



ADVIESBURO VANDERBOOM BV *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

KvK 080-44086



Geluidbelasting wegverkeer en railverkeer op woningen Papekopperstraatweg 18 te Papekop

Versie 2 juli 2021

opdrachtnummer

21-136

datum

2 juli 2021

opdrachtgever

Buro SRO bv
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina i

datum
2 juli 2021

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 WETTELIJK KADER	4
2.1 Wet Geluidhinder	4
2.2 Omvang geluidzone	4
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	5
2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde	6
2.5 30 km/u-wegen	6
2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	6
3 RESULTATEN	7
3.1 Verkeerscijfers	7
3.2 Rekenmodel	7
3.3 Resultaten	8
4 RAILVERKEER	9
4.1 Verkeerscijfers	9
4.2 Zonebreedte	9
4.3 Rekenmodel	9
4.4 Resultaten	9
5 CONCLUSIES	10
5.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	10
5.2 Maatregelen wegverkeer	10
5.3 Hogere waarde wegverkeer	11
5.4 Maatregelen railverkeer	12
5.5 Hogere waarde wegverkeer	12
5.6 Cumulatie weg en railverkeer	12
5.7 Toetsing geluidbeleid gemeente Oudewater	13
5.8 Toets goede ruimtelijke ordening	14
5.9 Eis geluidwering	14

BIJLAGEN



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer op een ontwikkeling aan de Papekopperstraatweg 18 te Papekop. Op de locatie worden twee woningen gerealiseerd binnen de bestaande bebouwing. De woningen liggen binnen de bebouwde kom van Papekop op ca 15 meter uit de as van de Johan J. Vierbergenweg binnen de geluidzone van deze weg. De nabijgelegen Papekopperstraatweg en Diemerbroek zijn doodlopende 30 km wegen met een lage verkeersintensiteit. Deze beide wegen zijn akoestisch niet relevant. De woningen liggen eveneens binnen de geluidzone van een spoorweg op ca. 60 meter uit het spoor.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Johan J. Vierbergenweg bedraagt op de twee woningen ten hoogste 58 resp. 56 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden door wegverkeer op deze weg. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van een stil wegdek is niet kosteneffectief, bovendien is het effect beperkt omdat een deel van de weg (rotonde, en mogelijk de bocht) niet kan worden voorzien van stil asfalt. Het verlagen van de maximum snelheid om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen is niet mogelijk. Afscherming van de woningen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient voor de woningen een hogere waarde vast te stellen van 56 resp. 58 dB door wegverkeer op de Johan J. Vierbergenweg conform tabel III.2.

De geluidbelasting door railverkeer bedraagt op de twee woningen ten hoogste 57 resp. 68 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden door railverkeer. De maximale hogere waarde van 68 dB wordt niet overschreden. Het verlagen van de geluidbelasting door bronmaatregelen is niet kosteneffectief. Afscherming van de woningen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient voor de woningen een hogere waarde vast te stellen van 57 resp. 68 dB door railverkeer conform tabel IV.1.

De gemeente Oudewater heeft in haar geluidbeleid een aantal voorwaarden opgenomen voor het verlenen van hogere waarden, aan deze voorwaarden kan worden voldaan. In het uiteindelijk ontwerp van het woongebouw dient rekening te worden gehouden met het beleid van de gemeente (zie paragraaf 5.7).

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 1

datum
2 juli 2021



De gecumuleerde geluidbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare geluidbelasting door railverkeer met 1 dB. Zo nodig kan de westgevel van de noordelijke woning (rekenpunt 7) worden uitgevoerd als dove gevel, dan vervalt dit rekenpunt voor de toetsing aan de Wgh. Daarmee wordt voldaan aan de eis uit het geluidbeleid dat de maximale hogere waarde gecumuleerd niet mag worden overschreden.

Aanbevolen wordt bij het bepalen van de benodigde geluidwering uit te gaan van de cumulatieve geluidbelasting. Er zijn voor een nieuwbouwsituatie geluidwerende voorzieningen nodig voor alle gevels met een geluidbelasting van meer dan 53 dB (zie tabel V.1). De benodigde geluidwering $G_{A;k}$ voor de hoogst geluidbelaste gevel bedraagt 36 dB.

Het Bouwbesluit stelt andere eisen aan nieuwbouwsituaties en bestaande situaties. Omdat het gaat om de transitie van ruimten met een niet geluidgevoelige functie naar een woonfunctie in een bestaand gebouw kan mogelijk worden uitgegaan van de eisen voor een bestaande situatie (verbouw). In dat geval hoeft niet te worden uitgegaan van een nieuwbouwsituatie maar kan dan worden uitgegaan van het “rechtens verkregen niveau”.

onderwerp

geluidbelasting

opdrachtnummer

21-136

bestand

21-136r1

bladzijde

pagina 2

datum

2 juli 2021



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer op een ontwikkeling aan de Papekopperstraatweg 18 te Papekop. Op de locatie worden twee woningen gerealiseerd binnen de bestaande bebouwing. De woningen liggen binnen de bebouwde kom van Papekop op ca 15 meter uit de as van de Johan J. Vierbergenweg binnen de geluidzone van deze weg. De nabijgelegen Papekopperstraatweg en Diemberbrook zijn doodlopende 30 km wegen met een lage verkeersintensiteit. Deze beide wegen zijn akoestisch niet relevant.

De woningen liggen eveneens binnen de geluidzone van een spoorweg op ca. 60 meter uit het spoor.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving



Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 2 in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 3

datum
2 juli 2021



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

Wegen

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit Geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tabel II.2 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 4

datum
2 juli 2021



TABEL II.2: Breedte van de geluidzone vanaf de buitenste spoorstaaf (art 1.4a Bgh)	
Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte in meters
< 56 dB	100 meter
56 dB – 61 dB	200 meter
61 dB – 66 dB	300 meter
66 dB – 71 dB	600 meter
71 dB – 74 dB	900 meter
>= 74 dB	1200 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Wegverkeer en railverkeer

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Voor wegverkeer zijn in tabel II.3 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

TABEL II.3: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

¹ 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde voor wegverkeer mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

In tabel II.4 zijn voor railverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Bgh art 4.9 – 4.12) aangegeven.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 5

datum
2 juli 2021



TABEL II.4: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs spoorwegen (Bgh art 4.9 – 4.12)		
Gebouw	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidsgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidsgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

Aftrek ex. art 110g Wgh

In verband met het in de toekomst naar verwachting stiller worden van het verkeer mag bij het bepalen van hogere waarde een aftrek worden toegepast (Wgh art 110g). De tijdelijke aftrek bedraagt, conform art. 3.4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012, 5 dB bij wegen met een snelheid voor lichte voertuigen lager dan 70 km/u. Bij wegen met een snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting 56 dB bedraagt
- 4 dB indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt
- 2 dB bij alle overige geluidbelastingen.

2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Oudewater heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in het “Beleid hogere waarden Wgh, gemeente Oudewater, november 2010”.

2.5 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethode is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 6

datum
2 juli 2021



3 RESULTATEN

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens van de Johan J. Vierbergenweg zijn in tabel III.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van het verkeersmodel voor 2030 zoals gehanteerd door de Omgevingsdienst Utrecht (ODRU). Voor het zichtjaar 2031 zijn de verkeersintensiteiten opgehoogd met 1,5% autonome groei per jaar.

De nabijgelegen Papekopperstraatweg en Diemerbroek zijn doodlopende, niet gezoneerde 30 km wegen met een lage verkeersintensiteit. Deze beide wegen zijn akoestisch niet relevant.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Informatie
Omschrijving	Johan J. Vierbergenweg
- etmaalintensiteit jaar 2030	5414
- etmaalintensiteit jaar 2031	5495
- daguurintensiteit [%]	6,31
- avonduurintensiteit [%]	3,96
- nachtuurintensiteit [%]	1,05
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	91,76/95,24/89,79
- perc. m.zware mvt dag/avond/nacht [%]	4,19/2,22/4,83
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	4,05/2,54/5,37
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	Referentie
- rotonde binnen 150 m	Ja
- obstakel binnen 100 meter	Nee

3.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

Gebruik is gemaakt van een knip uit het rekenmodel toekomstmodel 2030 van de Omgevingsdienst Utrecht (ODRU)

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 7

datum
2 juli 2021



3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Johan J. Vierbergenweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, na aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Johan J. Vierbergenweg na aftrek			
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
1	Oostgevel	53 ¹	53 ¹
2	Zuidgevel	57	58
3	Westgevel	53 ¹	53 ¹
4	Noordgevel	46	47
5	Oostgevel	44	45
6	Zuidgevel	53	53 ¹
7	Westgevel	53	56
8	Noordgevel	50	52

1) Aftrek 3 dB bij 56 dB en 4 dB bij 57 dB

Tabel III.3 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, zonder aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
1	Oostgevel	56	57
2	Zuidgevel	59	60
3	Westgevel	56	57
4	Noordgevel	48	49
5	Oostgevel	46	47
6	Zuidgevel	55	57
7	Westgevel	55	58
8	Noordgevel	52	54

De invoergegevens en alle rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 8

datum
2 juli 2021



4 RAILVERKEER

4.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de railverkeersgegevens in de toekomstige situatie. Uitgegaan is van de intensiteiten uit het geluidregister spoor van het Ministerie van I&M (download 7 april 2021). Deze zijn opgenomen in bijlage III.

4.2 Zonebreedte

De breedte van de geluidzone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. De hoogte van het productieplafond bedraagt 67,9 dB ter hoogte van de locatie (referentiepunt 28428). Deze zonebreedte bedraagt daarmee 600 m. De beoogde ontwikkeling ligt daarmee binnen de geluidzone van de spoorlijn.

4.3 Rekenmodel

De invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II voor railverkeer (RMR-2012). De gegevens uit het geluidregister spoor zijn rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel.

4.4 Resultaten

Tabel IV.1 geeft voor railverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} .

TABEL IV.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv railverkeer			
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
1	Oostgevel	52	52
2	Zuidgevel	50	52
3	Westgevel	56	57
4	Noordgevel	51	53
5	Oostgevel	42	46
6	Zuidgevel	50	52
7	Westgevel	65	68
8	Noordgevel	65	68

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 9

datum
2 juli 2021



5 CONCLUSIES

5.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de Johan J. Vierbergenweg bedraagt op de twee woningen ten hoogste 58 resp. 56 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden door wegverkeer op deze weg. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Een hogere waarde voor wegverkeer op de Johan J. Vierbergenweg kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Toetsing railverkeer

De geluidbelasting door railverkeer bedraagt op de twee woningen ten hoogste 57 resp. 68 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden door railverkeer. De maximale hogere waarde van 68 dB wordt niet overschreden.

Toetsing cumulatief

De voorkeursgrenswaarde wordt in diverse rekenpunten voor zowel wegverkeer als railverkeer overschreden. Voor deze rekenpunten dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden bepaald.

5.2 Maatregelen wegverkeer

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Johan J. Vierbergenweg op de geluidbelaste locatie zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Johan J. Vierbergenweg is voorzien van een standaard asfalt. Door het toepassen van een stil wegdek ten noorden van de rotonde zou de geluidbelasting met enkele dB's afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het wegdek moet over een lengte van ca. 200 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB. De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,-- /m² (prijsspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklagen op niet-autosnelwegen (2007)). De kosten voor aanleg van een stil wegdek op de Johan J. Vierbergenweg bedragen daarmee ca. € 32.200,-- voor een weglengte van ca. 200 meter (bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen. Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 10

datum
2 juli 2021



terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van stil asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt). Ook Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter

Er kan geen stil asfalt op de rotonde worden aangebracht in verband met civieltechnische problemen door het dichtrijden van het asfalt. Dit beperkt de effectiviteit van de maatregel. Wellicht geldt dit ook voor de scherpe bocht in de weg.

Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting op deze locatie niet kosteneffectief. Bovendien is het effect beperkt omdat de rotonde (en mogelijk de bocht) niet kan worden voorzien van een stil asfalt.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

Het terugbrengen van de verkeerssnelheid is een taak van de wegbeheerder, de provincie Utrecht. De maximumsnelheid op de Johan J. Vierbergenweg bedraagt 80 km/uur. Gezien het doorgaande karakter van de weg ligt het niet voor de hand de snelheid op deze provinciale weg terug te brengen om daarmee de geluidbelasting op twee woningen terug te brengen.

