 woningen moeten op basis van de parkeernota 2022 in een eigen private voorziening gerealiseerd worden. Hierdoor is er een theoretisch overschot van 3 openbare parkeerplaatsen. Mede gelet ook op het overschot aan openbare parkeerplaatsen op het Koutenveld lijkt een uitbreiding van openbare parkeerplaatsen als gevolg van de extra retail vierkante meters niet noodzakelijk.

Toekomstige ontwikkelingen

Op het moment dat er in het centrum kleinschalige ontwikkelingen zijn die beperkt van invloed zijn op de totale parkeerbalans in het centrum dan kan er vrijstelling ten aanzien van de parkeernormen verleend worden. De nieuwe parkeernota biedt daar ruimte toe bij ontwikkelingen tot maximaal 5-7 parkeerplaatsen. Daarnaast zien we dat als gevolg van sloop en bouw in fase 2 er theoretisch parkeerplaatsen "over blijven", waardoor er dan ook ruimte is voor kleinschalige ontwikkelingen waar de parkeerbehoefte relatief gezien beperkt is.

Ook andere ontwikkelingen rond het centrum zoals bijvoorbeeld het nieuwe OV-Overstapstation of de ontwikkelingen in de Kerkstraat Noord en de ontwikkelingen boven supermarkt Jan Linders blijven de aandacht behoeven op het onderdeel parkeren binnen de hele centrumvisie. Voor alle ontwikkelingen geldt dat initiatiefnemers moeten aantonen op basis van een parkeeronderbouwing, dat er geen parkeeroverlast in de (korte) nabijheid gaat ontstaan. De parkeernota 2022 is hierin leidend.

Bijlage 10 Aanvulling akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Target Advies

postadres:
Boonstraat 18b
6082 AV BUGGENUM

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 12056731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

gemeente Brunssum
T.a.v. mevrouw W. Galama
Lindeplein 1
6444 AT BRUNSSUM

datum:	kenmerk:	omschrijving:
24-7-2023	20210050.06	briefrapport aanvulling akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Geachte mevrouw Galama,

In opdracht van de gemeente Brunssum is een aanvulling opgesteld behorende bij het akoestische onderzoek wegverkeerslawaai met kenmerk 20210050.04. Het rapport betreft het plan Kern Brunssum.

Inleiding
Het programma rond het plan wordt nog iets gewijzigd in die zin dat het aantal bouwlagen ‘bij recht’ teruggaat naar 3 lagen. Bij afwijking mag er naast een 4e bouwlaag (uitgangspunt in voornoemd akoestisch onderzoek) incidenteel nog een extra 5e bouwlaag worden toegevoegd.

Daar er bij een hoger gebouw minder sprake is van afscherming door de omgeving, zou het kunnen voorkomen dat de geluidbelasting ter plaatse van deze extra 5e bouwlaag hoger is dan die ter plaatse van de lagere bouwlagen. Tevens zou het daardoor kunnen voorkomen dat – in tegenstelling tot wat in voornoemd rapport wordt geconcludeerd – er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrens-waarde waarmee een maatregelenafweging aan de orde is en een hogere waarde procedure in het geval maatregelen onvoldoende blijken dan wel stuiten op relevante bezwaren van welke aard dan ook.

Rekenmodel
Het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan voornoemd akoestisch onderzoek is aangepast en voorzien van een 5e bouwlaag. Dat wil zeggen dat het gebouw nu 15 in plaats van 12 meter hoog is ten opzichte van het lokale maaiveld. Tevens is een toetshoogte toegevoegd 3 meter boven de hoogste toetshoogte in het akoestisch onderzoek. Zie **bijlage 1** voor een grafische weergave van het model en **bijlage 2** voor de invoergegevens van de gewijzigde items. Voor een volledig modeloverzicht wordt verwezen naar voornoemd akoestisch onderzoek.

Resultaten
Uit de rekenresultaten, welke zijn opgenomen in **bijlage 3** (toetsing Wet geluidhinder) en **bijlage 4** (bepaling cumulatie) blijkt dat bij geen van de toetspunten sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrens-waarde van 48 dB voor geen enkele weg.

Conclusie

Op basis van de resultaten van de berekening kan worden gesteld dat de conclusies uit het akoestisch onderzoek niet wijzigen door de toevoeging van een 5e bouwlaag aan het plan.