Afscherming van de woningen geluidscherm

Het afschermen van de woningen met een geluidscherm zou de geluidbelasting omlaag kunnen brengen. De aanleg van een verdiepinghoog geluidscherm ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting is stedenbouwkundig niet haalbaar gezien de ligging in een binnenstedelijke omgeving.

5.3 Hogere waarde wegverkeer

Het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van een stil wegdek is niet kosteneffectief, bovendien is het effect beperkt omdat een deel van de weg (rotonde, en mogelijk de bocht) niet kan worden voorzien van stil asfalt. Het verlagen van de maximum snelheid om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen is niet mogelijk. Afscherming van de woningen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient voor de woningen een hogere waarde vast te stellen van 56 resp. 58 dB door wegverkeer op de Johan J. Vierbergenweg conform tabel III.2.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 11

datum
2 juli 2021



5.4 Maatregelen railverkeer

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn op de woning zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron

Door het toepassen van raildempers kan een geluidreductie van 2 – 3 dB worden bereikt. De kosten van een raildemper bedragen ca. € 300,-- per meter spoor. De kosten voor deze maatregel bedragen ca. € 120.000,-- voor een spoorlengte van ca. 200 m dubbelspoor. Gezien de beperkte geluidreductie en de hoge kosten om de geluidbelasting op twee woningen terug te brengen is deze maatregel niet doeltreffend.

Andere maatregelen aan de bron, zoals het terugbrengen van de verkeersintensiteit of het spoor of het terugdringen van de snelheid zijn niet mogelijk.

Maatregelen in de overdracht

Het vergroten van de afstand tussen de woningen en het spoor is niet mogelijk omdat deze in bestaande bebouwing worden gerealiseerd.

Afscherming met een geluidscherm is in theorie mogelijk op het talud van de spoorweg. Dit is de akoestisch meest gunstige locatie. Het scherm zou dan echter gerealiseerd moeten worden op het terrein van Prorail, hetgeen mogelijk niet realistisch is. Bij een scherm met een hoogte van 1 meter op de rand van het talud kan de geluidbelasting met ten minste 5 dB dalen. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee echter niet bereikt. Omdat het scherm deels op een kunstwerk moet worden gerealiseerd zijn de schermkosten te hoog voor het afschermen van twee woningen.

5.5 Hogere waarde wegverkeer

Het verlagen van de geluidbelasting door bronmaatregelen is niet kosteneffectief. Afscherming van de woningen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient voor de woningen een hogere waarde vast te stellen van 57 resp. 68 dB door railverkeer conform tabel IV.1.

5.6 Cumulatie weg en railverkeer

Om de invloed op de ruimtelijke ordening te bepalen van geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer samen is de gecumuleerde geluidbelasting bepaald volgens de methode beschreven in bijlage IV, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Daarbij is uitgegaan van het geluid door wegverkeer zonder aftrek. Berekend is de gecumuleerde geluidbelasting in de rekenpunten met een relevante blootstelling voor beide geluidbronnen (hoger dan de voorkeursgrenswaarde). In de overige rekenpunten is of de geluidbelasting door wegverkeer of door railverkeer relevant.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 12

datum
2 juli 2021



Tabel V.1 geeft een overzicht van de berekende gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} in 2031, zonder aftrek ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor zowel weg- als railverkeer. Gegeven is de maatgevende gecumuleerde geluidbelasting genormeerd naar railverkeer.

TABEL V.1: overzicht berekende gecumuleerde geluidbelasting $L_{rail,cum}$ (dB)			
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
3	Westgevel	62	63
7	Westgevel	66	69
8	Noordgevel	66	68

De rekenresultaten zijn opgenomen in Bijlage IV.

5.7 Toetsing geluidbeleid gemeente Oudewater

De gemeente Oudewater heeft in haar geluidbeleid een aantal voorwaarden opgenomen waaraan woningen en appartementen moeten voldoen voor het verlenen van hogere waarden. Het beleid wordt afgestemd op de hoogte van de optredende geluidbelasting. Op de locatie is sprake van een lawaaiig geluidklimaat (> 10 dB overschrijding van de voorkeursgrenswaarde).

Woningen dienen een geluidluwe zijde te krijgen. Op lawaaiige locaties met meer dan één geluidsbron is de geluidbelasting aan de geluidluwe zijde ten minste 10 dB lager dan aan de hoogste geluidbelaste zijde. Aan deze voorwaarde wordt voldaan op de noordgevel van de zuidelijke woning en op de zuidgevel van de noordelijk gelegen woning.

Een woning met één of meer buitenruimtes heeft ten minste één geluidsluwe buitenruimte. Het geluidniveau mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde dan wel de geluidbelasting op de als geluidluw aangemerkte zijde. Aan deze voorwaarde wordt voldaan nabij de noordgevel van de zuidelijke woning en nabij de zuidgevel van de noordelijk gelegen woning.

Indien het betreffende plan hierin al inzicht kan bieden bevat elke woning ten minste één slaapkamer aan de geluidluwe zijde. Minimaal 30% van het vloeroppervlak van alle verblijfsgebieden samen wordt aan de geluidluwe zijde gesitueerd. De gebouwen zijn nog niet ingedeeld zodat het plan hierin nog geen inzicht kan bieden.

Omdat het gaat om functiewijziging van bestaande gebouwen kan de afschermende werking van de bebouwing niet worden gewijzigd.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 13

datum
2 juli 2021



De gecumuleerde geluidbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare geluidbelasting door railverkeer met 1 dB. Zo nodig kan de westgevel van de noordelijke woning (rekenpunt 7) worden uitgevoerd als dove gevel, dan vervalt dit rekenpunt voor de toetsing aan de Wgh. Daarmee wordt voldaan aan de eis uit het geluidbeleid dat de maximale hogere waarde gecumuleerd niet mag worden overschreden, mits de binnenwaarde niet wordt overschreden (zie paragraaf 5.8).

5.8 Toets goede ruimtelijke ordening

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en het geluidbeleid van de gemeente. Daaraan kan worden voldaan met de hierboven geschetste maatregelen.

Er wordt aan een goede ruimtelijke ordening voldaan als (zo nodig) een hogere waarde voor de woningen wordt verleend en als voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit voor de geluidwering van de woning.

5.9 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Aanbevolen wordt bij het bepalen van de benodigde geluidwering uit te gaan van de cumulatieve geluidbelasting. Er zijn voor een nieuwbouwsituatie geluidwerende voorzieningen nodig voor alle gevels met een geluidbelasting van meer dan 53 dB (zie tabel V.1). De benodigde geluidwering $G_{A;k}$ voor de hoogst geluidbelaste gevel bedraagt 36 dB. Voor geluidluwe gevels met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor geluidluwe gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

Het Bouwbesluit stelt andere eisen aan nieuwbouwsituaties en bestaande situaties. Omdat het gaat om de transitie van ruimten met een niet geluidgevoelige functie naar een woonfunctie in een bestaand gebouw kan mogelijk worden uitgegaan van de eisen voor een bestaande situatie (verbouw). In dat geval hoeft niet te worden uitgegaan van een nieuwbouwsituatie maar kan dan worden uitgegaan van het “rechtens verkregen niveau”.