Erop vertrouwende u passend van dienst te zijn geweest, verblijft,

Met vriendelijke groeten,

Target Advies

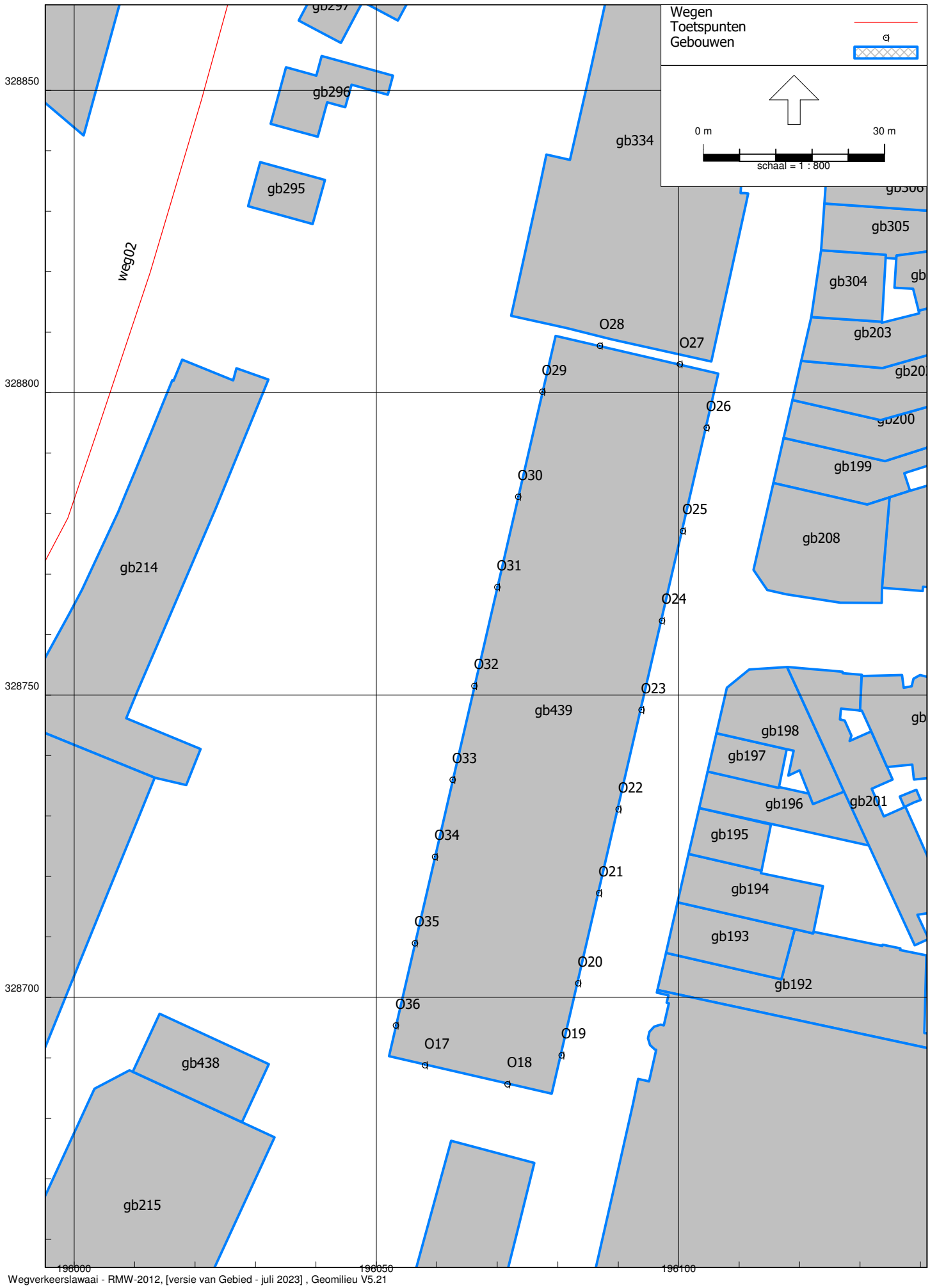


Ir. J. Smeets

Bijlagen

1. Figuren
2. Relevante invoergegevens rekenmodel
3. Rekenresultaten per weg
4. Rekenresultaten gecumuleerd

Bijlage 1


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
30 m
schaal = 1 : 800
328850
328800
328750
328700
196000
196050
196100
weg02
gb296
gb295
gb334
gb305
gb304
gb203
gb200
gb199
gb208
gb214
gb439
gb198
gb197
gb196
gb201
gb195
gb194
gb193
gb192
gb438
gb215
O28
O27
O29
O26
O30
O25
O31
O24
O32
O23
O33
O22
O34
O21
O35
O20
O36
O19
O17
O18

Bijlage 2

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb001		2,75	88,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb002		11,32	85,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb003		14,81	83,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb004		9,19	83,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb005		13,52	79,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb006		12,83	83,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb007		12,05	79,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb008		15,00	83,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb009		10,65	82,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb010		8,24	84,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb011		25,27	84,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb012		10,35	83,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb013		17,50	81,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb014		3,12	85,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb015		11,72	85,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb016		2,50	80,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb017		2,47	80,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb018		2,47	80,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb019		2,45	80,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb020		2,56	79,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb021		2,60	79,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb022		2,59	79,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb023		2,58	79,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb024		2,55	80,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb025		2,55	81,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb026		2,50	81,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb027		2,56	80,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb028		6,87	86,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb029		11,98	79,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb030		12,82	79,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb031		2,49	80,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb032		2,50	80,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb033		10,09	79,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb034		12,85	79,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb035		9,79	79,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb036		30,20	81,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb037		2,45	80,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb038		9,64	81,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb039		7,07	78,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb040		3,76	81,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb041		12,18	81,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb042		7,35	78,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb043		9,84	78,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb044		9,52	80,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb045		6,68	78,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb046		10,38	78,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb047		10,40	80,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb048		11,90	79,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb049		15,08	81,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb050		12,50	79,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb051		6,92	88,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb052		2,29	88,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb053		2,81	89,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb054		2,83	88,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb055		3,58	88,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb056		5,13	77,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb057		2,45	77,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb058		2,45	77,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb059		2,45	77,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb060		2,44	77,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb061		2,45	77,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb062		2,43	77,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb063		2,54	78,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb064		2,70	77,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb065		3,08	78,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb066		2,48	78,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb067		2,75	77,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb068		2,55	77,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb069		2,36	77,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb070		2,51	77,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb071		3,11	77,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb072		7,07	77,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb073		7,06	77,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb074		7,07	77,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb075		7,20	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb076		7,34	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb077		8,63	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb078		3,74	76,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb079		2,72	76,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb080		7,09	77,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb081		8,08	87,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb082		8,06	87,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb083		8,18	87,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb084		8,23	87,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb085		2,47	87,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb086		7,94	87,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb087		8,14	86,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb088		3,65	86,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb089		8,60	86,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb090		3,74	86,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb091		7,78	86,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb092		9,22	86,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb093		9,27	83,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb094		10,60	82,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb095		9,64	81,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb096		19,73	80,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb097		3,34	87,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb098		12,29	80,09	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb099		9,87	83,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb100		29,95	79,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb101		2,57	83,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb102		2,58	84,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb103		2,57	84,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb104		2,57	84,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb105		2,55	84,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb106		2,60	83,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb107		2,60	83,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb108		2,56	83,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb109		3,41	83,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb110		3,00	82,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb111		32,81	79,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb112		3,36	80,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb113		6,98	88,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb114		7,35	89,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb115		7,34	89,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb116		6,85	88,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb117		2,82	89,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb118		6,78	88,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb119		7,95	88,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb120		8,06	88,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb121		6,87	88,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb122		8,28	89,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb123		6,80	88,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb124		8,33	88,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb125		8,08	88,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb126		8,25	88,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb127		6,76	88,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb128		6,90	88,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb129		3,11	88,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb130		2,26	88,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb131		8,26	88,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb132		8,20	88,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb133		2,63	88,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb134		2,78	88,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb135		8,12	88,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb136		8,06	87,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb137		2,48	88,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb138		2,46	90,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb139		4,80	88,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb140		7,83	87,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb141		2,58	89,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb142		2,90	88,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb143		9,15	78,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb144		10,69	78,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb145		7,71	78,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb146		9,48	78,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb147		9,79	78,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb148		2,16	77,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb149		1,90	77,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb150		14,36	81,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb151		15,56	77,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb152		7,27	77,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb153		8,95	78,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb154		9,86	78,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb155		9,98	83,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb156		7,87	79,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb157		9,14	78,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb158		10,20	82,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb159		10,88	82,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb160		7,95	78,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb161		7,85	78,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb162		10,79	78,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb163		10,52	78,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb164		10,04	78,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb165		9,69	82,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb166		7,37	77,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb167		7,24	77,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb168		2,90	80,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb169		3,68	81,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb170		7,12	77,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb171		7,00	77,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb172		2,96	80,70	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb173		7,06	77,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb174		2,48	81,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb175		2,43	77,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb176		2,49	80,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb177		4,32	77,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb178		3,82	77,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb179		2,56	77,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb180		2,44	77,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb181		2,44	77,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb182		2,76	76,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb183		2,40	77,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb184		3,22	77,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb185		2,42	77,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb186		3,26	77,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb187		2,39	76,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb188		7,04	78,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb189		3,23	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb190		3,33	77,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb191		3,33	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb192		9,11	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb193		10,27	76,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb194		10,14	76,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb195		9,86	77,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb196		9,42	76,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb197		9,39	77,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb198		9,49	76,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb199		8,79	77,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb200		11,50	77,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb201		5,70	76,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb202		11,18	76,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb203		12,35	76,72	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb204		12,78	76,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb205		3,69	77,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb206		11,20	76,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb207		10,89	76,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb208		11,95	77,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb209		10,24	76,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb210		9,67	77,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb211		2,59	76,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb212		2,66	76,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb213		3,66	77,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb214		10,15	81,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb215		14,00	80,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb216		8,41	83,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb217		2,39	85,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb218		2,43	85,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb219		2,44	86,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb220		2,41	86,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb221		2,07	86,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb222		2,06	86,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb223		2,07	86,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb224		2,06	86,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb225		2,21	86,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb226		2,22	86,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb227		2,28	86,29	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb228		2,25	86,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb229		2,34	86,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb230		2,43	86,14	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb231		8,38	83,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb232		2,47	86,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb233		2,47	86,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb234		2,48	86,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb235		7,84	82,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb236		9,22	85,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb237		2,10	86,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb238		2,50	86,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb239		2,36	86,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb240		2,49	86,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb241		2,05	86,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb242		2,19	86,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb243		14,39	81,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb244		7,42	89,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb245		2,46	89,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb246		8,18	