A.D. Postma.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

bladzijde
pagina 14

datum
2 juli 2021



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

21-136

datum

2 juli 2021

Tekening nr	versiedatum
1	Juni 2021

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA UTRECHT

auteur

Ad Postma



Figuur 1

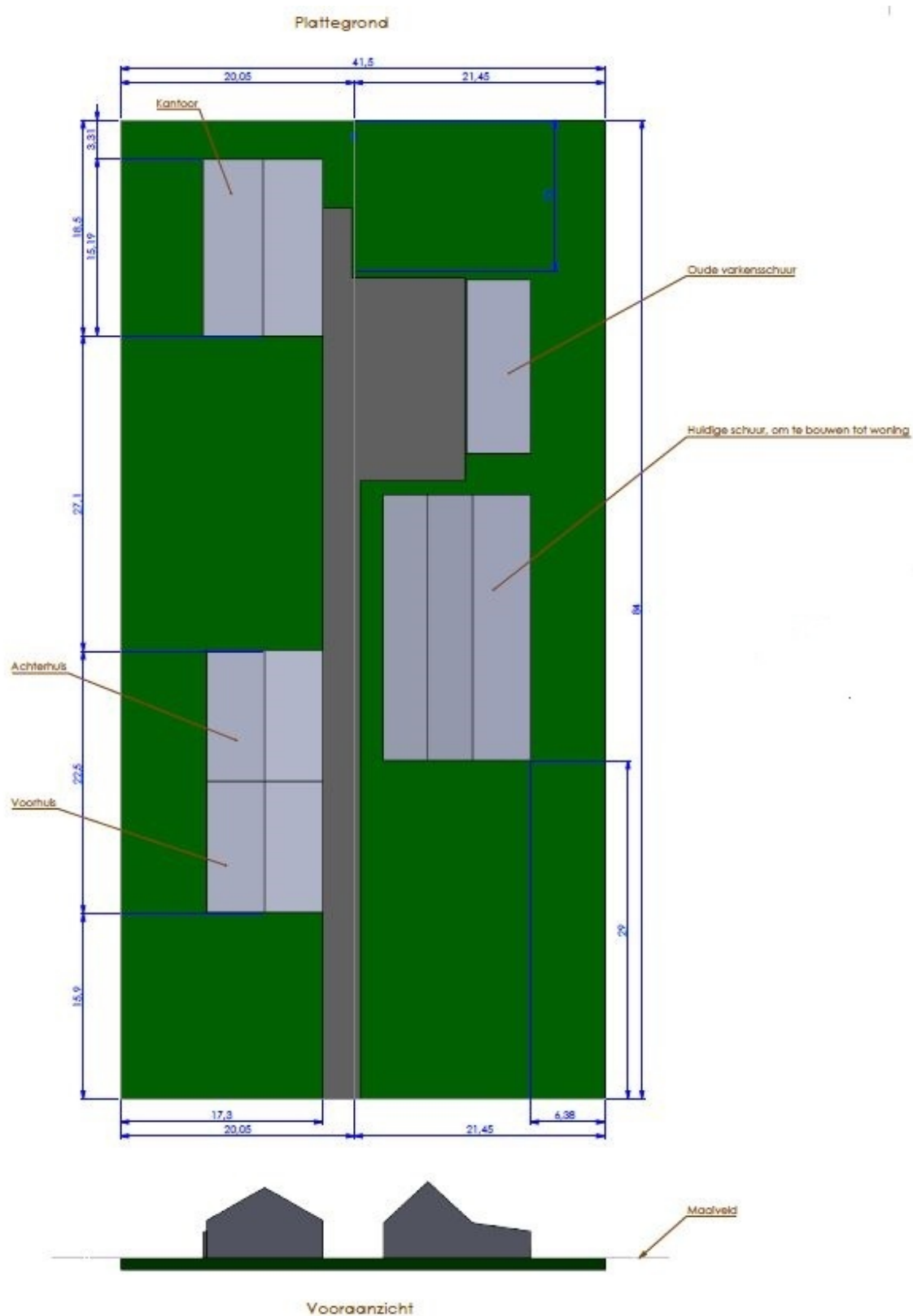
schaal -

project: 21-136

versie : juni 2021



Situatie overzicht





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

opdrachtnummer

21-136

datum

2 juli 2021

opdrachtgever

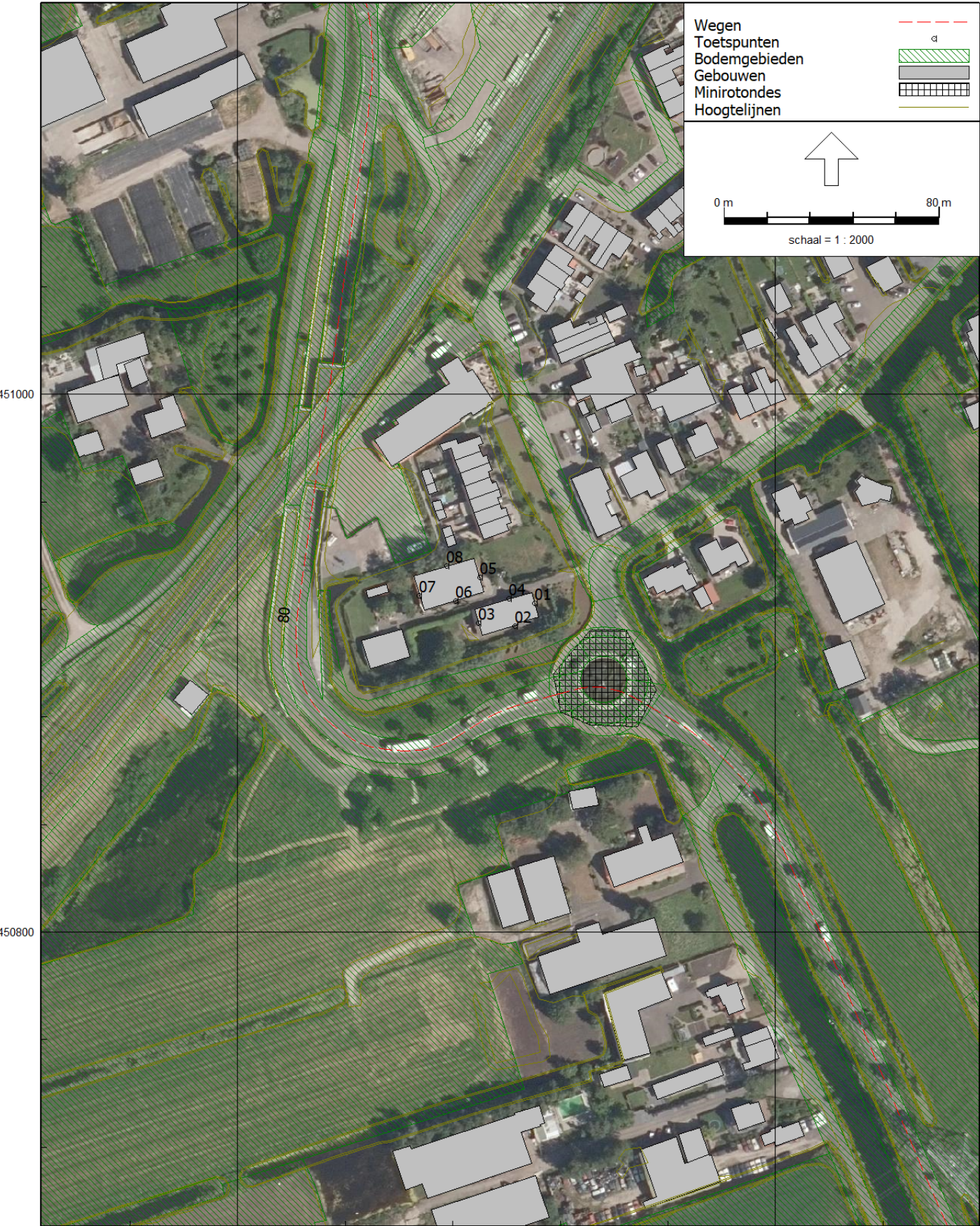
Buro SRO bv
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT

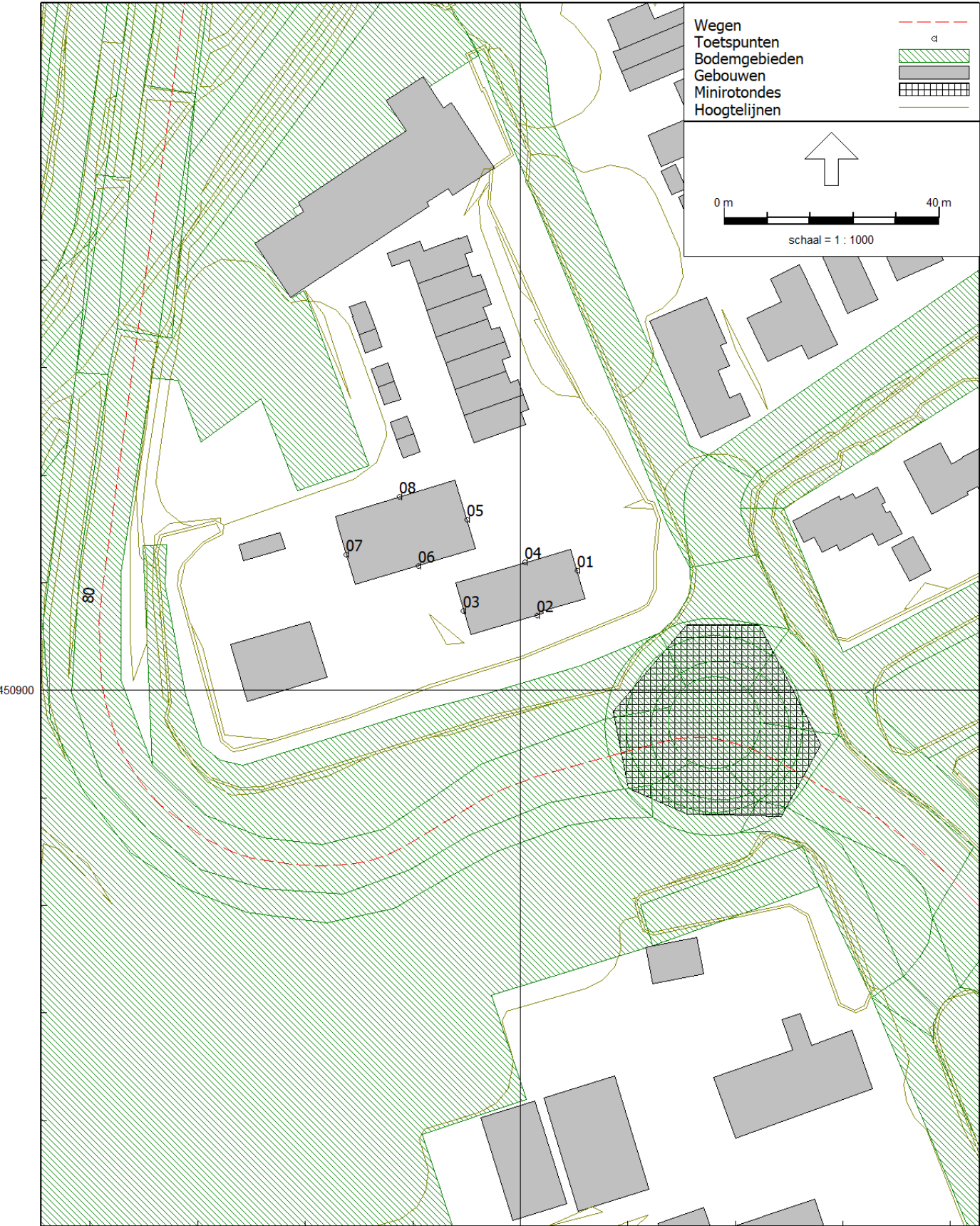
Reken\info-Blad nr	versiedatum
Figuren	Juni 2021
Berekeningen	Juni 2021

auteur

Ad Postma

Figuur 1 Bijlage II juni 2021
rekenmodel wegverkeer





Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Geluidbelasting tgv Johan J. Vierbergenweg na 2 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer 2031
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Johan J. Vierbergenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	118310,60	450922,27	1,50	52,21	49,93	44,34	53,53
01_B	oostgevel	118310,60	450922,27	4,50	53,28	50,99	45,42	54,60
02_A	zuidgevel	118303,17	450913,89	1,50	56,08	53,82	48,33	57,46
02_B	zuidgevel	118303,17	450913,89	4,50	56,96	54,70	49,22	58,34
03_A	westgevel	118289,43	450914,82	1,50	52,41	50,17	44,76	53,83
03_B	westgevel	118289,43	450914,82	4,50	53,86	51,61	46,22	55,28
04_A	noordgevel	118300,88	450923,88	1,50	44,50	42,22	36,72	45,86
04_B	noordgevel	118300,88	450923,88	4,50	45,50	43,21	37,74	46,87
05_A	oostgevel	118290,11	450931,73	1,50	42,60	40,33	34,74	43,93
05_B	oostgevel	118290,11	450931,73	4,50	43,50	41,21	35,65	44,83
06_A	zuidgevel	118281,03	450923,08	1,50	51,89	49,65	44,22	53,30
06_B	zuidgevel	118281,03	450923,08	4,50	53,54	51,29	45,88	54,96
07_A	westgevel	118267,58	450925,19	1,50	51,88	49,62	44,23	53,30
07_B	westgevel	118267,58	450925,19	4,50	54,14	51,87	46,50	55,56
08_A	noordgevel	118277,55	450936,03	1,50	48,21	45,92	40,58	49,63
08_B	noordgevel	118277,55	450936,03	4,50	50,48	48,19	42,85	51,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Geluidbelasting tgv alle wegverkeer zonder aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	118310,60	450922,27	1,50	54,21	51,93	46,34	55,53
01_B	oostgevel	118310,60	450922,27	4,50	55,28	52,99	47,42	56,60
02_A	zuidgevel	118303,17	450913,89	1,50	58,08	55,82	50,33	59,46
02_B	zuidgevel	118303,17	450913,89	4,50	58,96	56,70	51,22	60,34
03_A	westgevel	118289,43	450914,82	1,50	54,41	52,17	46,76	55,83
03_B	westgevel	118289,43	450914,82	4,50	55,86	53,61	48,22	57,28
04_A	noordgevel	118300,88	450923,88	1,50	46,50	44,22	38,72	47,86
04_B	noordgevel	118300,88	450923,88	4,50	47,50	45,21	39,74	48,87
05_A	oostgevel	118290,11	450931,73	1,50	44,60	42,33	36,74	45,93
05_B	oostgevel	118290,11	450931,73	4,50	45,50	43,21	37,65	46,83
06_A	zuidgevel	118281,03	450923,08	1,50	53,89	51,65	46,22	55,30
06_B	zuidgevel	118281,03	450923,08	4,50	55,54	53,29	47,88	56,96
07_A	westgevel	118267,58	450925,19	1,50	53,88	51,62	46,23	55,30
07_B	westgevel	118267,58	450925,19	4,50	56,14	53,87	48,50	57,56
08_A	noordgevel	118277,55	450936,03	1,50	50,21	47,92	42,58	51,63
08_B	noordgevel	118277,55	450936,03	4,50	52,48	50,19	44,85	53,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
woning nw	Papekopperstraatweg 18 3464HL Papekop	8,60	-1,55	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
woning nw	woning nieuw	8,00	-1,38	Relatief					0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 12 3464HN Papekop	8,80	-1,38	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 14 A 3464HR Papekop	8,40	-1,69	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Papekopperstraatweg 7 3464HK Papekop	8,00	-1,62	Relatief	woonfunctie;industriefunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 21 3464HP Papekop	8,30	-1,64	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 23 3464HP Papekop	8,00	-1,71	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 25 3464HP Papekop	8,30	-1,72	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Papekopperdijk 8 3464HT Papekop	7,70	-1,62	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Papekopperdijk 13 3464HT Papekop	7,90	-1,38	Relatief	woonfunctie;industriefunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 10 A 3464HR Papekop	8,90	-1,80	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 6 3464HR Papekop	6,00	-1,75	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 12 3464HR Papekop	7,70	-1,47	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 20 3464HN Papekop	8,40	-1,40	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 18 3464HN Papekop	8,60	-1,40	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 11 3464HN Papekop	8,30	-1,34	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 24 3464HN Papekop	5,70	-1,48	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 7 3464HN Papekop	8,60	-1,06	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 5 3464HN Papekop	9,10	-1,62	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 16 3464HN Papekop	8,00	-1,39	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 8 3464HN Papekop	9,00	-1,08	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 6 3464HN Papekop	8,30	-0,99	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 1 3464HN Papekop	8,50	-1,70	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Spoorwijk 22 3464HN Papekop	6,10	-1,48	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 7 3464HP Papekop	8,90	-1,33	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 9 3464HP Papekop	9,20	-1,49	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 29 3464HP Papekop	8,70	-1,69	Relatief	woonfunctie				0	0	0 0 dB	
		5,20	-1,81	Relatief					0	0	0 0 dB	
		2,30	-1,46	Relatief					0	0	0 0 dB	
	Diemerbroek 33 A 3464HP Papekop	8,40	-1,47	Relatief	overige gebruiksfunctie				0	0	0 0 dB	
		5,20	-1,63	Relatief					0	0	0 0 dB	
		4,00	-1,79	Relatief					0	0	0 0 dB	
		6,30	-1,95	Relatief					0	0	0 0 dB	
		4,60	-1,86	Relatief					0	0	0 0 dB	
		2,90	-1,75	Relatief					0	0	0 0 dB	

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		5,00	-1,89	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,40	-1,62	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,30	-1,37	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,90	-1,85	Relatief					0	0	0	0 dB
	Spoorwijk 10 3464HN Papekop	9,20	-1,22	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Spoorwijk 9 3464HN Papekop	8,90	-1,33	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 4 3464HR Papekop	9,30	-1,57	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperdijk 10 3464HT Papekop	7,80	-1,76	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 4 3464HL Papekop	8,90	-1,58	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 16 3464HL Papekop	9,10	-1,61	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
		5,00	-1,69	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,30	-1,75	Relatief					0	0	0	0 dB
		10,20	-1,86	Relatief					0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 19 3464HP Papekop	0,60	-2,00	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 42 B 3464HM Papekop	6,80	-1,47	Relatief	winkelfunctie				0	0	0	0 dB
		4,90	-1,61	Relatief					0	0	0	0 dB
	Spoorwijk 14 3464HN Papekop	9,10	-1,37	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 40 3464HM Papekop	7,80	-1,58	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 36 3464HL Papekop	8,40	-1,54	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 34 3464HL Papekop	7,20	-1,41	Relatief	woonfunctie;industriefunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 3 3464HP Papekop	8,00	-1,19	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 1 3464HP Papekop	7,50	-1,21	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 28 3464HL Papekop	8,70	-1,66	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 2 3464HL Papekop	9,20	-0,96	Relatief	woonfunctie;industriefunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 22 3464HL Papekop	8,10	-1,60	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 17 3464HP Papekop	8,20	-1,61	Relatief	woonfunctie;industriefunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 20 3464HL Papekop	7,70	-1,37	Relatief	woonfunctie;industriefunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 30 3464HL Papekop	6,50	-1,70	Relatief	woonfunctie;industriefunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 2 A 3464HR Papekop	9,00	-1,22	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 5 3464HP Papekop	7,40	-1,19	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 32 3464HL Papekop	7,80	-1,38	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 8 3464HR Papekop	7,60	-1,60	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 42 3464HM Papekop	7,10	-1,62	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 44 3464HM Papekop	8,50	-1,49	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 42 A 3464HM Papekop	8,00	-1,15	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB

[illegible]

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
	Papekopperdijk 1 3464HT Papekop	7,40	-1,90	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 14 3464HR Papekop	8,30	-1,65	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperdijk 7 3464HT Papekop	8,60	-1,74	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperdijk 14 3464HT Papekop	8,40	-2,18	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 2 3464HR Papekop	8,70	-1,15	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 35 3464HP Papekop	8,90	-1,60	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 33 3464HP Papekop	8,90	-1,68	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 35 A 3464HP Papekop	6,90	-1,55	Relatief	woonfunctie;industriefunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperdijk 12 3464HT Papekop	8,10	-2,18	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 6 3464HL Papekop	8,90	-1,56	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperdijk 3 3464HT Papekop	8,30	-1,76	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 3 3464HK Papekop	9,60	-1,56	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 11 3464HP Papekop	9,30	-1,49	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 14 3464HL Papekop	8,90	-1,57	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 1 3464HK Papekop	7,80	-1,54	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Spoorwijk 3 3464HN Papekop	8,80	-1,38	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 8 3464HL Papekop	8,80	-1,55	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 10 3464HL Papekop	8,80	-1,53	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 12 3464HL Papekop	8,90	-1,53	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 13 3464HP Papekop	7,20	-1,62	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperdijk 5 3464HT Papekop	7,60	-1,77	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 11 3464HK Papekop	9,50	-1,27	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Spoorwijk 2 A 3464HN Papekop	8,80	-1,36	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 27 3464HP Papekop	9,60	-1,72	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 10 3464HR Papekop	9,10	-1,80	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperdijk 11 3464HT Papekop	6,20	-1,06	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 26 3464HL Papekop	9,40	-1,68	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 15 3464HP Papekop	8,70	-1,76	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 15 A 3464HP Papekop	8,80	-1,76	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Spoorwijk 4 3464HN Papekop	9,10	-1,36	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Spoorwijk 2 3464HN Papekop	9,30	-1,31	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 24 3464HL Papekop	9,30	-1,73	Relatief	woonfunctie				0	0	0	0 dB
		7,40	-1,60	Relatief					0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 29 A 3464HP Papekop	9,00	-1,53	Relatief	industriefunctie;kantoorfunctie				0	0	0	0 dB
		3,10	-1,57	Relatief					0	0	0	0 dB

[illegible]

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Papekopperstraatweg 5 3464HK Papekop		5,70	-1,88	Relatief	bijeenkomstfunctie				0	0	0	0 dB
		9,30	-1,30	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,40	-1,60	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,20	-1,66	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,40	-1,63	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,60	-1,60	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,00	-1,68	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,50	-1,16	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,20	-1,63	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,40	-1,64	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,10	-2,22	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,20	-1,54	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,60	-1,40	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,30	-1,17	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,00	-1,52	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,70	-1,92	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,20	-1,54	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,40	-1,76	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,10	-1,67	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,00	-1,76	Relatief					0	0	0	0 dB
Papekopperdijk 8 A 3464HT Papekop		7,00	-1,88	Relatief	industriefunctie;kantoorfunctie				0	0	0	0 dB
		1,70	-1,87	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,70	-1,91	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,50	-1,60	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,80	-1,48	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,20	-1,73	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,30	-1,73	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,40	-1,70	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,90	-1,91	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,70	-1,54	Relatief					0	0	0	0 dB
Papekopperdijk 1 A 3464HT Papekop		0,00	-1,38	Relatief	kantoorfunctie				0	0	0	0 dB
		3,00	-1,61	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,80	-1,85	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,90	-1,77	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,60	-1,71	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: model wegverkeer 2031

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		4,30	-1,49	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,00	-1,63	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,70	-1,76	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,90	-1,74	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,90	-1,76	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,80	-1,67	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,80	-1,75	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,20	-1,66	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,40	-1,69	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,10	-1,50	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,80	-1,89	Relatief					0	0	0	0 dB
		10,00	-1,87	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,10	-1,63	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,90	-1,61	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,30	-1,77	Relatief					0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 31 3464HP Papekop	6,80	-1,49	Relatief	industriefunctie				0	0	0	0 dB
		8,70	-1,54	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,90	-1,19	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,60	-1,11	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,80	-1,55	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,90	-1,76	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,40	-1,88	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,20	-1,63	Relatief					0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 19 A 3464HP Papekop	6,60	-1,67	Relatief	industriefunctie				0	0	0	0 dB
		5,00	-1,62	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,40	-1,60	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,20	-1,76	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,50	-1,43	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,50	-1,50	Relatief					0	0	0	0 dB
		12,20	-1,62	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,60	-1,79	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,40	-2,04	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,90	-1,41	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,00	-1,97	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,90	-1,59	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: model wegverkeer 2031

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,60	-1,69	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,80	-1,46	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,50	-1,63	Relatief					0	0	0	0 dB
	Papekopperstraatweg 40 A 3464HM Papekop	8,10	-1,37	Relatief	industriefunctie				0	0	0	0 dB
		9,70	-1,52	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,90	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 17 A 3464HP Papekop	3,80	-1,79	Relatief	industriefunctie				0	0	0	0 dB
		3,80	-1,67	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,60	-1,65	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,80	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,40	-1,88	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,00	-1,72	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,00	-1,71	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,80	-1,75	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,70	0,07	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,40	-1,86	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,70	-1,66	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,20	-1,10	Relatief					0	0	0	0 dB
	Diemerbroek 29 B 3464HP Papekop	6,10	-1,77	Relatief	industriefunctie				0	0	0	0 dB
		7,70	-2,22	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,20	-1,69	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,80	-1,60	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,90	-1,84	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,80	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,30	-1,48	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,40	-1,57	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,70	-1,89	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,00	-1,75	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,80	-1,87	Relatief					0	0	0	0 dB

[illegible]

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	oostgevel	-1,49	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	zuidgevel	-1,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	westgevel	-1,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	noordgevel	-1,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	oostgevel	-1,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	zuidgevel	-1,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	westgevel	-1,38	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	noordgevel	-1,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
199140	Johan J. Vierbergenweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
244954	JOHAN J. VIERBERGENWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80
244955	JOHAN J. VIERBERGENWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	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)	%MR(N)
199140	--	80	80	80	--	80	80	80	--	5059,00	6,33	3,96	1,02	--	--	--	--
244954	--	80	80	80	--	80	80	80	--	5495,00	6,31	3,96	1,05	--	--	--	--
244955	--	80	80	80	--	80	80	80	--	5495,00	6,31	3,96	1,05	--	--	--	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
199140	--	94,58	97,48	94,28	--	2,98	1,21	2,87	--	2,44	1,31	2,84	--	--	--	--	--	302,88	195,29	48,65
244954	--	91,76	95,24	89,79	--	4,19	2,22	4,83	--	4,05	2,54	5,37	--	--	--	--	--	318,16	207,24	51,81
244955	--	91,76	95,24	89,79	--	4,19	2,22	4,83	--	4,05	2,54	5,37	--	--	--	--	--	318,16	207,24	51,81

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k
199140	--	9,54	2,42	1,48	--	7,81	2,62	1,47	--	78,07	87,58	92,83	100,20	107,28	103,47	96,58
244954	--	14,53	4,83	2,79	--	14,04	5,53	3,10	--	79,26	88,65	93,95	101,29	107,77	103,94	97,06
244955	--	14,53	4,83	2,79	--	14,04	5,53	3,10	--	79,26	88,65	93,95	101,29	107,77	103,94	97,06

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
199140	85,44	75,17	84,65	89,84	97,40	105,12	101,31	94,41	83,14	70,31	79,74	85,00	92,42	99,38	95,56
244954	86,05	76,33	85,72	90,97	98,46	105,60	101,77	94,88	83,72	72,02	81,31	86,64	94,00	100,10	96,25
244955	86,05	76,33	85,72	90,97	98,46	105,60	101,77	94,88	83,72	72,02	81,31	86,64	94,00	100,10	96,25

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
199140	88,67	77,55	--	--	--	--	--	--	--	--
244954	89,37	78,44	--	--	--	--	--	--	--	--
244955	89,37	78,44	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	46454	0	15:47, 22 jun 2021			Polygoon	118350,07	450892,50	30	81,15	522,12
--	46455	0	15:49, 22 jun 2021	1		Rechthoek	118261,37	450911,64	4	147,46	254,55
--	46456	0	15:51, 22 jun 2021	2		Rechthoek	118260,36	450915,75	4	69,50	65,94
Watervlakken	104	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118717,66	451383,36	8	79,38	364,20
Watervlakken	105	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118542,08	450440,22	4	77,85	256,18
Watervlakken	106	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118675,46	451103,70	21	258,11	1121,16
Watervlakken	107	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117792,17	451161,69	11	538,45	2619,98
Watervlakken	108	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118049,95	450597,13	18	738,64	2826,73
Watervlakken	109	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118667,33	451409,99	46	304,82	1896,97
Watervlakken	110	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118730,11	451344,06	6	75,10	319,02
Watervlakken	111	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118753,35	451405,11	6	119,13	639,51
Watervlakken	112	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118546,59	451106,02	8	134,35	426,14
Watervlakken	113	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118355,67	450863,59	5	80,96	259,38
Watervlakken	114	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118165,15	451286,04	6	212,83	845,44
Watervlakken	115	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118559,89	451120,86	15	243,47	983,12
Watervlakken	116	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117979,41	450748,89	4	50,57	56,40
Watervlakken	117	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117748,11	451250,32	10	527,50	2102,28
Watervlakken	118	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118114,86	450446,34	15	106,67	409,64
Watervlakken	119	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118713,88	451330,37	42	580,84	3367,38
Watervlakken	120	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118008,21	450642,44	14	495,68	1722,85
Watervlakken	121	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118093,00	451429,02	9	276,29	1138,80
Watervlakken	122	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118146,18	450931,48	13	123,92	500,01
Watervlakken	123	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118847,47	449801,14	39	2303,58	12453,47
Watervlakken	124	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117948,88	450857,90	10	468,92	1894,91
Watervlakken	125	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117766,62	450793,56	11	348,19	902,91
Watervlakken	126	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117946,37	450779,26	6	27,31	35,48
Watervlakken	127	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117942,84	450778,02	11	428,10	1307,25
Watervlakken	128	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118544,64	450759,27	5	248,42	434,62
Watervlakken	129	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118299,90	450676,44	9	234,31	872,69
Watervlakken	130	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118114,86	450446,34	14	410,23	1608,60
Watervlakken	131	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117946,37	450779,26	9	226,49	829,26
Watervlakken	132	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118575,87	451477,86	38	641,93	2952,23
Watervlakken	133	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117814,86	451115,68	10	522,77	1935,66
Watervlakken	134	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118648,63	451267,76	8	48,73	121,49
Watervlakken	135	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118616,61	451594,15	21	509,56	4576,79