88,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb247		8,02	88,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb248		7,19	88,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb249		7,46	88,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb250		6,61	88,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb251		7,41	88,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb252		7,15	87,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb253		7,26	87,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb254		7,29	86,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb255		2,71	87,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb256		7,33	86,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb257		7,33	86,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb258		7,24	86,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb259		2,51	86,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb260		2,75	86,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb261		2,59	88,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb262		7,34	89,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb263		2,51	88,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb264		2,74	87,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb265		2,56	89,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb266		2,52	86,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb267		8,33	83,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb268		24,53	81,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb269		22,90	82,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb270		3,21	81,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb271		3,22	80,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb272		3,24	79,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb273		2,49	81,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb274		7,13	76,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb275		7,07	76,11	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb276		2,40	76,14	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb277		7,51	76,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb278		7,55	76,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb279		7,94	76,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb280		6,99	76,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb281		3,82	76,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb282		3,94	76,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb283		3,21	76,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb284		3,40	76,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb285		3,41	76,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb286		4,41	76,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb287		7,16	76,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb288		7,43	76,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb289		7,82	76,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb290		8,15	76,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb291		3,48	76,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb292		7,47	76,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb293		3,19	76,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb294		8,84	81,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb295		8,41	81,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb296		8,07	80,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb297		6,54	81,22	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb298		6,55	80,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb299		2,54	80,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb300		5,15	80,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb301		6,53	79,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb302		9,43	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb303		9,07	76,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb304		13,31	76,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb305		11,28	77,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb306		8,60	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb307		12,13	76,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb308		12,73	76,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb309		13,16	76,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb310		11,73	76,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb311		12,49	76,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb312		12,37	76,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb313		10,91	77,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb314		10,85	77,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb315		10,86	76,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb276	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb283	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb285	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb287	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb316		10,87	76,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb317		10,88	76,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb318		10,86	76,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb319		10,86	76,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb320		10,86	76,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb321		23,52	81,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb322		22,63	82,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb323		13,90	81,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb324		11,51	76,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb325		1,99	76,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb326		1,90	77,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb327		2,51	76,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb328		2,50	76,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb329		2,39	76,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb330		2,36	76,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb331		2,39	76,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb332		2,34	76,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb333		6,31	76,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb334		7,06	80,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb335		2,89	80,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb336		11,00	76,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb337		10,86	76,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb338		5,04	76,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb339		10,87	76,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb340		10,88	77,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb341		10,90	77,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb342		10,92	77,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb343		10,90	77,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb344		10,91	77,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb345		11,12	77,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb346		11,75	76,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb347		11,49	75,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb348		11,23	76,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb349		10,95	76,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb350		10,98	76,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb351		10,92	76,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb352		11,94	75,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb353		2,56	76,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb354		8,59	74,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb355		2,56	76,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb356		2,45	76,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb357		2,36	76,72	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb358		2,63	76,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb359		2,32	76,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb360		2,60	76,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb361		2,62	76,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb362		5,09	77,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb363		2,86	77,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb364		9,04	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb365		11,06	76,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb366		6,97	80,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb367		7,25	80,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb368		12,63	75,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb369		8,38	75,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb370		11,22	76,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb371		6,12	80,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb372		11,16	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb373		10,97	76,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb374		4,51	75,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb375		9,26	76,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb376		10,41	75,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb377		9,79	76,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb378		8,91	75,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb318	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb379		10,73	75,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb380		15,20	79,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb381		6,56	76,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb382		10,30	78,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb383		2,32	76,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb384		9,25	80,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb385		3,40	76,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb386		2,40	80,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb387		10,17	76,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb388		10,99	73,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb389		11,08	75,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb390		12,59	77,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb391		2,73	75,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb392		12,59	75,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb393		2,82	76,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb394		2,21	76,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb395		3,76	76,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb396		7,17	77,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb397		2,19	76,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb398		3,17	76,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb399		7,42	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb400		3,01	76,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb401		8,64	77,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb402		2,93	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb403		2,74	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb404		2,58	75,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb405		7,40	76,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb406		7,47	76,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb407		3,85	75,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb408		3,98	75,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb409		7,44	76,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb410		7,58	76,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb411		3,95	76,15	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb412		3,84	77,17	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb413		10,84	74,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb414		9,17	73,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb415		9,46	74,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb416		8,17	76,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb417		10,03	74,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb418		8,40	76,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb419		12,19	73,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb420		10,25	76,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb421		12,49	75,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb422		6,49	80,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb423		12,44	73,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb424		8,00	76,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb425		7,65	77,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb426		10,80	82,17	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb427		8,08	77,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb428		10,24	79,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb429		10,29	80,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb430		10,92	81,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb431		8,81	80,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb432		3,64	76,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb433		3,52	78,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb434		3,61	77,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb435		2,37	76,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb436		3,49	74,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb437	plan	9,00	79,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb438	plan	3,00	80,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb439	plan	15,00	80,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb386	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb394	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb395	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb396	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb397	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb398	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb399	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb400	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb401	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb403	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb405	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb406	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb413	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb414	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb416	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb417	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb420	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb421	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb424	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb426	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb427	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb428	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb431	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb432	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb433	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb434	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb435	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb436	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb437	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb438	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb439	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: juli 2023
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
O17	gb1	79,40	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O18	gb1	77,02	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O19	gb1	76,95	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O20	gb1	76,79	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O21	gb1	76,78	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O22	gb1	76,82	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O23	gb1	76,73	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O24	gb1	76,63	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O25	gb1	76,74	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O26	gb1	76,56	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O27	gb1	76,79	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O28	gb1	77,15	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O29	gb1	80,38	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O30	gb1	80,60	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O31	gb1	77,81	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O32	gb1	79,39	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O33	gb1	80,32	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O34	gb1	80,00	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O35	gb1	79,02	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja
O36	gb1	79,87	Absoluut	93,62	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3