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
--	2,70	2,70	0,00
--	3,63	70,10	0,00
--	2,01	32,73	0,00
Watervlakken	1,89	21,72	0,00
Watervlakken	7,74	30,51	0,00
Watervlakken	1,03	46,26	0,00
Watervlakken	8,91	172,48	0,00
Watervlakken	2,01	130,77	0,00
Watervlakken	0,43	22,63	0,00
Watervlakken	1,55	21,23	0,00
Watervlakken	5,33	34,21	0,00
Watervlakken	1,45	55,70	0,00
Watervlakken	2,63	32,92	0,00
Watervlakken	4,20	93,15	0,00
Watervlakken	1,49	72,39	0,00
Watervlakken	4,04	24,28	0,00
Watervlakken	7,97	72,97	0,00
Watervlakken	0,57	28,08	0,00
Watervlakken	0,51	91,30	0,00
Watervlakken	3,53	220,89	0,00
Watervlakken	2,09	77,17	0,00
Watervlakken	1,04	26,77	0,00
Watervlakken	0,73	234,81	0,00
Watervlakken	3,79	109,58	0,00
Watervlakken	3,63	56,41	0,00
Watervlakken	1,59	10,20	0,00
Watervlakken	0,92	103,45	0,00
Watervlakken	0,98	120,86	0,00
Watervlakken	3,76	83,93	0,00
Watervlakken	2,99	70,78	0,00
Watervlakken	2,47	90,13	0,00
Watervlakken	0,60	100,81	0,00
Watervlakken	1,02	185,29	0,00
Watervlakken	1,58	16,79	0,00
Watervlakken	1,38	102,13	0,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Watervlakken	136	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118684,38	451030,42	4	134,18	235,24
Watervlakken	137	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117844,36	451047,34	10	518,34	2851,23
Watervlakken	138	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117725,06	451291,12	21	464,16	1810,53
Watervlakken	139	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117957,86	451413,66	17	214,24	906,18
Watervlakken	140	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118362,19	451030,51	18	166,77	619,44
Watervlakken	141	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117907,34	450908,71	8	136,54	601,76
Watervlakken	142	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117907,34	450908,71	9	334,51	1161,02
Watervlakken	143	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118147,00	451326,82	9	292,23	1315,44
Watervlakken	144	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118061,49	450546,45	14	845,87	3235,45
Watervlakken	145	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118522,76	451082,64	9	164,72	406,21
Watervlakken	146	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118675,47	451402,52	6	27,90	37,16
Watervlakken	147	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118234,51	451146,81	9	177,79	877,90
Watervlakken	148	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118183,45	450806,56	23	309,45	3362,13
Watervlakken	149	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118439,27	450986,23	8	265,97	912,17
Watervlakken	150	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118401,53	450528,95	30	390,67	1355,26
Watervlakken	151	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	119251,86	450196,52	45	2603,42	16632,11
Watervlakken	152	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118682,09	451403,20	8	44,15	71,96
Watervlakken	153	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118291,73	451223,18	4	37,51	68,34
Watervlakken	154	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118165,15	451286,04	152	2693,31	14703,84
Watervlakken	155	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118090,78	451160,02	11	151,56	706,15
Watervlakken	156	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118063,58	451245,28	39	283,67	1902,27
Watervlakken	157	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118324,57	451247,23	11	106,33	393,08
Watervlakken	158	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118055,38	450378,34	13	306,19	822,34
Watervlakken	159	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118159,63	450347,08	38	669,25	2838,62
Watervlakken	160	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118315,02	450534,56	14	93,97	281,74
Watervlakken	161	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118426,48	450887,60	4	25,95	35,75
Watervlakken	162	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118418,22	450884,17	10	256,49	976,48
Watervlakken	163	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118552,99	451114,15	82	1060,99	5514,95
Watervlakken	164	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	117769,27	451203,81	40	538,15	2271,08
Watervlakken	165	12	14:52, 1 mrt 2018			Polygoon	118053,81	451527,65	34	365,51	1498,63
Wegvlakken	166	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	117983,42	450183,51	24	673,02	2894,42
Wegvlakken	167	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118383,21	450367,95	21	933,72	2276,95
Wegvlakken	168	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118933,22	449784,46	56	2458,16	15946,27
Wegvlakken	169	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118227,41	450995,25	11	84,51	208,72
Wegvlakken	170	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118239,66	451011,00	9	108,92	416,21

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
Watervlakken	6,84	63,64	0,00
Watervlakken	3,01	198,57	0,00
Watervlakken	1,06	107,00	0,00
Watervlakken	0,61	43,77	0,00
Watervlakken	3,56	23,23	0,00
Watervlakken	4,73	47,28	0,00
Watervlakken	6,03	85,85	0,00
Watervlakken	5,58	84,06	0,00
Watervlakken	2,39	151,50	0,00
Watervlakken	1,68	67,81	0,00
Watervlakken	1,66	10,06	0,00
Watervlakken	5,46	57,59	0,00
Watervlakken	2,16	71,69	0,00
Watervlakken	2,76	85,27	0,00
Watervlakken	2,83	37,96	0,00
Watervlakken	1,64	252,27	0,00
Watervlakken	0,99	17,02	0,00
Watervlakken	4,45	15,19	0,00
Watervlakken	0,56	299,07	0,00
Watervlakken	6,72	26,62	0,00
Watervlakken	1,37	16,17	0,00
Watervlakken	0,88	26,25	0,00
Watervlakken	7,26	56,97	0,00
Watervlakken	1,45	76,00	0,00
Watervlakken	2,06	21,33	0,00
Watervlakken	3,86	9,05	0,00
Watervlakken	1,97	120,97	0,00
Watervlakken	0,86	86,27	0,00
Watervlakken	0,75	98,71	0,00
Watervlakken	0,65	48,41	0,00
Wegvlakken	0,43	56,70	0,00
Wegvlakken	1,75	322,68	0,00
Wegvlakken	1,98	234,81	0,00
Wegvlakken	2,00	14,76	0,00
Wegvlakken	3,79	32,55	0,00

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Wegvlakken	171	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118645,98	451012,03	44	344,39	506,53
Wegvlakken	172	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118452,29	450872,02	25	586,38	1832,10
Wegvlakken	173	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118252,60	451110,17	18	145,41	303,97
Wegvlakken	174	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	117776,87	451164,07	9	532,59	1799,19
Wegvlakken	175	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	117943,42	450788,93	21	464,76	1246,61
Wegvlakken	176	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	117851,83	450997,59	10	473,23	1966,39
Wegvlakken	177	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	117940,33	450787,91	6	27,31	35,48
Wegvlakken	178	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118324,68	450876,46	8	18,10	15,71
Wegvlakken	179	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118349,50	450878,19	11	22,02	21,25
Wegvlakken	180	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118223,40	450958,69	34	396,38	975,50
Wegvlakken	181	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118327,38	450907,68	33	42,14	62,30
Wegvlakken	182	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118359,31	450891,65	22	50,72	110,61
Wegvlakken	183	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118242,69	451094,31	8	215,67	540,34
Wegvlakken	184	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118356,07	450874,74	20	99,69	263,99
Wegvlakken	185	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118344,34	450879,48	35	51,44	81,73
Wegvlakken	186	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118167,13	451328,08	8	34,98	75,99
Wegvlakken	187	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118163,24	451336,83	10	1695,73	7605,44
Wegvlakken	188	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118381,73	450844,78	10	41,31	77,21
Wegvlakken	189	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118251,95	451142,74	90	2073,74	8597,04
Wegvlakken	190	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118236,34	451092,82	82	2728,80	16590,18
Wegvlakken	191	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118884,81	451567,87	41	769,70	2217,84
Wegvlakken	192	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118643,27	451010,65	6	621,50	927,96
Wegvlakken	193	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118376,86	450835,40	37	1256,72	4892,93
Wegvlakken	194	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118236,49	451170,53	29	499,73	1653,24
Wegvlakken	195	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118335,02	450943,70	47	543,37	1898,88
Wegvlakken	196	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118237,26	451098,61	10	30,47	53,56
Wegvlakken	197	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118377,97	450840,52	9	35,40	64,21
Wegvlakken	198	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118548,55	451134,56	7	20,73	21,50
Wegvlakken	199	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118343,14	450939,42	19	59,95	203,76
Wegvlakken	200	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118252,34	451123,90	8	42,23	91,64
Wegvlakken	201	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118346,60	450906,42	44	48,66	126,92
Wegvlakken	202	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118394,48	450862,42	9	64,09	226,50
Wegvlakken	203	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118251,95	451142,74	8	44,42	92,58
Wegvlakken	204	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118178,17	451332,88	11	44,98	127,18
Wegvlakken	205	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118352,53	450892,69	37	44,27	110,68

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
Wegvlakken	1,38	32,19	0,00
Wegvlakken	1,05	127,56	0,00
Wegvlakken	1,40	17,68	0,00
Wegvlakken	3,20	240,47	0,00
Wegvlakken	1,59	70,04	0,00
Wegvlakken	2,03	166,75	0,00
Wegvlakken	1,59	10,20	0,00
Wegvlakken	1,10	3,11	0,00
Wegvlakken	1,41	4,45	0,00
Wegvlakken	1,10	34,35	0,00
Wegvlakken	0,54	2,26	0,00
Wegvlakken	0,59	7,82	0,00
Wegvlakken	2,00	98,05	0,00
Wegvlakken	1,41	22,87	0,00
Wegvlakken	1,15	4,45	0,00
Wegvlakken	0,59	9,29	0,00
Wegvlakken	2,73	660,26	0,00
Wegvlakken	0,73	8,58	0,00
Wegvlakken	0,44	131,00	0,00
Wegvlakken	1,02	153,23	0,00
Wegvlakken	3,03	85,46	0,00
Wegvlakken	1,49	307,82	0,00
Wegvlakken	0,77	124,76	0,00
Wegvlakken	0,43	57,59	0,00
Wegvlakken	0,74	65,49	0,00
Wegvlakken	1,59	5,11	0,00
Wegvlakken	1,51	8,53	0,00
Wegvlakken	1,52	3,92	0,00
Wegvlakken	0,85	7,76	0,00
Wegvlakken	3,15	8,85	0,00
Wegvlakken	0,46	4,30	0,00
Wegvlakken	2,82	13,19	0,00
Wegvlakken	1,16	8,87	0,00
Wegvlakken	0,43	6,96	0,00
Wegvlakken	0,59	4,85	0,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Wegvlakken	206	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118331,84	450886,61	38	43,38	104,30
Wegvlakken	207	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118350,02	450911,36	17	66,81	185,52
Wegvlakken	208	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118546,50	451132,32	24	582,85	2184,34
Wegvlakken	209	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118657,39	451270,83	20	362,58	1432,20
Wegvlakken	210	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118352,53	450892,69	29	37,88	86,23
Wegvlakken	211	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118384,34	450870,85	17	100,11	440,35
Wegvlakken	212	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118252,60	451110,17	9	218,76	865,64
Wegvlakken	213	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118252,34	451123,90	9	45,65	98,70
Wegvlakken	214	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118250,14	451155,89	21	414,47	1646,37
Wegvlakken	215	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118338,18	450885,72	34	45,86	116,33
Wegvlakken	216	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118330,86	450900,73	26	36,06	77,19
Wegvlakken	217	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118175,16	451342,48	62	3845,57	25558,12
Wegvlakken	218	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118232,67	450965,77	38	390,77	1690,53
Wegvlakken	219	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118359,31	450891,65	24	45,05	73,08
Wegvlakken	220	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118324,27	450882,31	28	36,90	56,27
Wegvlakken	221	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118350,02	450911,36	35	54,75	81,46
Wegvlakken	222	13	14:53, 1 mrt 2018			Polygoon	118286,63	451027,75	25	287,59	1848,15
Grasland	16	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118865,60	450755,32	27	906,83	21410,31
Grasland	17	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118743,49	450456,17	33	1693,57	45575,14
Grasland	18	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118659,39	451379,16	12	241,31	2559,42
Grasland	19	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118044,72	451237,48	38	568,47	7499,53
Grasland	20	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118137,49	452004,21	24	2167,07	28955,03
Grasland	21	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118458,78	451508,79	25	1356,31	52152,48
Grasland	22	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	117941,92	450610,61	13	404,91	2742,37
Grasland	23	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118695,07	450700,94	14	678,12	15668,29
Grasland	24	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118764,22	450718,52	12	605,36	16256,37
Grasland	25	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118407,83	451335,39	23	2187,11	30331,08
Grasland	26	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	117957,70	450738,02	23	737,99	13008,28
Grasland	27	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118121,81	451567,70	21	1419,42	20314,59
Grasland	28	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118788,56	450490,51	18	593,55	13160,80
Grasland	29	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118564,80	451340,57	8	229,98	2523,41
Grasland	30	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118031,91	451408,25	14	225,31	2696,42
Grasland	31	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118438,63	451267,92	16	440,10	5569,00
Grasland	32	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118533,65	451129,17	15	451,87	5679,46
Grasland	33	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118742,88	451431,32	20	580,85	10972,61