Bijlage 3. Rekenresultaten Ir. op den Kampstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ingenieur op Den Kampstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O17_A	gb1	196057,99	328688,83	93,62	24,42	21,60	14,82	24,99
O18_A	gb1	196071,63	328685,68	93,62	20,16	17,19	10,52	20,68
O19_A	gb1	196080,59	328690,45	93,62	18,13	15,15	8,49	18,65
O20_A	gb1	196083,35	328702,40	93,62	17,49	14,50	7,85	18,01
O21_A	gb1	196086,79	328717,29	93,62	16,52	13,53	6,88	17,04
O22_A	gb1	196090,00	328731,15	93,62	15,83	12,84	6,19	16,35
O23_A	gb1	196093,80	328747,58	93,62	14,84	11,85	5,19	15,36
O24_A	gb1	196097,21	328762,34	93,62	14,75	11,75	5,12	15,27
O25_A	gb1	196100,64	328777,19	93,62	14,12	11,12	4,49	14,64
O26_A	gb1	196104,58	328794,25	93,62	12,62	9,63	2,99	13,14
O27_A	gb1	196100,14	328804,75	93,62	3,85	0,72	-5,82	4,33
O28_A	gb1	196086,93	328807,80	93,62	-6,18	-9,39	-15,86	-5,72
O29_A	gb1	196077,41	328800,20	93,62	8,75	5,73	-0,90	9,26
O30_A	gb1	196073,40	328782,84	93,62	10,52	7,46	0,87	11,02
O31_A	gb1	196069,94	328767,89	93,62	10,54	7,50	0,89	11,04
O32_A	gb1	196066,17	328751,55	93,62	9,67	6,70	0,04	10,20
O33_A	gb1	196062,58	328736,02	93,62	10,53	7,56	0,90	11,06
O34_A	gb1	196059,64	328723,29	93,62	9,92	6,97	0,29	10,45
O35_A	gb1	196056,33	328709,00	93,62	9,13	6,21	-0,49	9,67
O36_A	gb1	196053,19	328695,41	93,62	12,04	9,01	2,39	12,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten Kerkstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O17_A	gb1	196057,99	328688,83	93,62	4,50	1,69	-5,12	5,07
O18_A	gb1	196071,63	328685,68	93,62	2,02	-0,75	-7,59	2,60
O19_A	gb1	196080,59	328690,45	93,62	--	--	--	--
O20_A	gb1	196083,35	328702,40	93,62	--	--	--	--
O21_A	gb1	196086,79	328717,29	93,62	29,74	27,17	20,18	30,39
O22_A	gb1	196090,00	328731,15	93,62	--	--	--	--
O23_A	gb1	196093,80	328747,58	93,62	2,61	-0,08	-6,99	3,21
O24_A	gb1	196097,21	328762,34	93,62	16,54	13,73	6,92	17,11
O25_A	gb1	196100,64	328777,19	93,62	30,44	27,87	20,88	31,09
O26_A	gb1	196104,58	328794,25	93,62	25,04	22,39	15,45	25,66
O27_A	gb1	196100,14	328804,75	93,62	28,57	25,92	18,99	29,19
O28_A	gb1	196086,93	328807,80	93,62	26,01	23,27	16,41	26,60
O29_A	gb1	196077,41	328800,20	93,62	18,99	16,25	9,38	19,58
O30_A	gb1	196073,40	328782,84	93,62	22,98	20,40	13,42	23,62
O31_A	gb1	196069,94	328767,89	93,62	22,09	19,47	12,52	22,72
O32_A	gb1	196066,17	328751,55	93,62	19,33	16,65	9,74	19,94
O33_A	gb1	196062,58	328736,02	93,62	20,61	17,98	11,04	21,24
O34_A	gb1	196059,64	328723,29	93,62	17,30	14,61	7,71	17,91
O35_A	gb1	196056,33	328709,00	93,62	17,19	14,50	7,60	17,80
O36_A	gb1	196053,19	328695,41	93,62	15,72	13,03	6,12	16,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten Koutenveld