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
Wegvlakken	0,47	5,21	0,00
Wegvlakken	1,41	15,05	0,00
Wegvlakken	1,35	86,27	0,00
Wegvlakken	3,03	91,30	0,00
Wegvlakken	0,60	4,22	0,00
Wegvlakken	1,41	23,83	0,00
Wegvlakken	0,94	82,77	0,00
Wegvlakken	3,19	9,80	0,00
Wegvlakken	0,43	58,61	0,00
Wegvlakken	0,60	4,85	0,00
Wegvlakken	0,56	5,21	0,00
Wegvlakken	1,89	660,26	0,00
Wegvlakken	1,09	36,57	0,00
Wegvlakken	1,05	9,44	0,00
Wegvlakken	0,47	2,80	0,00
Wegvlakken	0,46	10,67	0,00
Wegvlakken	1,01	65,56	0,00
Grasland	1,03	151,56	1,00
Grasland	3,42	310,20	1,00
Grasland	3,35	61,88	1,00
Grasland	1,37	93,15	1,00
Grasland	4,57	357,34	1,00
Grasland	2,22	357,34	1,00
Grasland	5,49	81,59	1,00
Grasland	6,09	94,53	1,00
Grasland	3,73	213,23	1,00
Grasland	6,44	268,76	1,00
Grasland	1,28	113,93	1,00
Grasland	1,29	298,02	1,00
Grasland	2,27	213,23	1,00
Grasland	2,01	72,65	1,00
Grasland	2,87	58,69	1,00
Grasland	6,68	74,25	1,00
Grasland	2,92	194,87	1,00
Grasland	1,77	154,96	1,00

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Grasland	34	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118730,13	451591,98	20	590,13	12563,78
Grasland	35	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118024,78	451367,16	12	276,57	2349,60
Grasland	36	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118226,82	451225,32	10	179,28	1295,80
Grasland	37	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118538,01	451328,04	16	688,31	10111,95
Grasland	38	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118293,90	451315,96	21	706,97	15462,79
Grasland	39	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118593,66	451430,02	41	476,11	10346,40
Grasland	40	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118497,22	451490,71	10	200,58	2007,27
Grasland	41	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	117746,20	450719,96	18	531,42	12738,51
Grasland	42	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118475,99	451686,55	28	680,06	16426,19
Grasland	43	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118641,35	451027,67	24	276,54	3384,28
Grasland	44	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118583,59	451604,14	24	726,41	3315,29
Grasland	45	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118634,20	451004,29	24	807,03	22541,70
Grasland	46	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118578,33	451061,25	17	255,93	2835,16
Grasland	47	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	117992,87	451211,65	15	518,28	9047,92
Grasland	48	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118717,15	451283,29	18	177,23	1153,51
Grasland	49	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	117475,61	450838,82	52	1769,32	34004,62
Grasland	50	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118624,01	451029,49	26	270,23	520,47
Grasland	51	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118409,65	450904,92	8	117,31	698,22
Grasland	52	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118680,99	451038,67	39	1432,32	16625,16
Grasland	53	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118041,66	450544,72	61	2344,78	46298,03
Grasland	54	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118631,17	451010,81	29	306,43	1093,01
Grasland	55	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118134,16	450993,91	12	170,05	1503,29
Grasland	56	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118078,94	451471,01	4	95,99	408,58
Grasland	57	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118360,09	451373,11	13	669,98	15485,85
Grasland	58	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118374,25	450850,33	12	72,73	199,47
Grasland	59	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118173,57	451032,08	16	177,42	1607,84
Grasland	60	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118245,32	451112,59	13	156,81	322,80
Grasland	61	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	117845,84	450623,59	35	1713,52	52582,17
Grasland	62	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118212,74	451294,99	7	177,93	591,00
Grasland	63	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	117952,99	451871,78	18	1958,86	12125,81
Grasland	64	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118073,65	451054,61	11	522,91	8093,61
Grasland	65	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118244,13	450887,05	34	287,56	1446,19
Grasland	66	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118219,87	450983,12	9	236,46	385,15
Grasland	67	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	117923,40	451401,67	26	552,62	9352,35
Grasland	68	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118590,78	451436,00	33	354,50	6484,05

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
Grasland	1,81	154,96	1,00
Grasland	0,56	77,17	1,00
Grasland	0,44	53,59	1,00
Grasland	1,76	194,87	1,00
Grasland	0,80	113,12	1,00
Grasland	0,99	75,84	1,00
Grasland	1,02	70,97	1,00
Grasland	1,91	103,45	1,00
Grasland	1,70	101,99	1,00
Grasland	1,43	33,37	1,00
Grasland	1,53	106,93	1,00
Grasland	1,15	111,12	1,00
Grasland	1,30	67,81	1,00
Grasland	1,23	77,27	1,00
Grasland	1,64	22,42	1,00
Grasland	0,80	140,78	1,00
Grasland	0,51	72,39	1,00
Grasland	2,19	38,15	1,00
Grasland	1,38	307,82	1,00
Grasland	2,01	163,83	1,00
Grasland	1,45	41,59	1,00
Grasland	2,26	34,65	1,00
Grasland	10,83	37,28	1,00
Grasland	2,45	225,89	1,00
Grasland	1,56	15,07	1,00
Grasland	1,02	27,39	1,00
Grasland	4,85	26,25	1,00
Grasland	1,28	193,52	1,00
Grasland	3,95	58,61	1,00
Grasland	0,43	659,86	1,00
Grasland	2,03	166,75	1,00
Grasland	0,54	40,81	1,00
Grasland	2,45	98,05	1,00
Grasland	0,61	68,47	1,00
Grasland	0,60	56,04	1,00

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Grasland	69	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118480,72	451104,36	11	408,43	6994,78
Grasland	70	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118311,19	451346,68	37	875,41	10977,03
Grasland	71	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118075,83	451156,18	68	1509,75	34763,44
Grasland	72	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118393,20	450484,15	71	1239,07	25019,08
Grasland	73	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118473,08	450777,59	78	2760,96	80000,57
Grasland	74	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118216,66	451045,20	62	1532,42	30873,92
Grasland	75	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118560,76	450397,57	22	1389,19	30954,03
Grasland	76	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118347,15	450585,01	22	1271,27	29313,87
Grasland	77	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118475,62	450427,61	29	505,16	6439,09
Grasland	78	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118231,17	450382,23	39	727,53	16576,95
Grasland	79	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118529,07	450938,58	27	861,38	19086,64
Grasland	80	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118088,30	450864,40	14	146,80	307,29
Grasland	81	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118134,59	450918,04	21	540,51	12081,56
Grasland	82	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118160,91	450923,45	11	98,55	485,91
Grasland	83	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118435,75	450443,98	18	531,72	10760,40
Grasland	84	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118435,75	450443,98	13	180,91	1962,62
Grasland	85	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118302,84	450518,51	48	1043,09	22498,07
Grasland	86	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118592,33	450657,38	17	610,89	14723,14
Grasland	87	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118495,77	450877,68	12	146,05	963,39
Grasland	88	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118580,68	450659,63	22	604,87	12027,94
Grasland	89	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118388,22	451311,73	11	275,51	4392,20
Grasland	90	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118224,15	450715,61	88	1542,74	36450,15
Grasland	91	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118031,91	451408,25	94	2006,45	33541,44
Grasland	92	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118973,41	450384,32	15	883,38	20943,89
Grasland	93	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118790,07	450487,10	31	1245,20	31214,14
Grasland	94	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	119023,67	450404,82	19	881,91	21259,80
Grasland	95	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118742,31	451196,41	52	1885,31	52805,12
Grasland	96	14	14:50, 1 mrt 2018			Polygoon	118930,82	450782,75	24	1040,33	16147,81
Bosgebied	9	16	14:49, 1 mrt 2018			Polygoon	118108,46	451411,00	9	277,39	3361,93
Bosgebied	10	16	14:49, 1 mrt 2018			Polygoon	118666,79	451050,65	9	126,66	529,31
Bosgebied	11	16	14:49, 1 mrt 2018			Polygoon	118526,03	451077,46	14	216,28	2341,72
Bosgebied	12	16	14:49, 1 mrt 2018			Polygoon	118541,41	451531,25	4	113,89	440,77
Bosgebied	13	16	14:49, 1 mrt 2018			Polygoon	118271,41	450359,70	9	268,44	2845,64
Bosgebied	14	16	14:49, 1 mrt 2018			Polygoon	118264,96	451129,20	21	288,91	2142,83
Bosgebied	15	16	14:49, 1 mrt 2018			Polygoon	118075,50	450980,47	15	167,17	1007,94

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
Grasland	5,66	89,57	1,00
Grasland	0,43	158,36	1,00
Grasland	1,00	198,57	1,00
Grasland	0,50	109,63	1,00
Grasland	2,03	310,20	1,00
Grasland	1,00	109,58	1,00
Grasland	6,40	313,48	1,00
Grasland	3,74	134,61	1,00
Grasland	1,38	76,00	1,00
Grasland	0,43	109,63	1,00
Grasland	0,98	120,86	1,00
Grasland	0,95	29,12	1,00
Grasland	0,95	90,13	1,00
Grasland	2,90	20,06	1,00
Grasland	5,42	86,59	1,00
Grasland	2,65	35,24	1,00
Grasland	0,70	94,81	1,00
Grasland	0,94	127,43	1,00
Grasland	5,47	40,46	1,00
Grasland	0,94	127,56	1,00
Grasland	0,43	74,18	1,00
Grasland	1,41	220,89	1,00
Grasland	0,75	240,47	1,00
Grasland	6,24	129,89	1,00
Grasland	2,27	204,26	1,00
Grasland	2,92	129,89	1,00
Grasland	1,33	176,28	1,00
Grasland	3,11	179,71	1,00
Bosgebied	1,07	71,27	1,00
Bosgebied	1,43	40,80	1,00
Bosgebied	1,26	59,90	1,00
Bosgebied	7,94	47,70	1,00
Bosgebied	3,18	107,50	1,00
Bosgebied	3,70	43,94	1,00
Bosgebied	1,00	29,07	1,00

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Railvlakken	97	27	14:51, 1 mrt 2018			Polygoon	119746,31	453554,13	178	6352,60	50668,31
Railvlakken	98	27	14:51, 1 mrt 2018			Polygoon	119781,88	453553,40	124	5921,26	41669,46
Railvlakken	99	27	14:51, 1 mrt 2018			Polygoon	118218,62	450970,97	55	3379,24	32188,78
Railvlakken	100	27	14:51, 1 mrt 2018			Polygoon	118217,39	450959,03	49	3377,55	32237,25
Railvlakken	101	27	14:51, 1 mrt 2018			Polygoon	118291,66	451019,55	3	11,14	0,63
Railvlakken	102	27	14:51, 1 mrt 2018			Polygoon	118278,44	451034,15	8	163,79	769,43
Railvlakken	103	27	14:51, 1 mrt 2018			Polygoon	118239,66	451011,00	20	141,28	713,53

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
Railvlakken	0,62	200,96	1,00
Railvlakken	0,45	235,92	1,00
Railvlakken	4,68	326,67	1,00
Railvlakken	6,01	326,67	1,00
Railvlakken	1,67	5,56	1,00
Railvlakken	3,46	65,56	1,00
Railvlakken	1,67	17,46	1,00

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverkeer 2031

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bosgebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grasland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Railvlakken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Watervlakken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegvlakken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geluidgevoelig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Niet geluidgevoelig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Johan J. Vierbergenweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098217188	breakline	--
2098216046	kade	--
2098221360	kade	--
2098221888	breakline	--
2098127427	water	-2,34
2098122276	kade	--
2098122469	breakline	--
2098126483	kade	--
2098216058	kade	--
2098221464	kade	--
2098221494	kade	--
2098217110	breakline	--
2098223163	water	-2,14
2098126743	breakline	--
2098221497	kade	--
2098122276	kade	--
2098217328	breakline	--
2098216114	kade	--
2098221360	kade	--
2098217993	breakline	--
2098222321	breakline	--
2098216859	breakline	--
2098216772	breakline	--
2098221919	breakline	--
2098217670	breakline	--
2098122245	kade	--
2098216191	buildup	--
2098217637	breakline	--
2098126957	breakline	--
2098217971	breakline	--
2098216108	kade	--
2098222862	breakline	--
2098216062	kade	--
2098122512	breakline	--
2098216090	kade	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098123593	water	-2,36
2098122245	kade	--
2098217528	breakline	--
2098216110	kade	--
2098216070	kade	--
2098221837	breakline	--
2098126505	kade	--
2098221360	kade	--
2098216131	kade	--
2098216110	kade	--
2098122253	kade	--
2098222082	breakline	--
2098217907	breakline	--
2098223175	water	-2,21
2098127188	breakline	--
2098218097	water	-2,30
2098222353	breakline	--
2098216987	breakline	--
2098216105	kade	--
2098123602	water	-2,29
2098221368	kade	--
2098217671	breakline	--
2098221359	kade	--
2098217940	breakline	--
2098222774	breakline	--
2098122375	breakline	--
2098217904	breakline	--
2098216083	kade	--
2098123254	breakline	--
2098221406	kade	--
2098222219	breakline	--
2098221573	buildup	--
2098126522	kade	--
2098123564	water	-2,29
2098216128	kade	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098222055	breakline	--
2098216105	kade	--
2098123326	breakline	--
2098216078	kade	--
2098221458	kade	--
2098221430	kade	--
2098122327	kade	--
2098216078	kade	--
2098216148	kade	--
2098216100	kade	--
2098216167	buildup	--
2098222619	breakline	--
2098216128	kade	--
2098216072	kade	--
2098216078	kade	--
2098127385	water	-2,36
2098216166	buildup	--
2098127026	breakline	--
2098216923	breakline	--
2098217129	breakline	--
2098216152	kade	--
2098216038	kade	--
2098217106	breakline	--
2098216153	kade	--
2098122442	breakline	--
2098223079	breakline	--
2098221911	breakline	--
2098126802	breakline	--
2098222838	breakline	--
2098221499	kade	--
2098216078	kade	--
2098222313	breakline	--
2098122328	kade	--
2098122249	kade	--
2098216105	kade	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098216090	kade	--
2098218067	breakline	--
2098122310	kade	--
2098216072	kade	--
2098223032	breakline	--
2098122524	breakline	--
2098222640	breakline	--
2098126505	kade	--
2098127386	water	-2,36
2098222239	breakline	--
2098127447	water	-2,56
2098221359	kade	--
2098216139	kade	--
2098217315	breakline	--
2098123592	water	-2,36
2098217458	breakline	--
2098218180	water	-2,29
2098216975	breakline	--
2098223209	water	-2,20
2098216198	buildup	--
2098122279	kade	--
2098122254	kade	--
2098216105	kade	--
2098122312	kade	--
2098221400	kade	--
2098216078	kade	--
2098122731	breakline	--
2098222408	breakline	--
2098122255	kade	--
2098216995	breakline	--
2098123573	water	-2,40
2098127387	water	-2,36
2098216072	kade	--
2098123116	breakline	--
2098217031	breakline	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098223186	water	-2,32
2098216128	kade	--
2098216082	kade	--
2098222668	breakline	--
2098216863	breakline	--
2098221588	breakline	--
2098218182	water	-2,30
2098221423	kade	--
2098216045	kade	--
2098122822	breakline	--
2098216858	breakline	--
2098122268	kade	--
2098221364	kade	--
2098221541	buildup	--
2098221449	kade	--
2098221447	kade	--
2098223149	water	-2,30
2098122254	kade	--
2098216126	kade	--
2098216139	kade	--
2098216105	kade	--
2098126778	breakline	--
2098218159	water	-2,32
2098216966	breakline	--
2098217214	breakline	--
2098222776	breakline	--
2098218179	water	-2,55
2098221360	kade	--
2098221508	buildup	--
2098221494	kade	--
2098221411	kade	--
2098221359	kade	--
2098217861	breakline	--
2098122471	breakline	--
2098221958	breakline	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098221458	kade	--
2098122521	breakline	--
2098221625	breakline	--
2098216038	kade	--
2098218135	water	-2,19
2098217801	breakline	--
2098216131	kade	--
2098122741	breakline	--
2098218126	water	-2,30
2098122312	kade	--
2098217406	breakline	--
2098122859	breakline	--
2098216078	kade	--
2098222186	breakline	--
2098216088	kade	--
2098216059	kade	--
2098217424	breakline	--
2098216072	kade	--
2098218034	breakline	--
2098222067	breakline	--
2098216046	kade	--
2098221428	kade	--
2098222880	breakline	--
2098122235	kade	--
2098216090	kade	--
2098216038	kade	--
2098127463	water	-2,31
2098221428	kade	--
2098221716	breakline	--
2098216105	kade	--
2098222148	breakline	--
2098122982	breakline	--
2098217672	breakline	--
2098122327	kade	--
2098223089	water	-2,22

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098216151	kade	--
2098216042	kade	--
2098221428	kade	--
2098217251	breakline	--
2098221489	kade	--
2098127089	breakline	--
2098122909	breakline	--
2098217264	breakline	--
2098122325	kade	--
2098216037	kade	--
2098216060	kade	--
2098222867	breakline	--
2098222633	breakline	--
2098122327	kade	--
2098216059	kade	--
2098223151	water	-2,26
2098217139	breakline	--
2098221873	breakline	--
2098216042	kade	--
2098221360	kade	--
2098222364	breakline	--
2098122297	kade	--
2098216845	breakline	--
2098221420	kade	--
2098216045	kade	--
2098127094	breakline	--
2098221368	kade	--
2098222832	breakline	--
2098216058	kade	--
2098218193	water	-2,27
2098222997	breakline	--
2098217488	breakline	--
2098221429	kade	--
2098216060	kade	--
2098216120	kade	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098216037	kade	--
2098216105	kade	--
2098126522	kade	--
2098217119	breakline	--
2098221421	kade	--
2098216060	kade	--
2098222224	breakline	--
2098221360	kade	--
2098216128	kade	--
2098216126	kade	--
2098216078	kade	--
2098126522	kade	--
2098126548	buildup	--
2098222506	breakline	--
2098221359	kade	--
2098122326	kade	--
2098218025	breakline	--
2098122276	kade	--
2098216128	kade	--
2098216139	kade	--
2098217866	breakline	--
2098122253	kade	--
2098216048	kade	--
2098216152	kade	--
2098216060	kade	--
2098221419	kade	--
2098222077	breakline	--
2098223050	breakline	--
2098122276	kade	--
2098123572	water	-2,40
2098126481	kade	--
2098221368	kade	--
2098216153	kade	--
2098221809	breakline	--
2098221743	breakline	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098216106	kade	--
2098222098	breakline	--
2098217512	breakline	--
2098126797	breakline	--
2098222494	breakline	--
2098221494	kade	--
2098222017	breakline	--
2098221458	kade	--
2098216042	kade	--
2098216045	kade	--
2098221482	kade	--
2098216090	kade	--
2098221384	kade	--
2098126544	buildup	--
2098122255	kade	--
2098223142	water	--
2098216070	kade	--
2098122327	kade	--
2098127024	breakline	--
2098126523	kade	--
2098122245	kade	--
2098122253	kade	--
2098216090	kade	--
2098216725	breakline	--
2098216070	kade	--
2098123434	breakline	--
2098216864	breakline	--
2098222302	breakline	--
2098122825	breakline	--
2098217470	breakline	--
2098217027	breakline	--
2098222938	breakline	--
2098221360	kade	--
2098221429	kade	--
2098216078	kade	--

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
2098218030	breakline	--
2098122595	breakline	--
2098123044	breakline	--
2098216105	kade	--
2098216139	kade	--
2098123499	breakline	--
2098221413	kade	--
2098217423	breakline	--
2098217288	breakline	--
2098221484	kade	--
2098122310	kade	--
2098122254	kade	--
2098216080	kade	--
2098216072	kade	--
2098221564	buildup	--
2098216045	kade	-2,12
2098127408	water	-2,30
2098221587	breakline	--
2098216985	breakline	--
2098216855	breakline	--
2098217057	breakline	--
2098122327	kade	--
2098216105	kade	--
2098122594	breakline	--
2098122977	breakline	--
2098217007	breakline	--
2098217407	breakline	--
2098122630	breakline	--
2098217422	breakline	--
2098217250	breakline	--
2098221968	breakline	--
2098122478	breakline	--
2098217455	breakline	--
2098216110	kade	--
2098122724	breakline	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van rotondes

Model: model wegverkeer 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
RT-04	Papekopperstraatweg - J.J. Vierbergenweg

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop

Bijlage II juni 2021
Lijst van rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer 2031

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverkeer 2031
Verantwoordelijke	Ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Olav Lamme op 31-10-2013
Laatst ingezien door	ad op 22-6-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Origineel project	VRu model 3.0 plus Swung
Originele omschrijving	Uitsnede Papekopperstraatweg 18
Geïmporteerd door	E.Tabak op 21-4-2021
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	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	1200
Zoekafstand [m]	1200
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,30
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