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koutenveld
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O17_A	gb1	196057,99	328688,83	93,62	22,98	20,25	13,40	23,58
O18_A	gb1	196071,63	328685,68	93,62	21,27	18,53	11,69	21,87
O19_A	gb1	196080,59	328690,45	93,62	12,91	10,18	3,33	13,51
O20_A	gb1	196083,35	328702,40	93,62	15,63	12,95	6,06	16,25
O21_A	gb1	196086,79	328717,29	93,62	25,21	22,65	15,67	25,87
O22_A	gb1	196090,00	328731,15	93,62	15,05	12,38	5,48	15,67
O23_A	gb1	196093,80	328747,58	93,62	24,37	21,80	14,82	25,02
O24_A	gb1	196097,21	328762,34	93,62	27,98	25,42	18,44	28,64
O25_A	gb1	196100,64	328777,19	93,62	26,20	23,63	16,65	26,85
O26_A	gb1	196104,58	328794,25	93,62	28,26	25,67	18,71	28,90
O27_A	gb1	196100,14	328804,75	93,62	41,80	39,25	32,26	42,46
O28_A	gb1	196086,93	328807,80	93,62	42,41	39,86	32,87	43,07
O29_A	gb1	196077,41	328800,20	93,62	44,98	42,42	35,44	45,64
O30_A	gb1	196073,40	328782,84	93,62	44,00	41,44	34,46	44,66
O31_A	gb1	196069,94	328767,89	93,62	42,70	40,14	33,16	43,36
O32_A	gb1	196066,17	328751,55	93,62	40,88	38,32	31,33	41,53
O33_A	gb1	196062,58	328736,02	93,62	38,92	36,35	29,37	39,57
O34_A	gb1	196059,64	328723,29	93,62	38,51	35,94	28,97	39,16
O35_A	gb1	196056,33	328709,00	93,62	36,33	33,74	26,78	36,97
O36_A	gb1	196053,19	328695,41	93,62	33,14	30,51	23,58	33,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten Past. Savelbergstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor Savelbergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O17_A	gb1	196057,99	328688,83	93,62	27,15	24,26	17,52	27,70
O18_A	gb1	196071,63	328685,68	93,62	29,32	26,47	19,70	29,88
O19_A	gb1	196080,59	328690,45	93,62	38,36	35,64	28,78	38,96
O20_A	gb1	196083,35	328702,40	93,62	39,65	36,95	30,07	40,26
O21_A	gb1	196086,79	328717,29	93,62	40,04	37,34	30,47	40,65
O22_A	gb1	196090,00	328731,15	93,62	41,14	38,44	31,56	41,75
O23_A	gb1	196093,80	328747,58	93,62	41,74	39,03	32,16	42,35
O24_A	gb1	196097,21	328762,34	93,62	40,89	38,15	31,30	41,48
O25_A	gb1	196100,64	328777,19	93,62	38,80	36,05	29,21	39,39
O26_A	gb1	196104,58	328794,25	93,62	37,25	34,44	27,65	37,82
O27_A	gb1	196100,14	328804,75	93,62	34,17	31,30	24,55	34,72
O28_A	gb1	196086,93	328807,80	93,62	31,39	28,47	21,77	31,93
O29_A	gb1	196077,41	328800,20	93,62	27,35	24,61	17,76	27,94
O30_A	gb1	196073,40	328782,84	93,62	28,72	25,99	19,14	29,32
O31_A	gb1	196069,94	328767,89	93,62	28,84	26,10	19,25	29,43
O32_A	gb1	196066,17	328751,55	93,62	27,85	25,10	18,26	28,44
O33_A	gb1	196062,58	328736,02	93,62	26,09	23,31	16,49	26,67
O34_A	gb1	196059,64	328723,29	93,62	26,16	23,39	16,57	26,75
O35_A	gb1	196056,33	328709,00	93,62	24,05	21,21	14,45	24,62