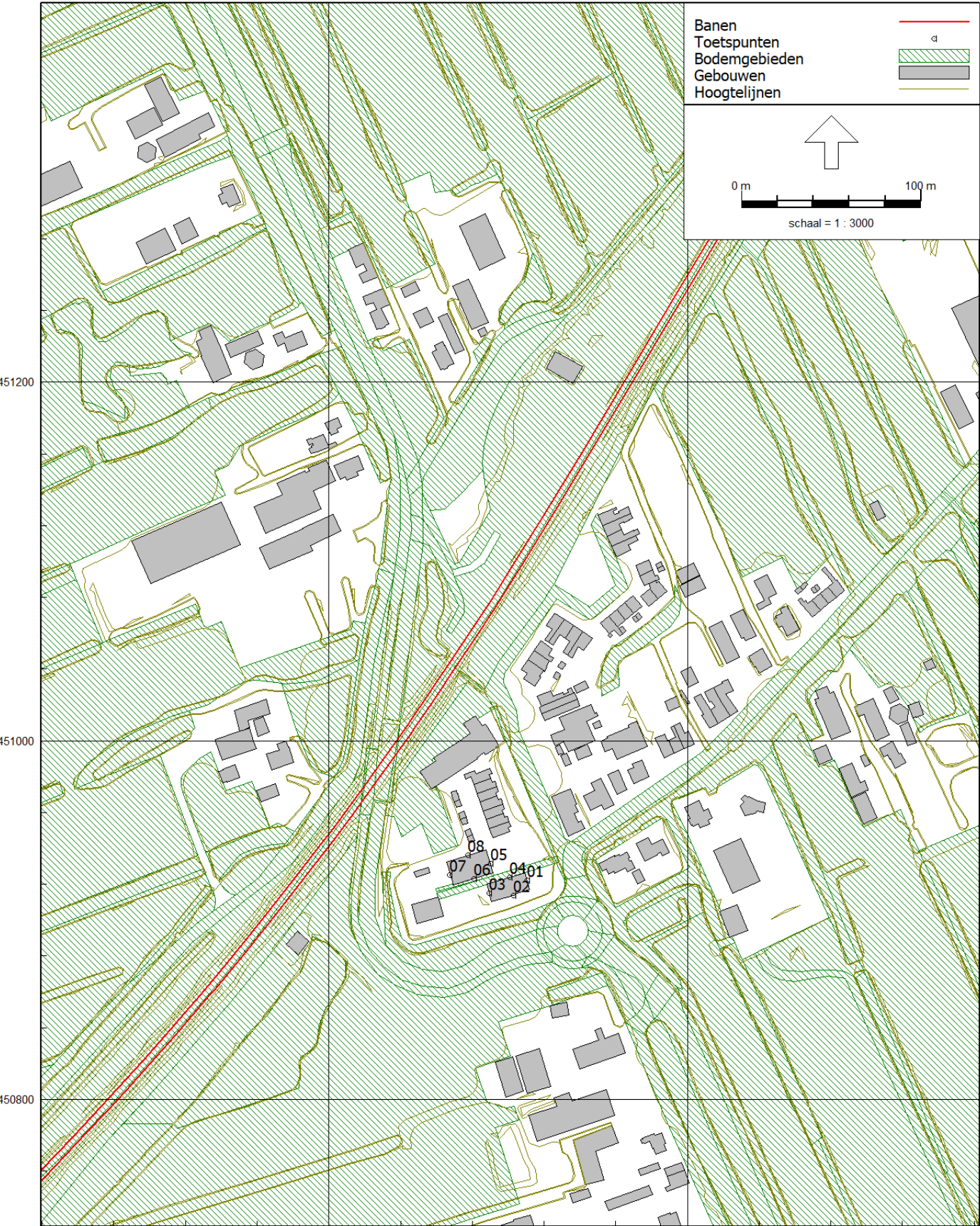


Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten railverkeer

Rekenbladen	versiedatum
Figuren	Juni 2021
Berekeningen	Juni 2021



Rapport: Resultatentabel
Model: model railverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	118310,60	450922,27	1,50	49,00	47,74	43,85	51,82
01_B	oostgevel	118310,60	450922,27	4,50	49,51	48,25	44,43	52,36
02_A	zuidgevel	118303,17	450913,89	1,50	47,06	45,78	41,93	49,88
02_B	zuidgevel	118303,17	450913,89	4,50	49,22	47,97	44,15	52,08
03_A	westgevel	118289,43	450914,82	1,50	52,81	51,54	47,69	55,64
03_B	westgevel	118289,43	450914,82	4,50	54,49	53,23	49,43	57,35
04_A	noordgevel	118300,88	450923,88	1,50	48,16	46,90	43,05	51,00
04_B	noordgevel	118300,88	450923,88	4,50	49,85	48,59	44,81	52,73
05_A	oostgevel	118290,11	450931,73	1,50	39,59	38,32	34,59	42,48
05_B	oostgevel	118290,11	450931,73	4,50	42,67	41,41	37,73	45,60
06_A	zuidgevel	118281,03	450923,08	1,50	46,91	45,65	41,81	49,75
06_B	zuidgevel	118281,03	450923,08	4,50	48,82	47,57	43,75	51,68
07_A	westgevel	118267,58	450925,19	1,50	62,58	61,31	57,52	65,44
07_B	westgevel	118267,58	450925,19	4,50	65,01	63,73	59,90	67,84
08_A	noordgevel	118277,55	450936,03	1,50	62,61	61,35	57,56	65,48
08_B	noordgevel	118277,55	450936,03	4,50	64,83	63,55	59,73	67,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
4726	22598267 - 22625000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-1,6	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
4553	22590151 - 22625000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-1,6	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	RRgebr	RuwheidID	Brugcorrectie	BrugID	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1
4726	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		False		MAT'64-T	Stoppend	0,320	0,240	0,120	0,000	130	130
4553	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		False		MAT'64-T	Stoppend	0,360	0,200	0,080	0,000	130	130

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	V(N) 1	V(P4) 1	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	V(P4) 2	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3
4726	130	0	MAT'64-V	Stoppend	4,680	3,860	1,440	0,000	130	130	130	0	IC-R	Doorgaand	3,090	1,770
4553	130	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,140	0,000	0,160	0,000	130	130	130	0	MAT'64-V	Stoppend	4,680	4,060

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaii - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 3	Aantal(P4) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	V(P4) 3	Trein 4	Profiel4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	Aantal(P4) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	V(P4) 4
4726	0,340	0,000	130	130	130	0	ICM-3	Doorgaand	20,160	15,060	2,730	0,000	130	130	130	0
4553	1,060	0,000	130	130	130	0	IC-R	Doorgaand	3,220	1,040	0,530	0,000	130	130	130	0

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Trein 5	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	Aantal(P4) 5	V(D) 5	V(A) 5	V(N) 5	V(P4) 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6
4726	E-LOC	Doorgaand	0,050	0,050	0,060	0,000	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,480	0,230	0,100
4553	ICM-3	Doorgaand	20,490	14,040	2,700	0,000	130	130	130	0	E-LOC	Doorgaand	0,040	0,050	0,060

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	V(P4) 6	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	Aantal(P4) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	V(P4) 7	Trein 8	Profiel8
4726	0,000	130	130	130	0	E-LOC	Stoppend	0,090	0,090	0,040	0,000	130	130	130	0	MDDM	Doorgaand
4553	0,000	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,510	0,190	0,080	0,000	130	130	130	0	E-LOC	Stoppend

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaii - RMR-2012

Naam	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	Aantal(P4) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	V(P4) 8	Trein 9	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	Aantal(P4) 9	V(D) 9
4726	0,020	0,020	0,000	0,000	130	130	130	0	MDDM	Stoppend	0,150	0,150	0,060	0,000	130
4553	0,090	0,080	0,020	0,000	130	130	130	0	MDDM	Doorgaand	0,000	0,000	0,030	0,000	130

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	V(A) 9	V(N) 9	V(P4) 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	Aantal(P4) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10	V(P4) 10	Trein 11	Profiel11
4726	130	130	0	SGM-2	Doorgaand	0,000	0,020	0,000	0,000	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend
4553	130	130	0	MDDM	Stoppend	0,150	0,150	0,030	0,000	130	130	130	0	SGM-2	Doorgaand

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaii - RMR-2012

Naam	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	Aantal(P4) 11	V(D) 11	V(A) 11	V(N) 11	V(P4) 11	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12	Aantal(P4) 12
4726	0,200	0,140	0,040	0,000	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,270	0,000	0,000
4553	0,000	0,020	0,020	0,000	120	120	120	0	SGM-2	Stappend	0,200	0,140	0,080	0,000

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	V(D) 12	V(A) 12	V(N) 12	V(P4) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	Aantal(P4) 13	V(D) 13	V(A) 13	V(N) 13	V(P4) 13	Trein 14	Profiel14
4726	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	10,410	6,990	2,280	0,000	120	120	120	0	GOEDEREN	Doorgaand
4553	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,330	0,420	0,000	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14	Aantal(P4) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14	V(P4) 14	Trein 15	Profiel15	Aantal(D) 15	Aantal(A) 15	Aantal(N) 15	Aantal(P4) 15
4726	16,370	19,260	18,400	0,000	90	90	90	0	DE-LOC	Doorgaand	0,140	0,150	0,210	0,000
4553	10,500	5,430	2,340	0,000	120	120	120	0	GOEDEREN	Doorgaand	19,270	17,200	18,090	0,000

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	V(D) 15	V(A) 15	V(N) 15	V(P4) 15	Trein 16	Profiel16	Aantal(D) 16	Aantal(A) 16	Aantal(N) 16	Aantal(P4) 16	V(D) 16	V(A) 16	V(N) 16	V(P4) 16	Trein 17
4726	90	90	90	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,450	0,530	0,490	0,000	90	90	90	0	DDM-2/3
4553	90	90	90	0	DE-LOC	Doorgaand	0,200	0,200	0,160	0,000	90	90	90	0	DE-LOC-6400

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Profiel17	Aantal(D) 17	Aantal(A) 17	Aantal(N) 17	Aantal(P4) 17	V(D) 17	V(A) 17	V(N) 17	V(P4) 17	Trein 18	Profiel18	Aantal(D) 18	Aantal(A) 18	Aantal(N) 18
4726	Doorgaand	0,080	0,090	0,040	0,000	130	130	130	0	DDM-2/3	Stoppend	0,800	0,790	0,320
4553	Doorgaand	0,480	0,420	0,520	0,000	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,050	0,040	0,160

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) 18	V(D) 18	V(A) 18	V(N) 18	V(P4) 18	Trein 19	Profiel19	Aantal(D) 19	Aantal(A) 19	Aantal(N) 19	Aantal(P4) 19	V(D) 19	V(A) 19	V(N) 19	V(P4) 19
4726	0,000	130	130	130	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,500	0,080	0,260	0,000	130	130	130	0
4553	0,000	130	130	130	0	DDM-2/3	Stoppend	0,800	0,780	0,170	0,000	130	130	130	0

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa i - RMR-2012

Naam	Trein 20	Profiel20	Aantal(D) 20	Aantal(A) 20	Aantal(N) 20	Aantal(P4) 20	V(D) 20	V(A) 20	V(N) 20	V(P4) 20	Trein 21	Profiel21	Aantal(D) 21	Aantal(A) 21
4726	ICM-4	Doorgaand	16,920	12,360	2,080	0,000	130	130	130	0	INT-R	Doorgaand	0,040	0,000
4553	IC-R-SR	Doorgaand	0,590	0,290	0,030	0,000	130	130	130	0	ICM-4	Doorgaand	17,000	11,480

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 21	Aantal(P4) 21	V(D) 21	V(A) 21	V(N) 21	V(P4) 21	Trein 22	Profiel22	Aantal(D) 22	Aantal(A) 22	Aantal(N) 22	Aantal(P4) 22	V(D) 22	V(A) 22	V(N) 22
4726	0,020	0,000	130	130	130	0	IRM-4	Doorgaand	5,360	1,640	0,640	0,000	130	130	130
4553	2,240	0,000	130	130	130	0	INT-R	Doorgaand	0,040	0,020	0,000	0,000	130	130	130

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	V(P4) 22	Trein 23	Profiel23	Aantal(D) 23	Aantal(A) 23	Aantal(N) 23	Aantal(P4) 23	V(D) 23	V(A) 23	V(N) 23	V(P4) 23	Trein 24	Profiel24	Aantal(D) 24	Aantal(A) 24
4726	0	IRM-4	Stoppend	6,320	6,640	1,920	0,000	130	130	130	0	VIRM-6	Doorgaand	2,160	1,020
4553	0	IRM-4	Doorgaand	5,000	2,720	0,840	0,000	130	130	130	0	IRM-4	Stoppend	6,400	6,680

Model: model railvereer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 24	Aantal(P4) 24	V(D) 24	V(A) 24	V(N) 24	V(P4) 24	Trein 25	Profiel25	Aantal(D) 25	Aantal(A) 25	Aantal(N) 25	Aantal(P4) 25	V(D) 25	V(A) 25	V(N) 25
4726	0,120	0,000	130	130	130	0	VIRM-6	Stoppend	0,000	0,000	0,120	0,000	130	130	130
4553	0,680	0,000	130	130	130	0	VIRM-6	Doorgaand	2,100	1,380	0,000	0,000	130	130	130



Bijlage IV

Gecumuleerde geluidbelasting weg- en railverkeer

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Juni 2021

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
21-136

bestand
21-136r1

21-136 Papekopperstraatweg 18 Papekop
Gecumuleerde geluidbelasting weg en railverkeer

Naam	Omschrijving	Hoogte	wegverkeer		railverkeer		Gecumuleerd		
			Lden	L*	Lden	L*	Lcum	L weg,cum	L rail,cum
01_A	oostgevel	1,5	55,47	55,5	51,82	47,8	56,16	56	61
01_B	oostgevel	4,5	56,54	56,5	52,36	48,3	57,15	57	62
02_A	zuidgevel	1,5	59,39	59,4	49,88	46,0	59,58	60	64
02_B	zuidgevel	4,5	60,28	60,3	52,08	48,1	60,53	61	65
03_A	westgevel	1,5	55,77	55,8	55,64	51,5	57,14	57	62
03_B	westgevel	4,5	57,22	57,2	57,35	53,1	58,64	59	63
04_A	noordgevel	1,5	47,79	47,8	51	47,1	50,45	50	55
04_B	noordgevel	4,5	48,8	48,8	52,73	48,7	51,76	52	56
05_A	oostgevel	1,5	45,87	45,9	42,48	39,0	46,67	47	51
05_B	oostgevel	4,5	46,77	46,8	45,6	41,9	48,00	48	52
06_A	zuidgevel	1,5	55,24	55,2	49,75	45,9	55,71	56	60
06_B	zuidgevel	4,5	56,89	56,9	51,68	47,7	57,38	57	62
07_A	westgevel	1,5	55,23	55,2	65,44	60,8	61,84	62	66
07_B	westgevel	4,5	57,5	57,5	67,84	63,0	64,12	64	69
08_A	noordgevel	1,5	51,57	51,6	65,48	60,8	61,30	61	66
08_B	noordgevel	4,5	53,84	53,8	67,67	62,9	63,40	63	68