O36_A	gb1	196053,19	328695,41	93,62	21,46	18,53	11,83	22,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten Raadhuisstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Raadhuisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O17_A	gb1	196057,99	328688,83	93,62	25,29	22,33	15,66	25,82
O18_A	gb1	196071,63	328685,68	93,62	24,44	21,50	14,81	24,97
O19_A	gb1	196080,59	328690,45	93,62	12,72	9,80	3,10	13,26
O20_A	gb1	196083,35	328702,40	93,62	12,25	9,33	2,63	12,79
O21_A	gb1	196086,79	328717,29	93,62	10,06	7,10	0,44	10,59
O22_A	gb1	196090,00	328731,15	93,62	10,09	7,14	0,47	10,62
O23_A	gb1	196093,80	328747,58	93,62	8,96	5,99	-0,66	9,49
O24_A	gb1	196097,21	328762,34	93,62	8,56	5,57	-1,07	9,08
O25_A	gb1	196100,64	328777,19	93,62	8,19	5,16	-1,45	8,70
O26_A	gb1	196104,58	328794,25	93,62	6,75	3,74	-2,88	7,27
O27_A	gb1	196100,14	328804,75	93,62	-6,52	-9,67	-16,18	-6,04
O28_A	gb1	196086,93	328807,80	93,62	-4,16	-7,27	-13,80	-3,67
O29_A	gb1	196077,41	328800,20	93,62	26,64	23,97	17,05	27,25
O30_A	gb1	196073,40	328782,84	93,62	25,53	22,81	15,93	26,13
O31_A	gb1	196069,94	328767,89	93,62	25,25	22,49	15,64	25,83
O32_A	gb1	196066,17	328751,55	93,62	25,59	22,83	15,99	26,18
O33_A	gb1	196062,58	328736,02	93,62	28,86	26,08	19,26	29,44
O34_A	gb1	196059,64	328723,29	93,62	32,70	29,97	23,11	33,30
O35_A	gb1	196056,33	328709,00	93,62	30,86	28,10	21,28	31,45
O36_A	gb1	196053,19	328695,41	93,62	26,09	23,20	16,47	26,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminastraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O17_A	gb1	196057,99	328688,83	93,62	4,43	1,42	-5,20	4,95
O18_A	gb1	196071,63	328685,68	93,62	4,83	1,90	-4,79	5,37
O19_A	gb1	196080,59	328690,45	93,62	28,40	25,70	18,83	29,01
O20_A	gb1	196083,35	328702,40	93,62	32,00	29,36	22,43	32,63
O21_A	gb1	196086,79	328717,29	93,62	32,56	29,92	23,00	33,19
O22_A	gb1	196090,00	328731,15	93,62	34,62	31,99	25,06	35,25
O23_A	gb1	196093,80	328747,58	93,62	38,88	36,23	29,32	39,51
O24_A	gb1	196097,21	328762,34	93,62	34,24	31,59	24,67	34,86
O25_A	gb1	196100,64	328777,19	93,62	32,86	30,20	23,29	33,48
O26_A	gb1	196104,58	328794,25	93,62	32,53	29,86	22,97	33,15
O27_A	gb1	196100,14	328804,75	93,62	32,05	29,36	22,48	32,66
O28_A	gb1	196086,93	328807,80	93,62	31,95	29,28	22,39	32,57
O29_A	gb1	196077,41	328800,20	93,62	12,93	10,07	3,33	13,49
O30_A	gb1	196073,40	328782,84	93,62	12,35	9,52	2,75	12,92
O31_A	gb1	196069,94	328767,89	93,62	14,22	11,46	4,63	14,81
O32_A	gb1	196066,17	328751,55	93,62	15,25	12,42	5,65	15,82
O33_A	gb1	196062,58	328736,02	93,62	13,90	11,02	4,29	14,45
O34_A	gb1	196059,64	328723,29	93,62	14,01	11,05	4,38	14,54
O35_A	gb1	196056,33	328709,00	93,62	14,54	11,59	4,92	15,07
O36_A	gb1	196053,19	328695,41	93,62	13,78	10,85	4,16	14,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Bijlage 4. Rekenresultaten cumulatie

Rapport: Resultatentabel
Model: juli 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O17_A	gb1	196057,99	328688,83	93,62	36,36	33,44	26,72	36,90
O18_A	gb1	196071,63	328685,68	93,62	36,45	33,55	26,82	36,99
O19_A	gb1	196080,59	328690,45	93,62	43,84	41,12	34,26	44,44
O20_A	gb1	196083,35	328702,40	93,62	45,38	42,69	35,81	45,99
O21_A	gb1	196086,79	328717,29	93,62	46,22	43,53	36,64	46,83
O22_A	gb1	196090,00	328731,15	93,62	47,04	44,35	37,46	47,65
O23_A	gb1	196093,80	328747,58	93,62	48,61	45,93	39,04	49,23
O24_A	gb1	196097,21	328762,34	93,62	46,94	44,23	37,36	47,55
O25_A	gb1	196100,64	328777,19	93,62	45,45	42,73	35,86	46,05
O26_A	gb1	196104,58	328794,25	93,62	44,09	41,34	34,50	44,68
O27_A	gb1	196100,14	328804,75	93,62	48,03	45,42	38,47	48,67
O28_A	gb1	196086,93	328807,80	93,62	48,17	45,59	38,62	48,82
O29_A	gb1	196077,41	328800,20	93,62	50,13	47,56	40,59	50,78
O30_A	gb1	196073,40	328782,84	93,62	49,23	46,66	39,68	49,88
O31_A	gb1	196069,94	328767,89	93,62	47,99	45,43	38,45	48,65
O32_A	gb1	196066,17	328751,55	93,62	46,26	43,68	36,71	46,91
O33_A	gb1	196062,58	328736,02	93,62	44,60	42,00	35,05	45,24
O34_A	gb1	196059,64	328723,29	93,62	44,77	42,15	35,21	45,40
O35_A	gb1	196056,33	328709,00	93,62	42,69	40,04	33,13	43,32
O36_A	gb1	196053,19	328695,41	93,62	39,32	36,61	29,74	39,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl