

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai **Almeloseweg 3-5, Vriezenveen**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Juni 2023

Status: definitief

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAI ALMELOSEWEG 3-5, VRIEZENVEEN

Status:	Definitief
Datum:	Juni 2023
Projectnummer	2020-359



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	ZONE LANGS WEGEN	4
2.3	GRENSWAARDEN	4
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	5
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	11
4.1	BEREKENINGEN	11
4.2	GELUIDSBELASTING	11
4.3	HOGERE WAARDE	12
HOOFDSTUK 5	EFFECTBEREKENING BESTAANDE WONINGEN	16
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE.....	18
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		20
BIJLAGE 1	ONTWERPTEKENINGEN	21
BIJLAGE 2	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	22
BIJLAGE 3	REKENMODEL.....	23
BIJLAGE 4	RESULTATENTABELLEN	24

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Almloseweg 3-5 en de Begherstraat 1, direct grenzend aan het centrum van de kern Vriezenveen, bevinden zich respectievelijk een voormalig winkel-/bedrijfspan en een woonperceel. Te midden van deze twee percelen bevindt zich een synagoge. De eigenaar van het perceel (hierna: initiatiefnemer) is voornemens deze locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing, met uitzondering van de synagoge, gesloopt en wordt ter plaatse en nieuw appartementengebouw gebouwd dat ruimte biedt aan twaalf appartementen.

De locatie van het projectgebied in de kern Vriezenveen en ten opzichte van de directe omgeving is in afbeelding 1.1 indicatief met respectievelijk de rode ster en de rode omlijning weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied in de kern Vriezenveen en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure, in de vorm van een bestemmingsplanprocedure, worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het noodzakelijk de geluidbelasting ter plaatse van te realiseren geluidsgevoelige gebouwen, in voorliggend geval de twaalf appartementen, te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting moet aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object. In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd worden.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

2.5.1 Algemeen

De gemeente Twenterand beschikt over eigen geluidsbeleid. Deze is verwoord in de 'Nota geluidsbeleid' en de 'Nota hogere grenswaarden'. De gemeente Twenterand heeft door adviesbureau DGMR de 'nota hogere grenswaarden' laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven. Twenterand hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 6 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Per gebiedstype is bepaald welke ambitie- en bovengrenswaarde moet worden gehanteerd. Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'Gemengd gebied'. Binnen dit gebiedstype wordt voor wegverkeerslawaai een ambitiewaarde van 48 dB (redelijk rustig) en in beginsel een bovengrenswaarde van 53 dB (onrustig) gehanteerd. Bij wegen met een 'verkeersfunctie' kan een bovengrenswaarde van 58 dB (zeer onrustig) worden gehanteerd. In voorliggend geval ligt het projectgebied aan de Almeloseweg. Deze weg is op basis van het

gemeentelijk Mobiliteitsplan 2015-2025 aangeduid als gebiedsontsluitingsweg en heeft daarmee een 'verkeersfunctie'.

2.5.2 Ontheffingscriteria hogere waarden

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en of locatiespecifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere waarde worden toegekend. In deze paragraaf worden de criteria beschreven, waaraan een afweging ten aanzien van een hogere waarde wordt getoetst en wat de overwegingen zijn om een verzoek al dan niet toe te kennen.

2.5.2.1 Hoofdcriteria

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend indien:

toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Naast deze harde ontheffingscriteria heeft de gemeente Twenterand een ontheffingsbeleid opgesteld dat deze criteria verder invult en daarnaast is gebaseerd op de uitgangspunten uit de 'Nota geluidsbeleid' van de gemeente Twenterand.

2.5.2.2 Locatiespecifieke criteria

Ieder verzoek om een hogere waarde wordt in ieder geval aan de hierboven genoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

1. De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
2. De locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
3. De nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
4. De huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
5. Met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijvoorbeeld luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituaties) elders opgelost.

2.5.2.3 Voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde

Wanneer het verzoek tot een hogere waarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan. Deze voorwaarden richten zich voornamelijk op akoestische maatregelen aan het geluidsgevoelige object (woning). Voor het verlenen van een hogere waarde moet worden gekeken naar alle mogelijk te nemen maatregelen op alle niveaus.

Beleidsuitspraak: *"Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere waarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend. De gemeente Twenterand past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.*

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse 'onrustig' worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

1. Indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
2. Indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning vergroten;

3. In ieder geval dient bij woningen/ appartementen de buitenruimte (tuin/ balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. Het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
5. Vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van woningen en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig' worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

1. Bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
2. Wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidsbelasting of niet;
3. Bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning en scholen dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
4. De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'lawaaig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse 'lawaaig' worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- in de geluidsklassen 'lawaaig' wordt slechts in het geval van het opvullen van een open plek tussen bestaande bebouwing en/ of ter plaatse van vervangende nieuwbouw een nieuwe geluidsgevoelige bestemming gerealiseerd;
- de lucht en contactgeluidsisolatie tussen woningen/appartementen wordt met één geluidsklasse aangescherpt.

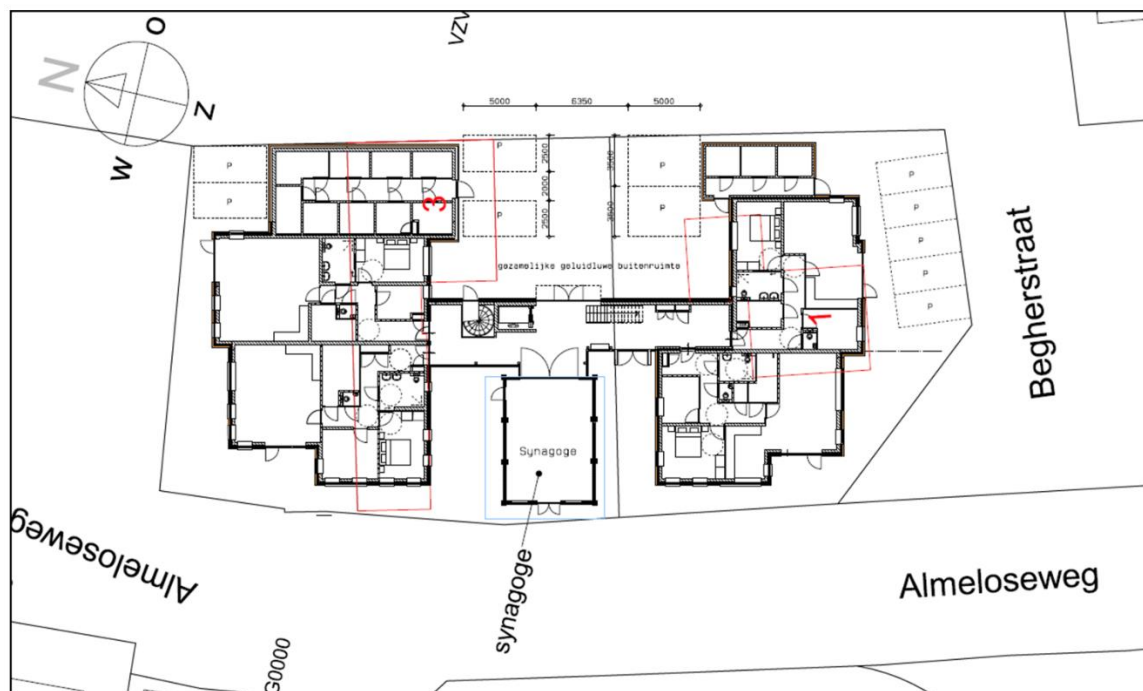
HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Zoals aangegeven is het voornemen om de locatie Almeloseweg 3-5 en Begherstraat 1 te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Hierbij wordt een appartementengebouw voor maximaal twaalf appartementen gebouwd voor de doelgroep 'senioren'. Hierbij is voor wat betreft de bebouwingskenmerken van de nieuwbouw aansluiting gezocht bij soortgelijke omliggende bebouwing. Een belangrijk onderdeel van het plan is daarnaast het behoudt en de restauratie van de synagoge. Dit is de nadrukkelijke wens geweest van de gemeente en de omwonenden. Vervolgens is gezocht naar een invulling van het projectgebied waarbij de synagoge een centrale plaats inneemt binnen het plan.

Het nieuwe appartementengebouw bestaat uit drie bouwlagen en heeft een bouwhoogte van circa tien meter. Op de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping worden ieders vier appartementen gerealiseerd. Daarnaast wordt op de begane grond voorzien in inpandige bergingsruimte. Te midden van het plan is ruimte gemaakt voor een gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte op de begane grond. Door hierin te voorzien is verzekerd dat alle bewoners de mogelijkheid hebben om buiten te verblijven en zich tegelijkertijd af te zonderen van wegverkeerslawaaï.

In afbeelding 3.1 is een impressie van de gewenste indeling van het perceel opgenomen. In bijlage 1 bij dit onderzoek is onder andere de indeling per bouwlaag opgenomen als onderdeel van het ontwerpplan. De nummering van de appartementen zoals weergegeven in deze bijlage is overgenomen in dit onderzoek.



Afbeelding 3.1 Situatietekening gewenste perceelsindeling (Bron: vab architecten en adviseurs)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Almeloseweg, Oosteinde, Koningsweg en de Bouwmeesterstraat. Dit betreft wegen waar een snelheidsregime geldt van 50 km/uur.

Het projectgebied bevindt zich ook nabij de Westeinde. De Westeinde betreft ter plaatse een weg in een verkeersluw winkelgebied. Mede vanwege de inrichting van deze weg en de zeer beperkte verkeersintensiteit, is in overleg met de gemeente Twenterand besloten deze weg niet mee te nemen in dit onderzoek.

Daarnaast ligt het projectgebied in de directe nabijheid van meerdere 30 km/uur wegen waaronder de Beukenhof en Begherstraat.

Voor deze wegen gelden op basis van artikel 74.2 van de Wgh geen geluidszones. Het feit dat hiervoor geen wettelijke geluidszones gelden, betekent niet dat een akoestisch onderzoek voor deze wegen automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden

voldaan, dient ook voor deze wegen een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de wegen kan dan worden meegenomen in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

De Beukenhof en Begherstraat liggen op korte afstand van het projectgebied. Hoewel verwacht wordt dat de bijdrage van deze wegen aan de geluidsbelasting beperkt is, zijn deze wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in dit onderzoek.

De overige in de directe nabijheid gelegen 30 km/uur wegen liggen op grotere afstand en worden hoofdzakelijk gebruikt door bestemmingsverkeer en kennen daardoor een zeer lage verkeersintensiteit. Hierdoor is als gevolg van deze wegen op voorhand geen overschrijding van de voorkeurswaarde (48 dB) te verwachten. Deze wegen worden dan ook niet relevant geacht voor voorliggend onderzoek en maken hier dan ook geen deel van uit.

Binnen voorliggend onderzoek is dan ook enkel de geluidsbelasting als gevolg van de Almelseweg, Oosteinde, Koningsweg, Bouwmeesterstraat, Beukenhof en Begherstraat onderzocht.

In de volgende tabel zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	58 dB (o.b.v. gemeentelijk beleid)
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting	5 dB voor alle wegen (zie paragraaf 2.4)

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Twenterand heeft verkeersgegevens aangeleverd van de Almelseweg, Oosteinde en de Bouwmeesterstraat. Het betreft de verkeersintensiteiten en het aandeel vrachtverkeer uit 2011 en 2015. Om te komen tot een prognose voor het jaar 2031 is gerekend met een autonome groei van 1,5% per jaar. Wat betreft uurverdeling is een standaard verdeling voor dergelijke 50 km/uur wegen aangehouden. Ten aanzien van de voertuigverdeling wordt opgemerkt dat het aandeel vrachtverkeer is omgerekend naar een verhouding tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (2:1). Hiermee is een worst-case scenario in beeld gebracht.

De gemeente Twenterand beschikt niet over verkeersgegevens in relatie tot de Beukenhof en de Begherstraat. Voor deze wegen is dan ook uitgegaan van (worst-case) verkeersgegevens gebaseerd op ervarings- en standaardcijfers ten aanzien van dergelijke wegen in stedelijk gebied.

In tabel 4 en 5 zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet, zoals deze zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	Almelseweg	Oosteinde	Koningsweg
Etmaalintensiteit 2031 (prognose)	4.255	8.896	10.558
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,7/3,5/0,7	6,7/3,5/0,7	6,7/3,5/0,7
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	86,58/86,58/86,58	84,4/84,4/84,4	83,62/83,62/83,62
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	8,95/8,95/8,95	10,4/10,4/10,4	10,92/10,92/10,92
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	4,47/4,47/4,47	5,2/5,2/5,2	5,46/5,46/5,46
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50	50	50
Wegdektype	SMA-NL08	Elementverharding in Keperverband	SMA-NL08

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens relevante wegen (Bron: Gemeente Twenterand; Bewerking: BJZ.nu)

Weg- en verkeersgegevens	Bouwmeesterstraat	Beukenhof	Begherstraat
Etmaalintensiteit 2031 (prognose)	4.255	500	500
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,7/3,5/0,7	6,7/3,5/0,7	6,7/3,5/0,7
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	87,18/87,18/87,18	97/97/97	97/97/97
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	8,55/8,55/8,55	2/2/2	2/2/2
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	4,27/4,27/4,27	1/1/1	1/1/1
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50	30	30
Wegdektype	SMA-NL08	Elementverharding in Keperverband	Elementverharding in Keperverband

Tabel 5 Weg- en verkeergegevens relevante wegen (Bron: Gemeente Twenterand; Bewerking: BJZ.nu)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- relevante wegen met intensiteiten;
- relevante gebouwen, inclusief hoogte;
- zachte bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter op de relevante gevels van de gewenste appartementen. Voor de plaatsing van de rekenpunten is rekening gehouden met de gewenste indeling van het gebouw conform het ontwerpplan (zie ook afbeelding 3.1 en bijlage 1). De nummering van de appartementen in het ontwerpplan is overgenomen in dit onderzoek (zie bijlage 1).

Bijlage 2 bevat de gehanteerde itemeigenschappen. In bijlage 3 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting per weg is hieronder beknopt weergegeven. Voor de volledige resultatentabellen wordt verwezen naar bijlage 4. Als onderdeel van bijlage 4 zijn tevens uitsneden uit het geluidsmodel opgenomen waarbij de berekende geluidsbelasting per toetspunt in beeld is gebracht.

4.2.1 Geluidsbelasting Almelseweg

De geluidsbelasting als gevolg van de Almelseweg bedraagt maximaal 60 dB inclusief reductie (voorgevel appartement 2). Hiermee wordt de voorkeurswaarde van 48 dB overschreden. Tevens wordt de gemeentelijke ambitiewaarde (48 dB) en bovengrenswaarde (58 dB) overschreden.

4.2.2 Geluidsbelasting Oosteinde

De geluidsbelasting als gevolg van de Oosteinde bedraagt maximaal 47 dB inclusief reductie (zijgevel noordzijde appartement 10). Hiermee wordt ter plaatse van alle appartementen voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB.

4.2.3 Geluidsbelasting Koningsweg

De geluidsbelasting als gevolg van de Koningsweg bedraagt maximaal 47 dB inclusief reductie (zijgevel appartement 5 en 9). Hiermee wordt ter plaatse van alle appartementen voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB.

4.2.4 Geluidsbelasting Bouwmeesterstraat

De geluidsbelasting als gevolg van de Bouwmeesterstraat bedraagt maximaal 36 dB inclusief reductie (zijgevel noordzijde meerdere appartementen). Hiermee wordt ter plaatse van alle appartementen voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB.

4.2.5 Geluidsbelasting Beukenhof (30 km/uur)

De geluidsbelasting als gevolg van de Beukenhof bedraagt maximaal 50 dB inclusief reductie (zijgevel appartement 1). Hiermee wordt niet ter plaatse van alle appartementen voldaan aan de wettelijke

voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de gemeentelijke bovengrenswaarde van 58 dB.

4.2.6 Geluidsbelasting Begherstraat (30 km/uur)

De geluidsbelasting als gevolg van de Begherstraat bedraagt maximaal 46 dB inclusief reductie (zijgevel appartementen 4 en 8). Hiermee wordt ter plaatse van alle appartementen voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB.

4.3 Hogere waarde

4.3.1 Algemeen

Er wordt niet aan de wettelijke voorkeurswaarde en/of gemeentelijke ambitiewaarde voldaan wat betreft de Almelseweg en de Beukenhof. Voor de Almelseweg wordt ook niet voldaan aan de gemeentelijke bovengrenswaarde van 58 dB. Wel wordt in alle gevallen voldaan aan de maximale wettelijke ontheffingswaarde van 63 dB.

Ten aanzien van de Beukenhof geldt dat geen hogere waarde kan worden verleend aangezien het een 30 km/uur weg betreft.

Een ontheffing van de ambitie- en bovengrenswaarde is dan ook uitsluitend noodzakelijk in relatie tot de Almelseweg. Er kan echter geen ontheffing worden verleend in het geval de maximale gemeentelijke ontheffingswaarde wordt overschreden. Dit geldt in voorliggend geval voor de voorgevels van de appartementen 2, 3, 6, 7 en 10. Deze dienen dan ook als dove gevel te worden uitgevoerd. In het voor dit project noodzakelijke bestemmingsplan wordt dit middels een voorwaardelijke verplichting geborgd in de bestemmingsplanregels.

Voor alle overige appartementen waarbij als gevolg van de Almelseweg een geluidsbelasting van 49 dB-58 dB is berekend, is een hogere waarde benodigd.

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de noodzakelijke ontheffing.

4.3.2 Hoofdcriteria (maatregelen verminderen geluidsbelasting)

4.3.2.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek ter plaatse van de Almelseweg betreft asfalt met SMA-08-toplaag. Bij een snelheidsregime van 50 km/uur levert het aanbrengen van nog stiller asfalt onvoldoende reductie op om aan de voorkeurswaarde te voldoen, waarbij eveneens sprake is van zeer hoge kosten. De vervanging zal niet doelmatig zijn en de wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het aanbrengen van een klein stuk extra stil asfalt, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit zowel financieel als civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dan ook niet haalbaar.

4.3.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om aan de ambitiewaarde te kunnen voldoen dienen de woningen op grotere afstand van met name de Almloseweg geplaatst te worden. Gezien de omvang van het perceel is het niet mogelijk om de woningen op zodanige afstand te plaatsen dat aan de voorkeurswaarde/ambitiewaarde kan worden voldaan. Naar verwachting kan hiermee wel een iets lagere geluidsbelasting worden bereikt, maar de indeling en omvang van het projectgebied en de inrichting van het achterliggende (openbaar) gebied maken het niet wenselijk het woongebouw verder van de weg af te plaatsen. Dit zou namelijk betekenen dat een groot deel van de bestaande parkeerplaatsen komt te vervallen met mogelijke parkeerproblematiek tot gevolg. Daarnaast is het de nadrukkelijke wens om de bestaande synagoge te behouden en deze op passende wijze in te passen in het bouwplan. Het creëren van een grotere afstand tussen de hoofdbouw en de synagoge is hiermee ongewenst aangezien dit de gewenste samenhang tussen beide gebouwen wegneemt. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt tevens onwenselijk. Daarnaast zijn de hooggelegen bouwlagen hier niet mee af te schermen en brengt het plaatsen van een geluidsscherm hoge kosten met zich mee.

4.3.2.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek op de gevels als gevolg van wegverkeerslawaai bedraagt hoogstens 65 dB (voorgevels appartementen 2 en 6). Om een binnenniveau van 33 dB te realiseren is een geluidwering van maximaal 32 dB benodigd.

In tabel 6 is per woning de hoogste gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek) in relatie tot wegverkeerslawaai en de bijbehorende benodigde gevelwering uiteengezet. Het betreft de gezamenlijke geluidsbelasting van alle in het onderzoek betrokken wegen zoals deze volgens het rekenmodel ter plaatse van de woningen ervaren kan worden als gevolg van wegverkeerslawaai.

Woning	Hoogste geluidbelasting cumulatief (excl. aftrek)	Benodigde gevelwering
1	62 dB (voorgevel)	29 dB
2	65 dB (voorgevel)	32 dB
3	64 dB (voorgevel)	31 dB
4	58 dB (voorgevel)	25 dB
5	62 dB (voorgevel)	29 dB
6	65 dB (voorgevel)	32 dB
7	64 dB (voorgevel)	31 dB
8	59 dB (voorgevel)	26 dB
9	61 dB (voorgevel)	28 dB
10	64 dB (voorgevel)	31 dB
11	64 dB (voorgevel)	31 dB
12	59 dB (voorgevel)	26 dB

Tabel 6 Geluidsbelasting cumulatief en benodigde gevelwering (Bron: BJZ.nu)

Met het realiseren van een gevelwering van maximaal 32 dB wordt voor alle woningen aan het maximale binnenniveau van 33 dB voldaan. Overigens wordt hier nogmaals opgemerkt dat de voorgevels van de appartementen 2, 3, 6, 7 en 10 als dove gevels worden uitgevoerd.

Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

4.3.2.4 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurs- en ambitiewaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Met het

toepassen van gevelmaatregelen kan in de benodigde gevelwering worden voorzien om een binnenwaarde van 33 dB te garanderen.

Overigens wordt opgemerkt dat ten behoeve van voorliggend plan gezocht is naar de gunstigste situatie in relatie tot wegverkeerslawaaï, rekening houdend met alle overige factoren zoals financiële haalbaarheid, stedenbouwkundig beeld, privacy (locatie balkons t.o.v. naastgelegen gebouwen) etc.

Dit heeft onder andere geleid tot wijzigingen in de voorgevels (dove gevels) en in relatie tot de locatie en plaatsing (draaizijde) van ramen. Zo zijn de appartementen die zijn gesitueerd aan de zijde van de Almelseweg voorzien van minimaal een te openen raam aan de zijgevel ten behoeve van spui-ventilatie. De draairichting van deze ramen is zodanig gekozen dat deze tegen het geluid in opendraaien, waarmee het raam een afschermende werking heeft ten opzichte van de geluidinval. Hiermee is gekozen voor te openen delen in de minst geluidsbelaste zijde.

Omdat een deel van de balkons zich bevinden aan de geluidsbelaste zijden (het realiseren van een buitenruimte is een verplichting vanuit het Bouwbesluit 2012) is er bewust voor gekozen om in aanvulling op de balkons tevens een gezamenlijke buitenruimte te realiseren op de begane grond aan de geluidsluwe zijde van het woongebouw (achterzijde)(zie afbeelding 3.1). Hiermee wordt de bewoners de gelegenheid geboden om, ondanks de relatief hoge geluidsbelasting als gevolg van de Almelseweg, gebruik te maken van een buitenruimte op de meest geluidsluwe locatie binnen het projectgebied.

4.3.3 Locatiespecifieke criteria

De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

1. De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
2. De locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
3. De nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
4. De huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
5. Met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijvoorbeeld luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituaties) elders opgelost.

In voorliggend geval is er sprake van nieuwbouw die deels dient ter vervanging van bestaande bebouwing (criteria 1). Daarnaast komt de huidige functie niet meer overeen met de gewenste functie (criteria 4).

4.3.4 Voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse 'onrustig' worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

1. Indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
2. Indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning vergroten;
3. In ieder geval dient bij woningen/ appartementen de buitenruimte (tuin/ balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. Het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
5. Vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van woningen en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Zoals uit paragraaf 4.3.2.2 en 4.3.2.3 blijkt, is het niet mogelijk en/of doelmatig om bron- en overdrachtsmaatregelen te treffen. Bij geen van de appartementen voldoet de buitenruimte aan de ambitiewaarde van 48 dB. Zoals aangegeven is om deze reden tevens gekozen voor een gezamenlijke buitenruimte aan de meest geluidsluwe zijde. Daarnaast is zoals reeds aangegeven in het stedenbouwkundig ontwerp waar mogelijk zoveel mogelijk rekening gehouden met geluidwering, bijvoorbeeld door de toepassing van dove voorgevels en de locatie en draairichting van te openen delen (ramen). Bij de aanvraag

omgevingsvergunning wordt aan de hand van een bouwakoestisch onderzoek getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het bouwbesluit.

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig' worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

1. Bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
2. Wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidsbelasting of niet;
3. Bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning en scholen dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
4. De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

In voorliggend geval is het in relatie tot de overige van belang zijnde aspecten (financiële haalbaarheid, stedenbouwkundig ontwerp etc.) niet haalbaar gebleken om voor elk appartement te voorzien in een verblijfsruimte aan de geluidsluwe zijde. Dit heeft hoofdzakelijk te maken met het feit dat het projectgebied vanuit alle zijden wordt belast met een relatief hoge geluidsbelasting. Om binnen de mogelijkheden toch te kunnen voorzien in een zo optimaal mogelijke geluidssituatie voor de toekomstige bewoners is er dan ook bewust gekozen voor een gezamenlijke buitenruimte aan de minst geluidsbelaste zijde (achterzijde) van het woongebouw. Daarnaast is nadrukkelijk aandacht besteedt aan de plaatsing en draairichtingen van te openen delen (ramen) om zodoende zoveel mogelijk geluiwering te realiseren.

Voor zover balkons worden gerealiseerd binnen het plan betreft het af te sluiten balkons. Hiermee wordt bewoners de mogelijkheid geboden om zich af te zonderen van wegverkeerslawaaï.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen zal t.z.t. een bouwakoestisch onderzoek worden bijgevoegd. Uit dit onderzoek zal blijken op welke wijze invulling wordt gegeven aan de benodigde (gevel)maatregelen om te kunnen voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit 2012.

In voorliggend geval is het niet mogelijk om de balkons behorend bij de verschillende appartementen te realiseren aan de minst geluidsluwe zijde. Er is daarom gekozen voor een gezamenlijke buitenruimte aan de minst geluidsbelaste zijde van het woongebouw.

HOOFDSTUK 5 EFFECTBEREKENING BESTAANDE WONINGEN

Vanuit het participatietraject zijn er zorgen/bezwaren geuit in relatie tot de potentiële toename van geluidshinder (wegverkeerslawaai) als gevolg van de beoogde ontwikkeling. De nieuwbouw zou zorgen voor een hogere geluidsbelasting door de toename van verkeer en de geluidswaerkaatsing vanaf de nieuwbouw. De nieuwbouw is namelijk hoger en volumineuzer dan de bestaande bebouwing.

Om bovenstaande reden zijn er aanvullende toetspunten opgenomen ter plaatse van appartementengebouw 'Torenblík' direct tegenover het projectgebied. Vervolgens is een vergelijkingsberekening gemaakt tussen de geluidsbelasting ter plaatse van Torenblík in de bestaande en de beoogde nieuwe situatie.

In onderstaande afbeelding is het model te zien met de toetspunten op Torenblík in de bestaande situatie.



Afbeelding 5.1 Geluidsmodel bestaande situatie met toetspunten op Torenblík

In de onderstaande afbeeldingen zijn voor de bestaande en de beoogde nieuwe situatie de rekenresultaten ter plaatse van de toetspunten op Torenblík weergegeven. Het betreft de gezamenlijke cumulatieve geluidsbelasting van alle in het onderzoek onderzochte wegen tezamen. Hierbij zijn de resultaten weergegeven met twee decimalen achter de komma.

TB 3_C	Torenblík toetspunt 3 (zuid)	239426,12	492286,58	7,50	61,71	58,89	51,90	62,22
TB 3_B	Torenblík toetspunt 3 (zuid)	239426,12	492286,58	4,50	62,11	59,29	52,30	62,62
TB 3_A	Torenblík toetspunt 3 (zuid)	239426,12	492286,58	1,50	61,92	59,10	52,11	62,43
TB 2_C	Torenblík toetspunt 2 (midden)	239421,22	492301,99	7,50	61,81	58,99	52,00	62,32
TB 2_B	Torenblík toetspunt 2 (midden)	239421,22	492301,99	4,50	62,13	59,31	52,32	62,64
TB 2_A	Torenblík toetspunt 2 (midden)	239421,22	492301,99	1,50	61,87	59,05	52,06	62,38
TB 1_C	Torenblík toetspunt 1 (noord)	239417,36	492317,01	7,50	61,97	59,15	52,16	62,48
TB 1_B	Torenblík toetspunt 1 (noord)	239417,36	492317,01	4,50	62,24	59,42	52,43	62,75
TB 1_A	Torenblík toetspunt 1 (noord)	239417,36	492317,01	1,50	61,99	59,17	52,18	62,50

Afbeelding 5.2 Rekenresultaten Torenblík bestaande situatie

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TB 3_C	Torenblik toetspunt 3 (zuid)	239426,12	492286,58	7,50	61,85	59,03	52,04	62,36
TB 3_B	Torenblik toetspunt 3 (zuid)	239426,12	492286,58	4,50	62,25	59,43	52,44	62,76
TB 3_A	Torenblik toetspunt 3 (zuid)	239426,12	492286,58	1,50	62,06	59,24	52,25	62,57
TB 2_C	Torenblik toetspunt 2 (midden)	239421,22	492301,99	7,50	61,91	59,09	52,10	62,42
TB 2_B	Torenblik toetspunt 2 (midden)	239421,22	492301,99	4,50	62,23	59,41	52,42	62,74
TB 2_A	Torenblik toetspunt 2 (midden)	239421,22	492301,99	1,50	61,95	59,13	52,14	62,46
TB 1_C	Torenblik toetspunt 1 (noord)	239417,36	492317,01	7,50	61,96	59,14	52,15	62,47
TB 1_B	Torenblik toetspunt 1 (noord)	239417,36	492317,01	4,50	62,24	59,42	52,43	62,75
TB 1_A	Torenblik toetspunt 1 (noord)	239417,36	492317,01	1,50	61,92	59,10	52,11	62,43

Afbeelding 5.3 Rekenresultaten Torenblik beoogde nieuwe situatie

Op basis van bovenstaande resultaten blijkt dat er zowel sprake is van een toename alsook een afname van de geluidsbelasting.

De toename van de geluidsbelasting vindt plaats ter plaatse van de toetspunten ter hoogte van het midden van Torenblik en aan de zuidelijke zijde. Het betreft ten hoogste een toename van 0,14 dB. Over het algemeen zijn verschillen in dB's van 1-3 dB niet tot nauwelijks hoorbaar. Gezien het berekende verschil van 0,14 dB mag dan ook worden aangenomen dat dit verschil niet merkbaar/hoorbaar is, en zodoende geen wezenlijk effect heeft op de ervaren geluidsbelasting/geluidshinder bij de bewoners van Torenblik.

De afname vindt plaats ter hoogte van het noordelijke toetspunt. De reden hiervoor is dat de meest noordelijk gelegen nieuwbouw iets verder van de Almeloseweg af staat in vergelijking met de daar nu aanwezige bebouwing. Kortom hier is juist sprake van een afname van het effect van weerkaatsing van geluid. Het verschil is hier met maximaal 0,07 dB overigens ook niet hoorbaar/merkbaar.

Geconcludeerd wordt dat de beoogde nieuwbouwwontwikkeling geen wezenlijke effecten heeft in relatie tot een toename van de merkbare/hoorbare geluidsbelasting ter plaatse van de appartementen op Torenblik.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

Aan de Almeloseweg 3-5, direct grenzend aan het centrum van de kern Vriezenveen, bevindt zich een voormalig winkel-/bedrijfspan en een monumentale synagoge. De eigenaar van het perceel is voornemens deze locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing, met uitzondering van de synagoge, gesloopt en wordt ter plaatse een nieuw appartementengebouw gebouwd dat ruimte biedt aan twaalf appartementen.

Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure, in de vorm van een bestemmingsplan, worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het noodzakelijk de geluidbelasting ter plaatse van te realiseren geluidsgevoelige gebouwen, in voorliggend geval de twaalf appartementen, te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Almeloseweg, Oosteinde, Koningsweg en de Bouwmeesterstraat. Dit betreft wegen waar een snelheidsregime geldt van 50 km/uur.

Daarnaast ligt het projectgebied in de directe nabijheid van meerdere 30 km/uur wegen waaronder de Beukenhof en Begherstraat.

Binnen voorliggend onderzoek is de geluidbelasting als gevolg van de Almeloseweg, Oosteinde, Koningsweg, Bouwmeesterstraat, Beukenhof en Begherstraat onderzocht.

Er wordt niet aan de wettelijke voorkeurswaarde en/of gemeentelijke ambitiewaarde voldaan wat betreft de Almeloseweg (60 dB) en de Beukenhof (50 dB). Voor de Almeloseweg (en tevens de gecumuleerde geluidbelasting) wordt ook niet voldaan aan de gemeentelijke bovengrenswaarde van 58 dB. Een hogere waarde en ontheffing van de ambitie- en bovengrenswaarde is dan ook noodzakelijk voor de Almeloseweg. De Beukenhof betreft een 30 km/uur weg waarvoor geen hogere waarde kan worden verleend.

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurs- en ambitiewaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Met het toepassen van gevelmaatregelen kan in de benodigde gevelwering worden voorzien om een binnenwaarde van 33 dB te garanderen. Daarnaast is gezocht naar een invulling van het bouwplan waarbij zoveel mogelijk wordt voldaan aan de gemeentelijke ontheffingsvoorwaarden voor de verlening van een hogere waarde.

Als een hogere geluidbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek op de gevels als gevolg van wegverkeerslawaaï bedraagt hoogstens 65 dB. Om een binnenniveau van 33 dB te realiseren is een geluidwering van maximaal 32 dB benodigd.

Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

Overigens wordt opgemerkt dat ten behoeve van voorliggend plan gezocht is naar de gunstigste situatie in relatie tot wegverkeerslawaaï, rekening houdend met alle overige factoren zoals financiële haalbaarheid, stedenbouwkundig beeld, privacy (locatie balkons t.o.v. naastgelegen gebouwen) etc.

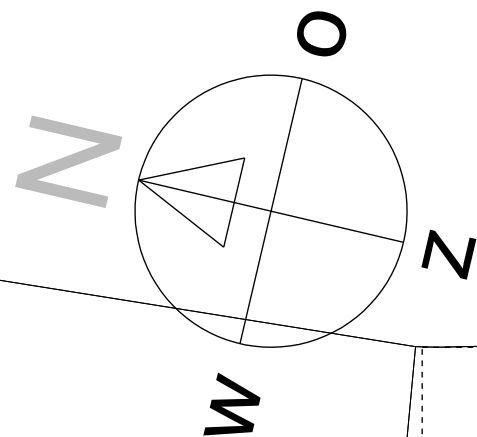
Dit heeft onder andere geleid tot wijzigingen in de voorgevels (dove gevels) en in relatie tot de locatie en plaatsing (draaizijde) van ramen. Zo zijn de appartementen die zijn gesitueerd aan de zijde van de Almeloseweg voorzien van minimaal een te openen raam aan de zijgevel ten behoeve van spuintilatie. De draairichting van deze ramen is zodanig gekozen dat deze tegen het geluid in opendraaien, waarmee het raam een afschermende werking heeft ten opzichte van de geluidinval. Hiermee is gekozen voor te openen delen in de minst geluidsbelaste zijde.

Omdat een deel van de balkons zich bevinden aan de geluidsbelaste zijden (het realiseren van een buitenruimte is een verplichting vanuit het Bouwbesluit 2012) is er bewust voor gekozen om in aanvulling op de balkons tevens een gezamenlijke buitenruimte te realiseren op de begane grond aan de geluidsluwe zijde van het woongebouw (achterzijde)(zie afbeelding 3.1). Hiermee wordt de bewoners de gelegenheid geboden om, ondanks de relatief hoge geluidbelasting als gevolg van de Almeloseweg, gebruik te maken van een buitenruimte op de meest geluidsluwe locatie binnen het projectgebied.

Geconcludeerd wordt dat met het verlenen van een hogere waarde als gevolg van de Almeloseweg, en het realiseren van gevelmaatregelen met een maximale gevelwering van 32 dB sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

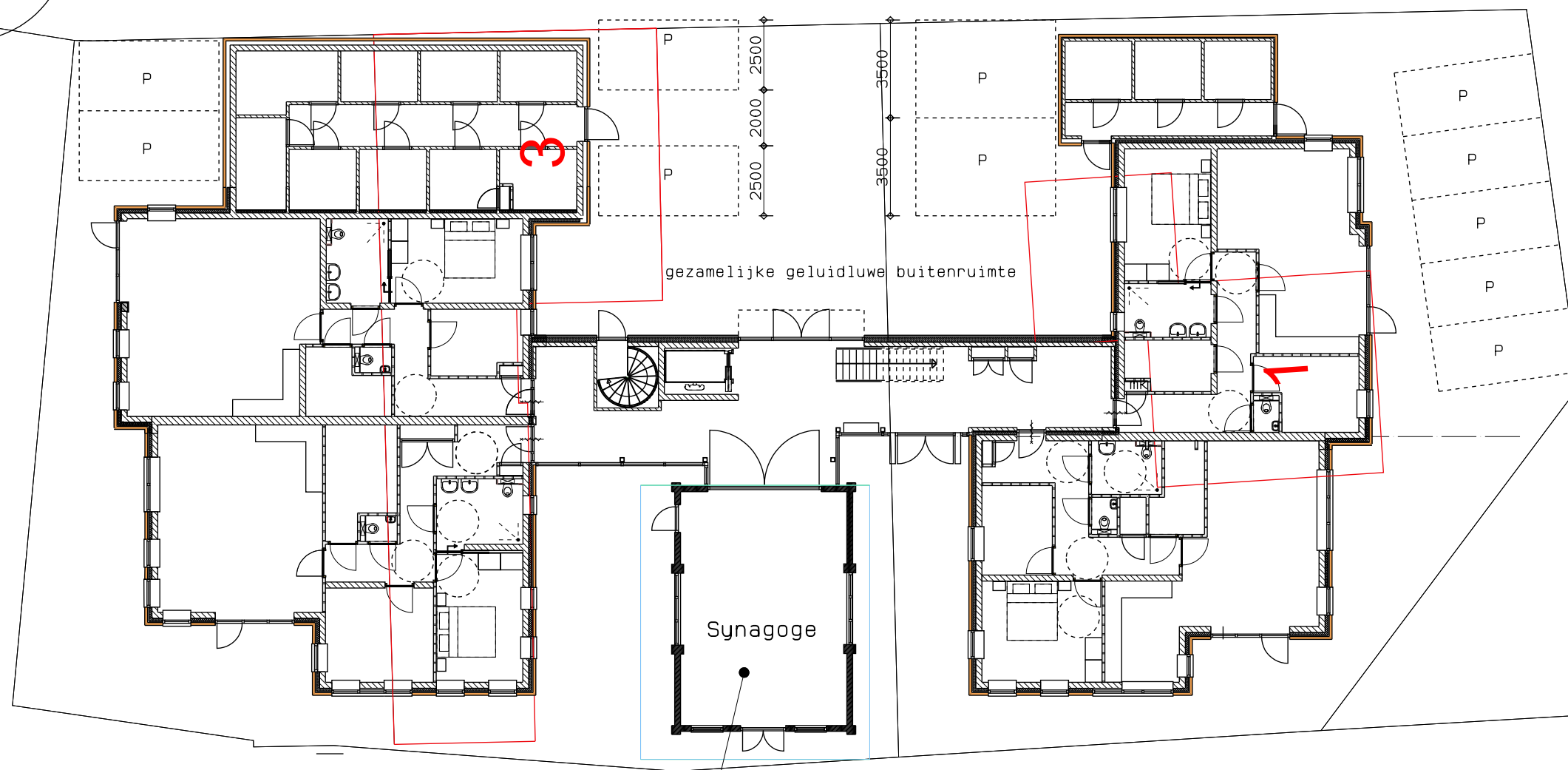
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Ontwerptekeningen



VZV00K

5000 6350 5000



Begherstraat

Almeloseweg

Almeloseweg

synagoge

VZV00L 00464G0000

VZV00L 01727G0000

4



Architecten
& Adviseurs

De Stroekeld 2a 7462 ZB Rijssen T 0548-514115 www.vabarchitecten.nl

Werkomschrijving:
12 appartementen Vriezenveen

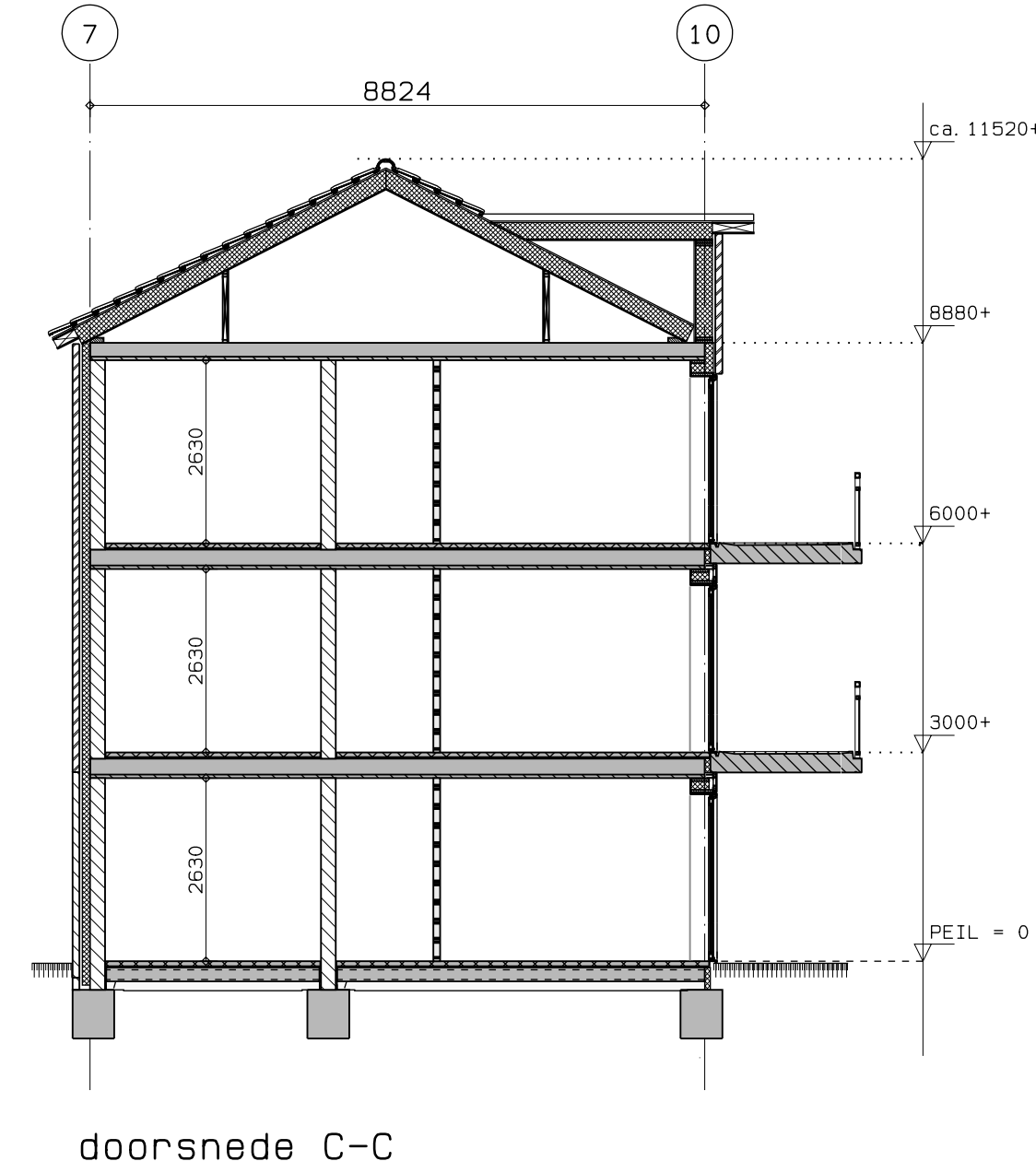
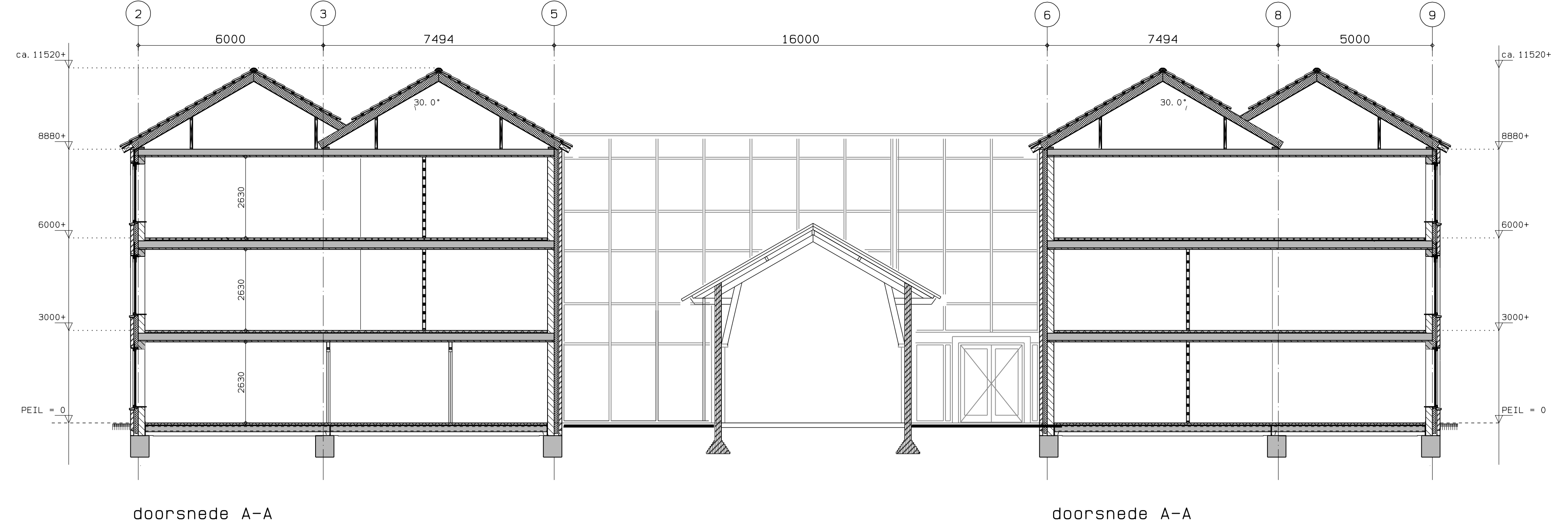
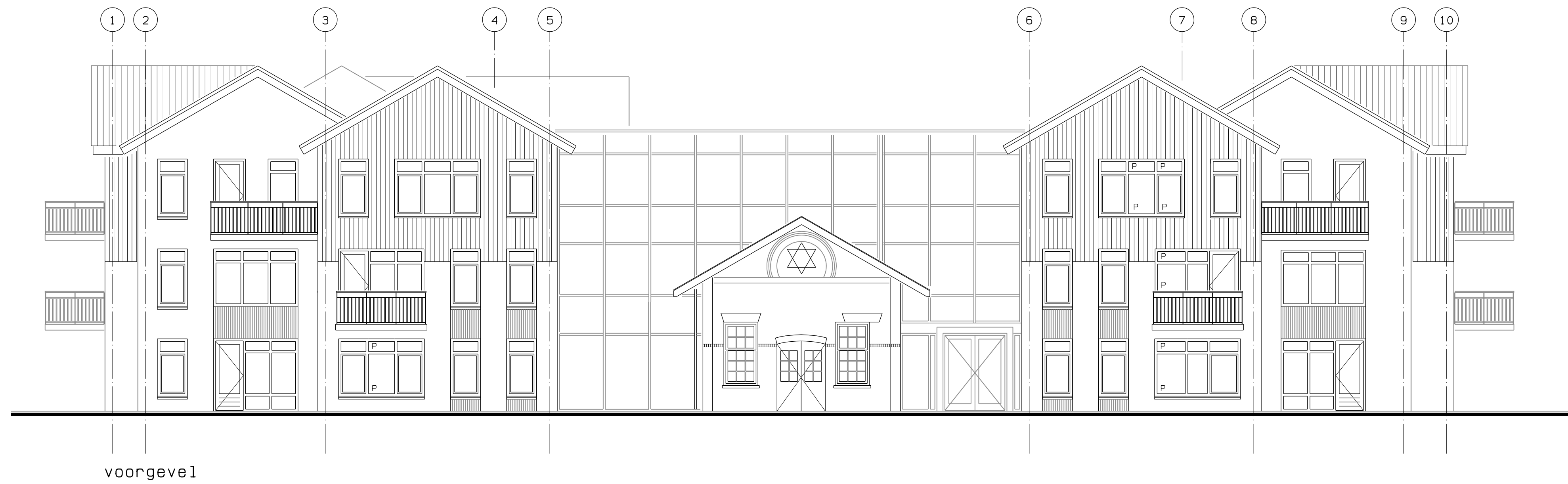
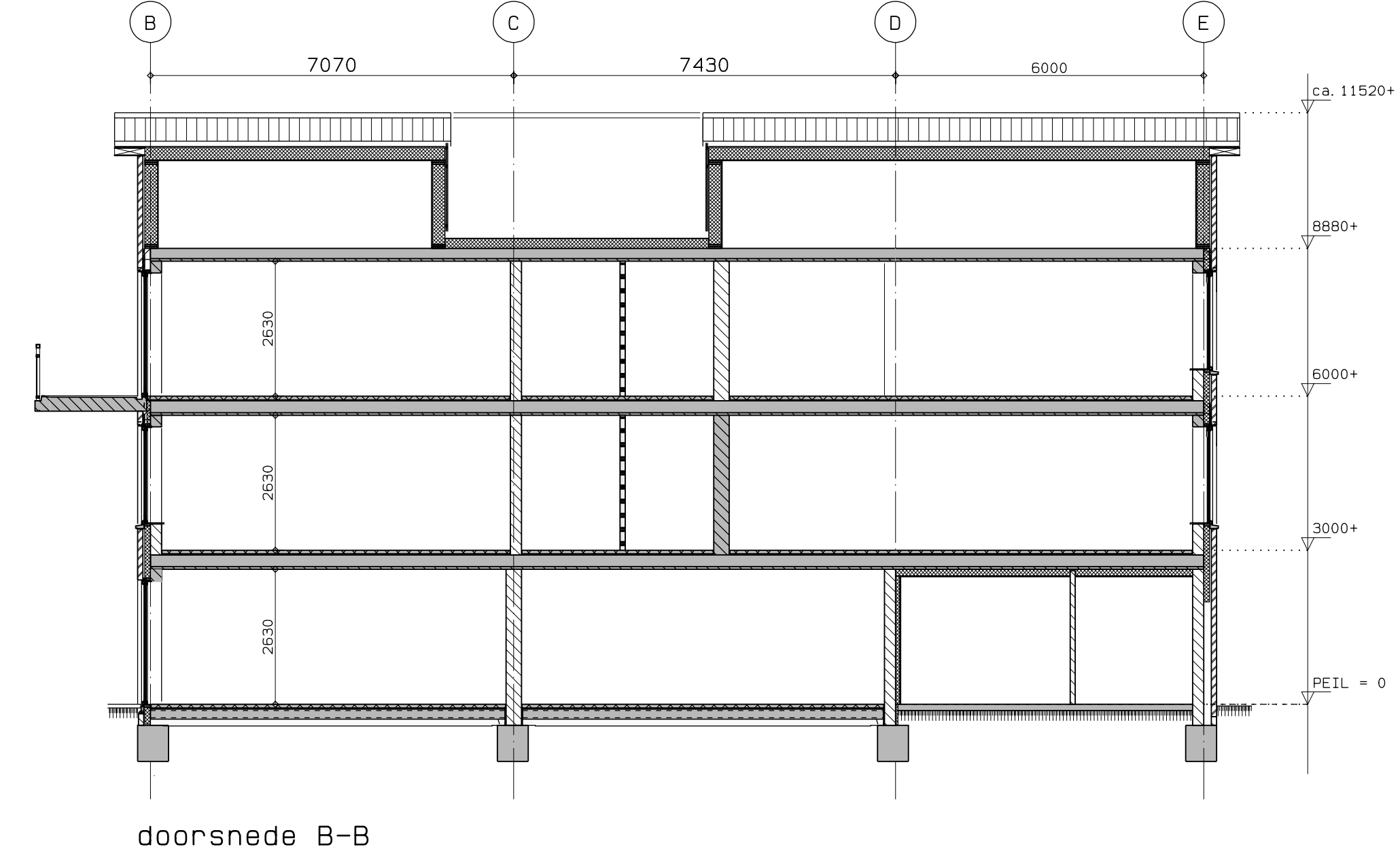
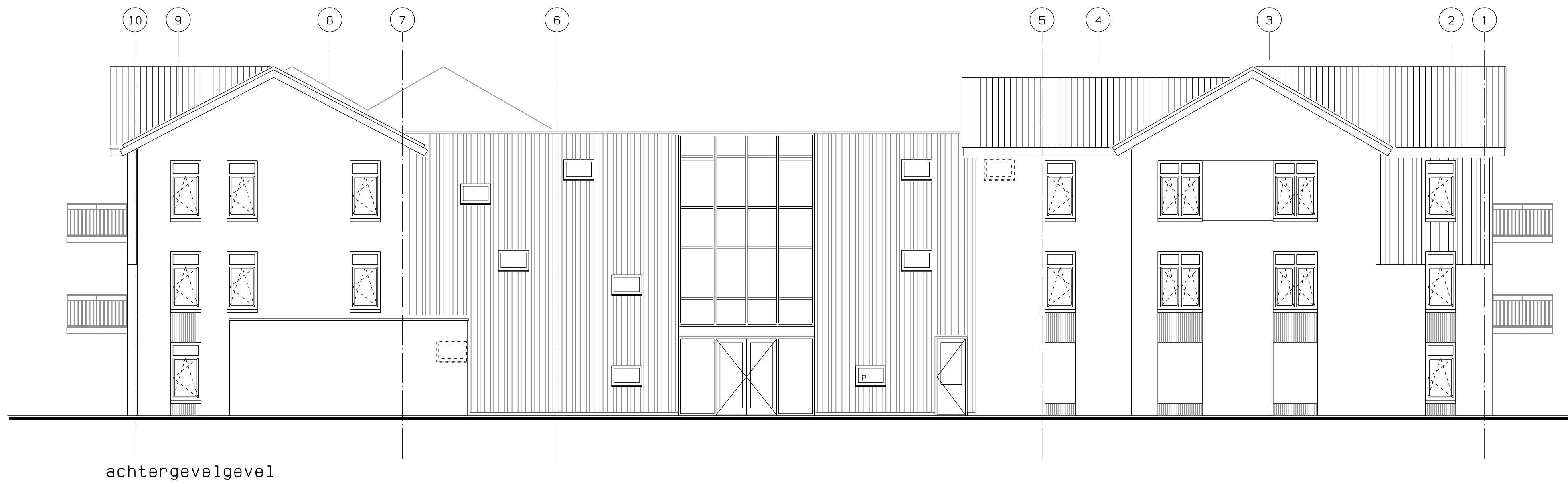
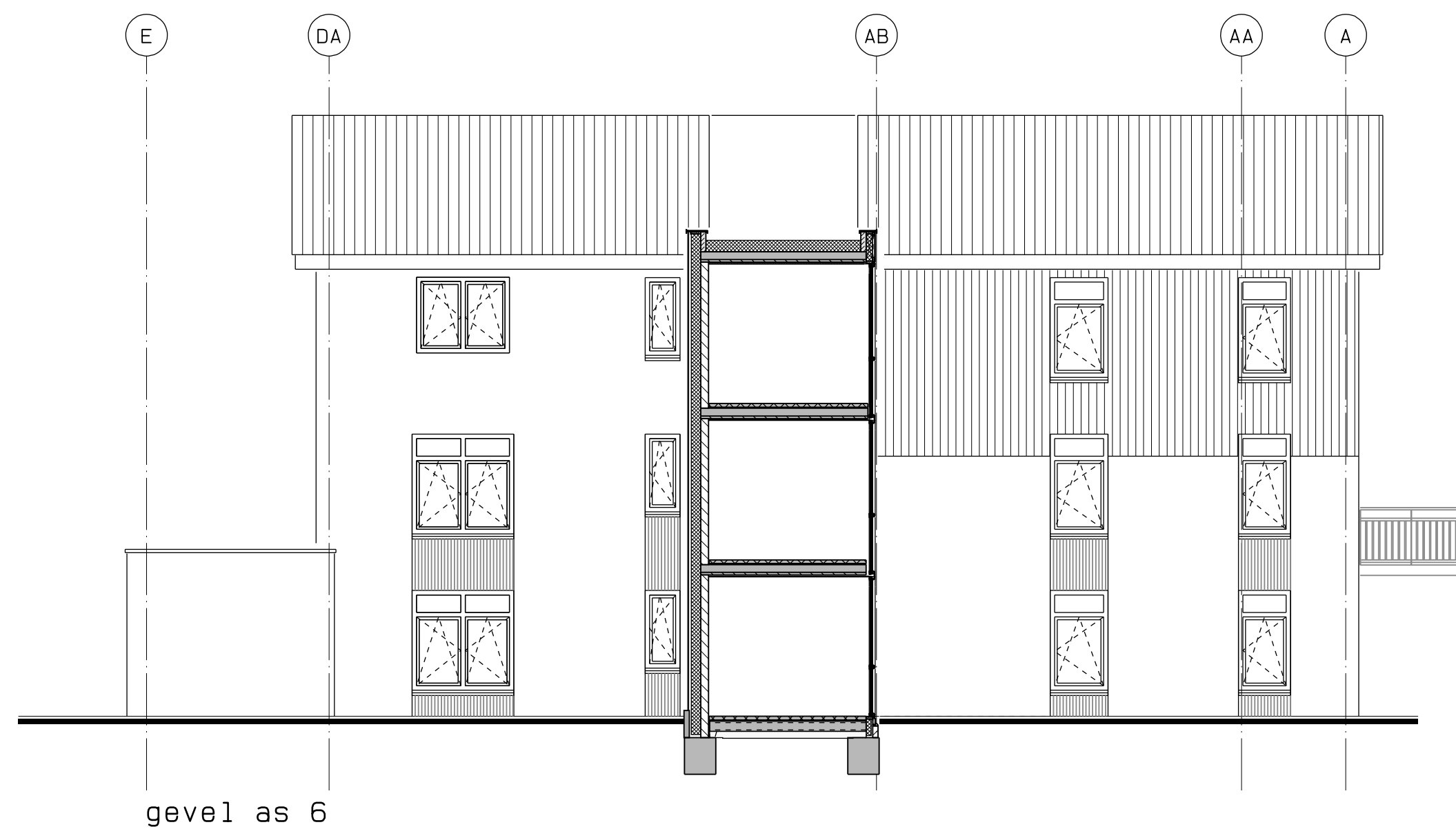
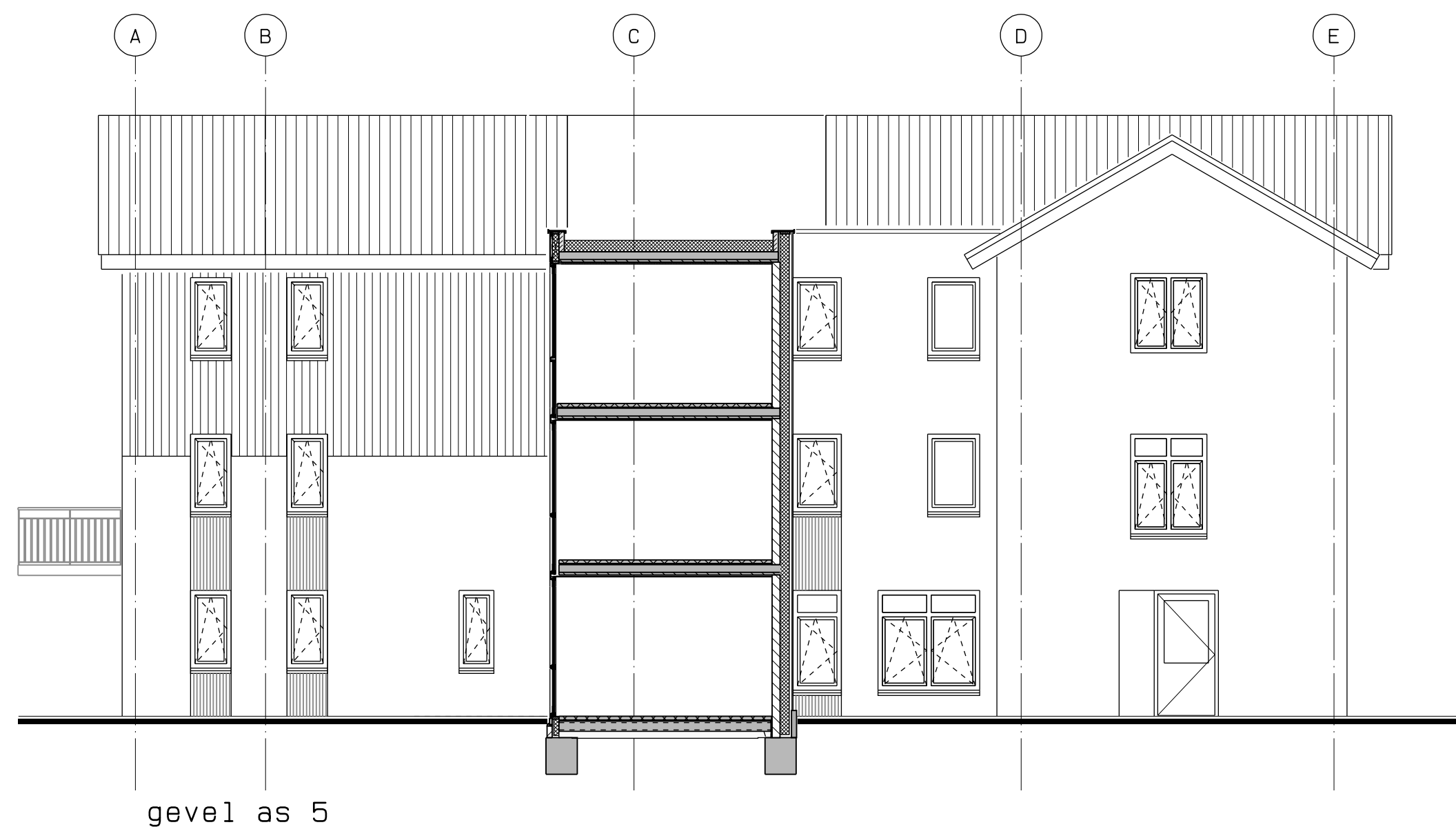
Opdrachtgever:

Werknummer:
2026

Schaal:
1: 200

Datum:
28-06-2022

Bladnummer:
S-01



- kalkzandsteenwand.
- baksteenwand.
- gewap. beton
- isolatievloer.
- isolatieplaat.

beglazing tot 850+ vloer in gelaagde uitvoering
P = colorbel glas

VOORLOPIG

 Architecten & Adviseurs	Woningbouw appartementen Vriesenvaen		Projectarchitect	
	Opdrachtgever:		Gemeente	
	Vaknummer:		H. t. W.	
	Baknummer:		B-02	
	2026		Datum:	
			27-05-2021	
			Laatste wijziging:	
		28-06-2022		
		gevels en doorsneden		
		© VAB Pijpers bv		

VAB Architecten & Adviseurs B.V. De Boelelaan 1162 Postbus 433, 1078 CA Amsterdam
T 0204614415 E info@vabarchitecten.nl W www.vabarchitecten.nl



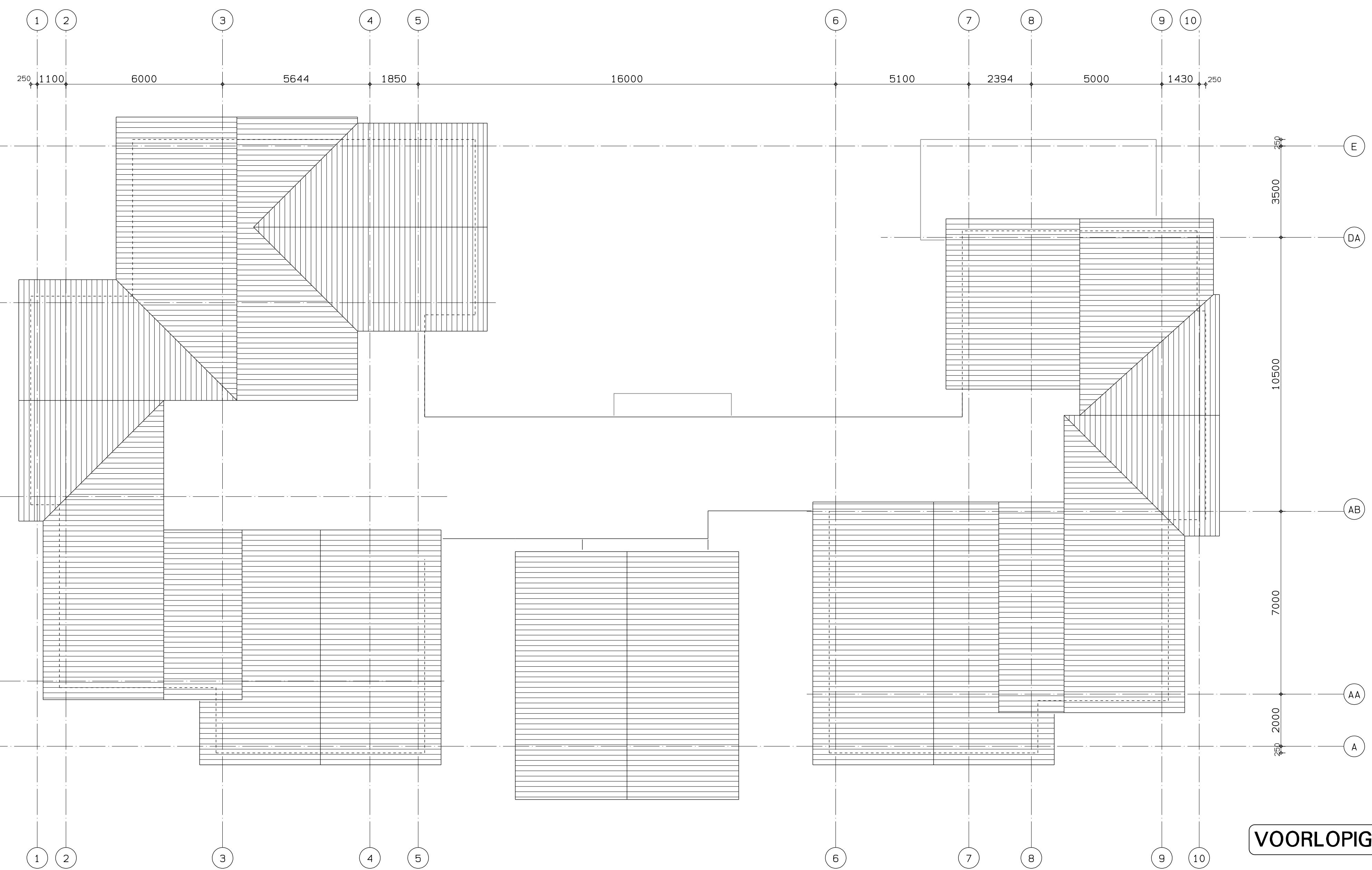
1e verdieping



2e verdieping



begane grond



dak-overzicht

- kalksandsteenwand
- daksteenwand
- gewap. beton
- 100mm ytong
- isolatieplaat

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Almelosewe	Almeloseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--
Beukenhof		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
Bouwmeeste	Bouwmeesterstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--
Oosteinde		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
Koningsweg		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--
Begherstr.	Begherstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Almelosewe	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Beukenhof	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
Beukenhof	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
Bouwmeeste	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Oosteinde	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Koningsweg	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Begherstr.	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Almelosewe	--	50	50	50	--	4255,00	6,70	3,50	0,70
Beukenhof	--	30	30	30	--	500,00	6,70	3,50	0,70
Beukenhof	--	30	30	30	--	500,00	6,70	3,50	0,70
Bouwmeeste	--	50	50	50	--	4255,00	6,70	3,50	0,70
Oosteinde	--	50	50	50	--	8896,00	6,70	3,50	0,70
Koningsweg	--	50	50	50	--	10558,00	6,70	3,50	0,70
Begherstr.	--	30	30	30	--	500,00	6,70	3,50	0,70

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Almelosewe	--	--	--	--	--	86,58	86,58	86,58	--	8,95	8,95	8,95
Beukenhof	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00
Bouwmeeste	--	--	--	--	--	87,18	87,18	87,18	--	8,55	8,55	8,55
Oosteinde	--	--	--	--	--	84,40	84,40	84,40	--	10,40	10,40	10,40
Koningsweg	--	--	--	--	--	83,62	83,62	83,62	--	10,92	10,92	10,92
Begherstr.	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Almelosewe	--	4,47	4,47	4,47	--	--	--	--	--	246,83	128,94
Beukenhof	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	32,49	16,98
Beukenhof	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	32,49	16,98
Bouwmeeste	--	4,27	4,27	4,27	--	--	--	--	--	248,54	129,83
Oosteinde	--	5,20	5,20	5,20	--	--	--	--	--	503,05	262,79
Koningsweg	--	5,46	5,46	5,46	--	--	--	--	--	591,52	309,00
Begherstr.	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	32,49	16,98

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Almelosewe	25,79	--	25,52	13,33	2,67	--	12,74	6,66	1,33	--
Beukenhof	3,40	--	0,67	0,35	0,07	--	0,34	0,18	0,04	--
Beukenhof	3,40	--	0,67	0,35	0,07	--	0,34	0,18	0,04	--
Bouwmeeste	25,97	--	24,37	12,73	2,55	--	12,17	6,36	1,27	--
Oosteinde	52,56	--	61,99	32,38	6,48	--	30,99	16,19	3,24	--
Koningsweg	61,80	--	77,25	40,35	8,07	--	38,62	20,18	4,04	--
Begherstr.	3,40	--	0,67	0,35	0,07	--	0,34	0,18	0,04	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Almelosewe	81,86	89,28	96,49	100,18	104,97	101,39	95,02	86,89	79,04
Beukenhof	77,31	81,87	89,40	89,47	92,75	86,07	80,97	75,03	74,49
Bouwmeeste	81,75	89,14	96,32	100,08	104,92	101,32	94,96	86,76	78,93
Oosteinde	93,19	101,19	107,63	108,25	111,19	104,29	99,14	92,09	90,37
Koningsweg	86,33	93,84	101,16	104,57	109,14	105,65	99,28	91,42	83,51
Begherstr.	77,31	81,87	89,40	89,47	92,75	86,07	80,97	75,03	74,49

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
Almelosewe	86,46	93,67	97,36	102,15	98,57	92,20	84,07	72,05	79,47
Beukenhof	79,05	86,58	86,65	89,93	83,25	78,15	72,21	67,50	72,06
Bouwmeeste	86,32	93,50	97,26	102,10	98,50	92,14	83,94	71,94	79,33
Oosteinde	98,37	104,81	105,43	108,37	101,47	96,32	89,27	83,38	91,38
Koningsweg	91,02	98,34	101,75	106,32	102,83	96,46	88,60	76,52	84,03
Begherstr.	79,05	86,58	86,65	89,93	83,25	78,15	72,21	67,50	72,06

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Almelosewe	86,68	90,37	95,16	91,58	85,21	77,08	--	--
Beukenhof	79,59	79,66	82,94	76,26	71,16	65,22	--	--
Bouwmeeste	86,52	90,27	95,11	91,51	85,15	76,95	--	--
Oosteinde	97,82	98,44	101,38	94,48	89,33	82,28	--	--
Koningsweg	91,35	94,76	99,33	95,84	89,47	81,61	--	--
Begherstr.	79,59	79,66	82,94	76,26	71,16	65,22	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Almelosewe	--	--	--	--	--	--
Beukenhof	--	--	--	--	--	--
Beukenhof	--	--	--	--	--	--
Bouwmeeste	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	--	--	--	--	--	--
Koningsweg	--	--	--	--	--	--
Begherstr.	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
1	Appartement 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
9	Appartement 9 zijgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
5	Appartement 5 zijgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
1	Appartement 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
9	Appartement 9 voorgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
5	Appartement 5 voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
1	Appartement 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
9	Appartement 9 achtergevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
5	Appartement 5 achtergevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
2	Appartement 2 zijgevel noordzijde	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
10	Appartement 10 zijgevel noordzijde	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
6	Appartement 6 zijgevel noordzijde	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
2	Appartement 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
10	Appartement 10 voorgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
6	Appartement 6 voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
2	Appartement 2 zijgevel zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
10	Appartement 10 zijgevel zuidzijde	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
6	Appartement 6 zijgevel zuidzijde	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
3	Appartement 3 zijgevel noordzijde	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
11	Appartement 11 zijgevel noordzijde	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
7	Appartement 7 zijgevel noordzijde	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
3	Appartement 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
11	Appartement 11 voorgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
7	Appartement 7 voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
3	Appartement 3 zijgevel zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
11	Appartement 11 zijgevel zuidzijde	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
7	Appartement 7 zijgevel zuidzijde	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
4	Appartement 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
12	Appartement 12 voorgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
8	Appartement 8 voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
4	Appartement 4 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
12	Appartement 12 zijgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
8	Appartement 8 zijgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
4	Appartement 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
12	Appartement 12 achtergevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
8	Appartement 8 achtergevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
Buiten	Gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	--	--	Ja
9	--	--	Ja
5	--	--	Ja
1	--	--	Ja
9	--	--	Ja
5	--	--	Ja
1	--	--	Ja
9	--	--	Ja
5	--	--	Ja
2	--	--	Ja
10	--	--	Ja
6	--	--	Ja
2	--	--	Ja
10	--	--	Ja
6	--	--	Ja
2	--	--	Ja
10	--	--	Ja
6	--	--	Ja
3	--	--	Ja
11	--	--	Ja
7	--	--	Ja
3	--	--	Ja
11	--	--	Ja
7	--	--	Ja
3	--	--	Ja
11	--	--	Ja
7	--	--	Ja
4	--	--	Ja
12	--	--	Ja
8	--	--	Ja
4	--	--	Ja
12	--	--	Ja
8	--	--	Ja
4	--	--	Ja
12	--	--	Ja
8	--	--	Ja
Buiten	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Groen	Zachte bodemgebieden omgeving	1,00
Groen 1	Omliggend groen (zacht bodemgebied)	1,00
Groen 2	Omliggend groen (zacht bodemgebied)	1,00
Groen 3	Omliggend groen (zacht bodemgebied)	1,00
Groen 4	Omliggend groen (zacht bodemgebied)	1,00
Groen 5	Omliggend groen (zacht bodemgebied)	1,00
Groen 5	Omliggend groen (zacht bodemgebied)	1,00
Groen 6	Omliggend groen (zacht bodemgebied)	1,00
Groen 7	Omliggend groen (zacht bodemgebied)	1,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie 1.1 van Almloseweg 3-5 - Almloseweg 3-5
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
Gebouw	Omliggende bebouwing	9,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	9,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	9,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	11,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	7,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	7,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	2,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	10,00	0,00	Relatief			
Project	Appartementengebouw	10,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	5,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	2,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	2,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	5,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	5,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	2,50	0,00	Relatief			
Synagoge	Monumentale synagoge	6,00	0,00	Relatief	projectgebied		
Synagoge	Monumentale synagoge	10,00	0,00	Relatief	projectgebied		
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	10,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	2,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	7,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	9,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	8,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	10,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	10,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	7,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	11,50	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief			
Gebouw	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief			

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie 1.1 van Almelseweg 3-5 - Almelseweg 3-5
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

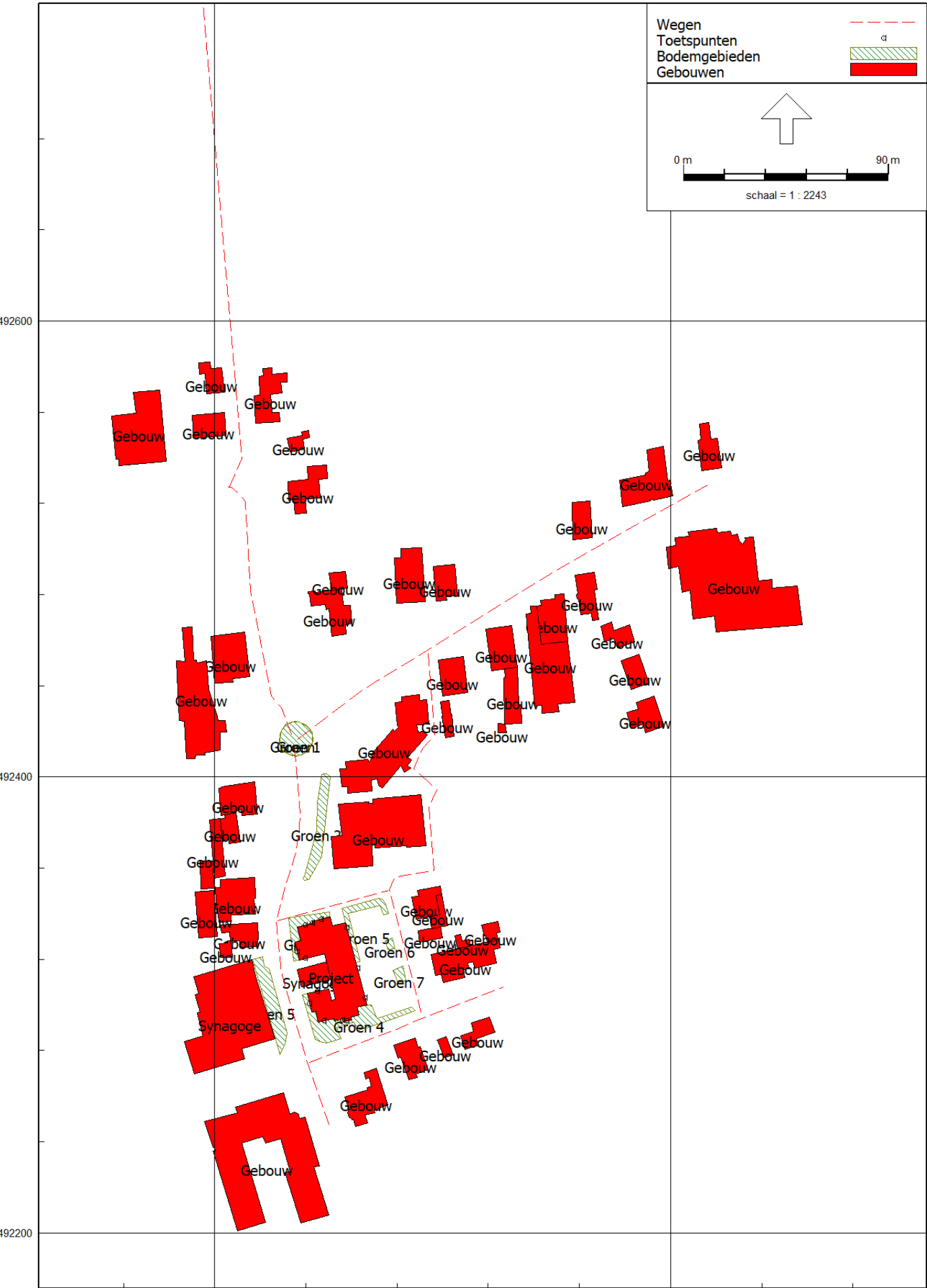
Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Project		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Synagoge		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Synagoge		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

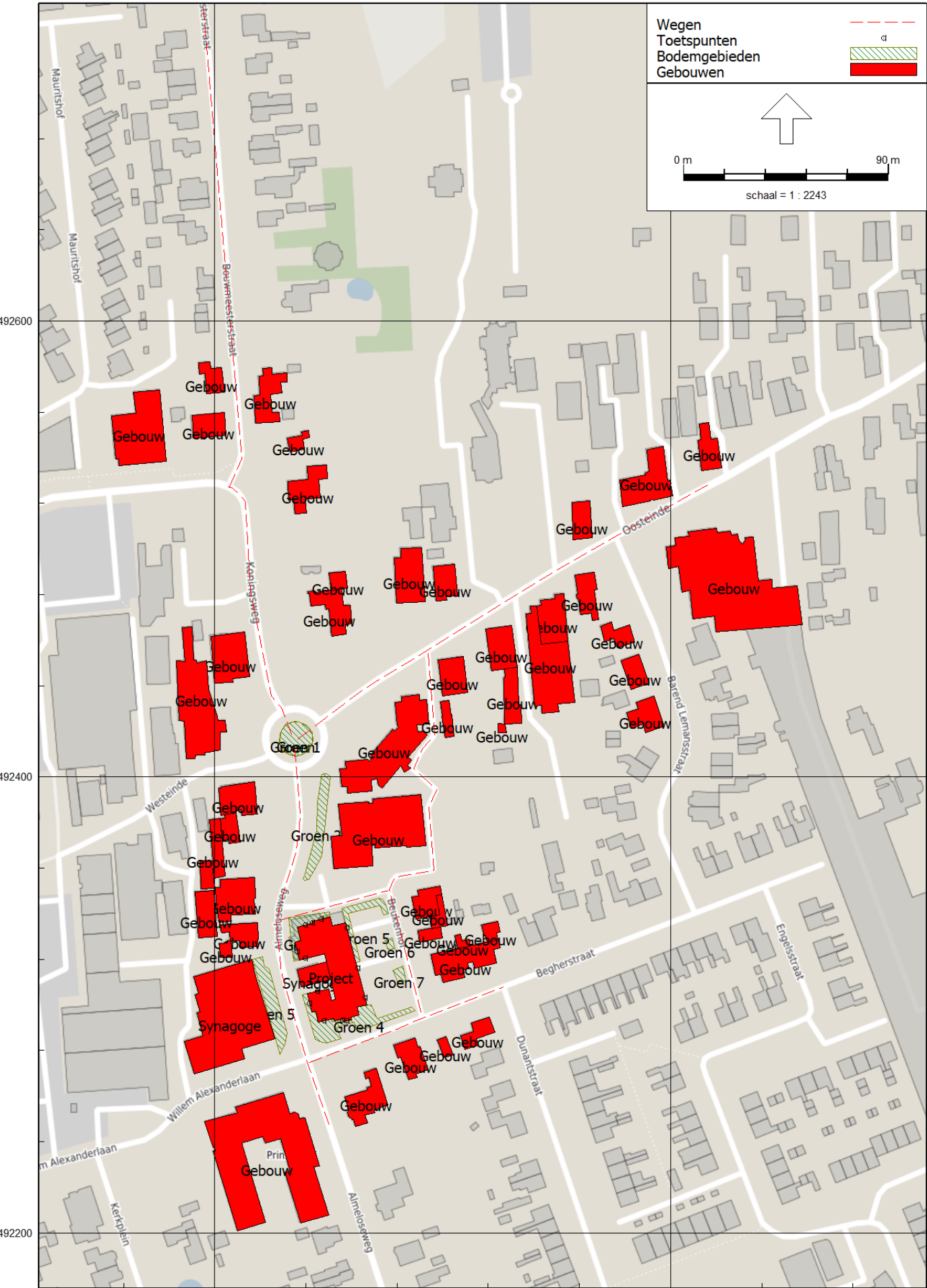
Itemeigenschappen

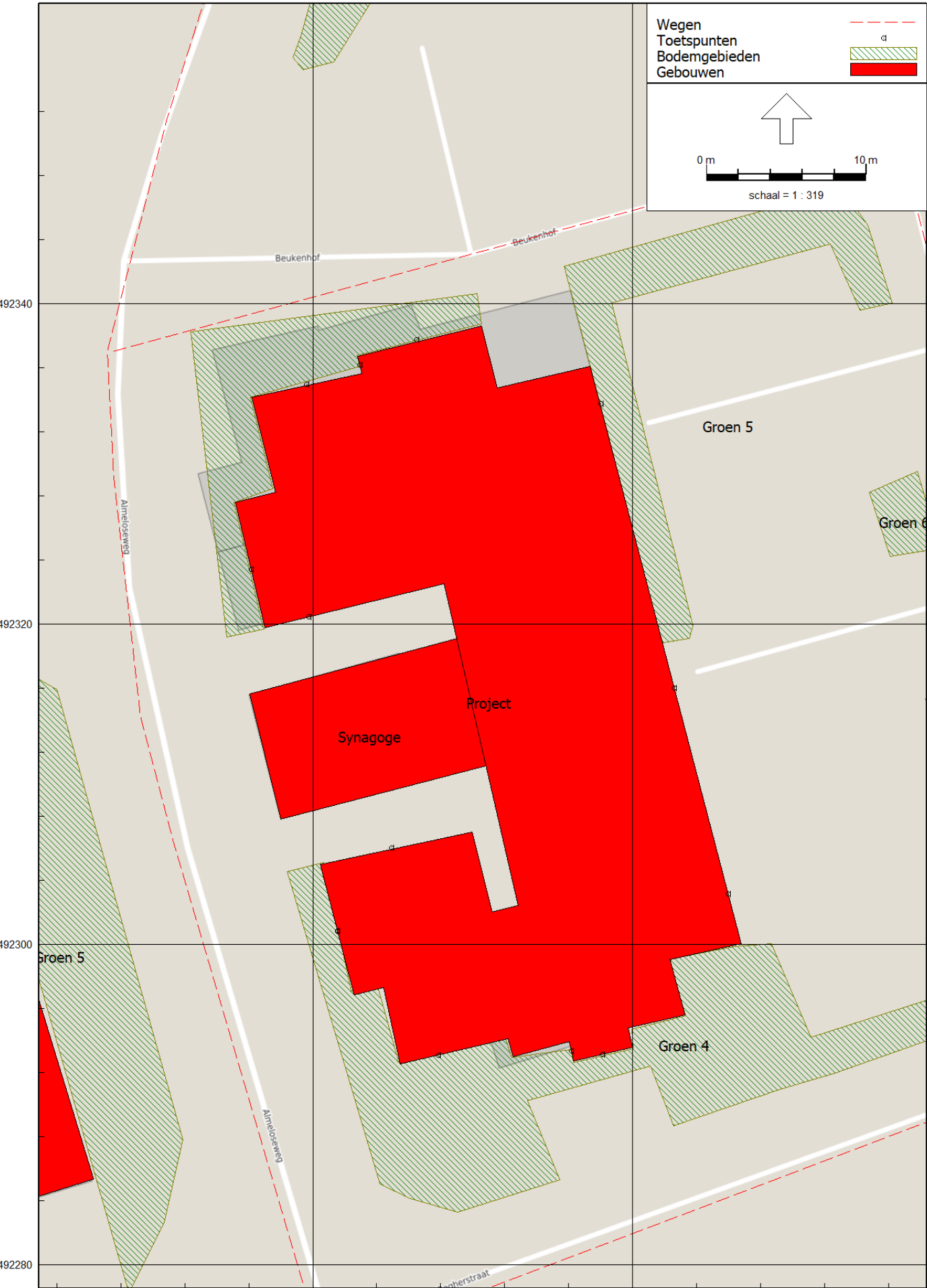
Model: eerste model
 versie 1.1 van Almeloseweg 3-5 - Almeloseweg 3-5
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Project	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Synagoge	0,80	0,80	0,80
Synagoge	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80

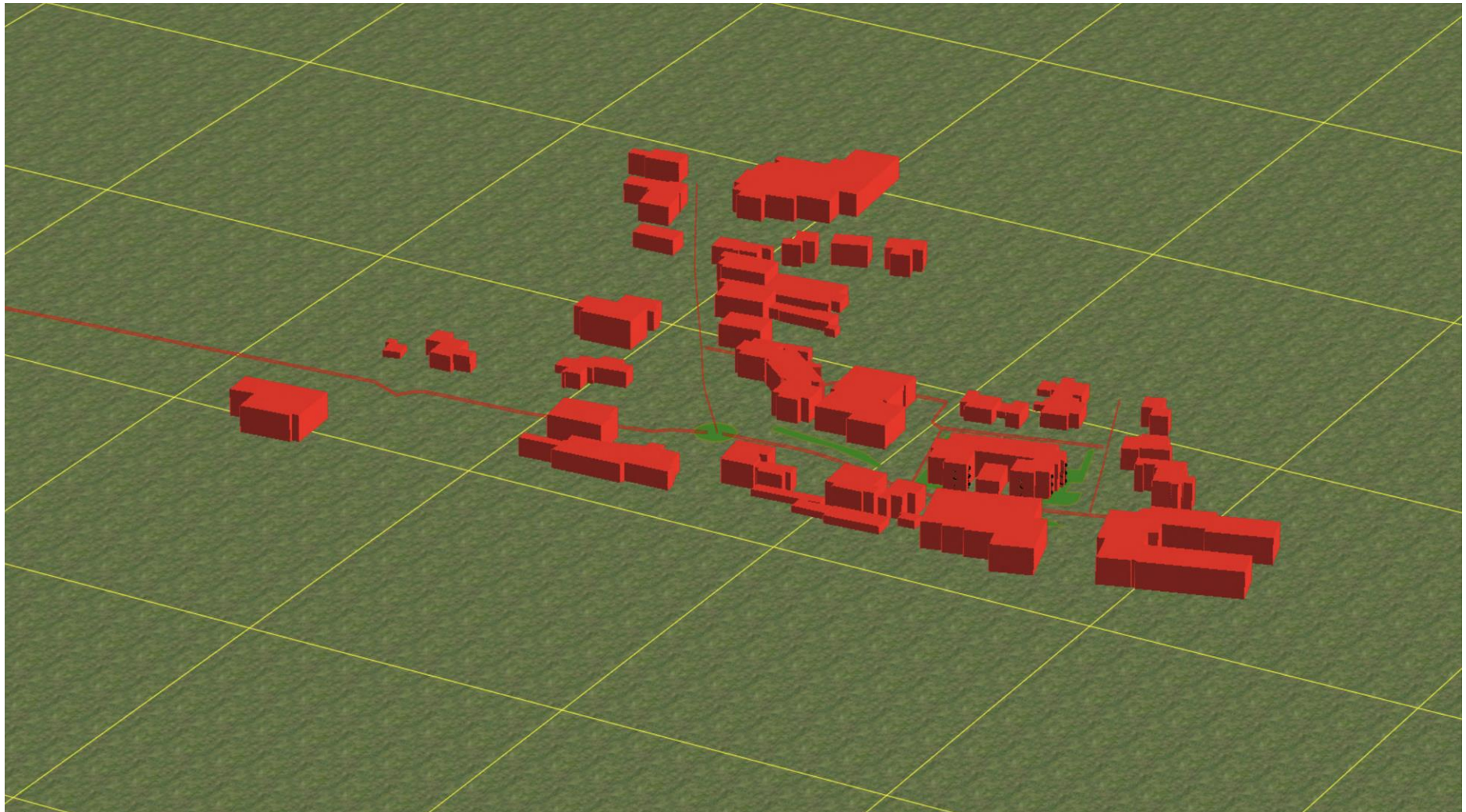
Bijlage 3 Rekenmodel







Rekenmodel 3D weergave



Bijlage 4 Resultatentabellen

Geluidsbelasting Almelseweg (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Almelseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Appartement 1 achtergevel	239457,98	492333,74	1,50	36	33	26	36	
1_A	Appartement 1 voorgevel	239442,94	492336,18	1,50	56	53	46	56	
1_A	Appartement 1 zijgevel	239446,49	492337,73	1,50	53	50	43	53	
10_A	Appartement 10 voorgevel	239436,15	492323,43	7,50	58	55	48	59	
10_A	Appartement 10 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	7,50	54	51	44	54	
10_A	Appartement 10 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	7,50	55	52	45	56	
11_A	Appartement 11 voorgevel	239441,54	492300,81	7,50	58	55	48	58	
11_A	Appartement 11 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	7,50	53	50	43	53	
11_A	Appartement 11 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	7,50	53	50	43	54	
12_A	Appartement 12 achtergevel	239465,97	492303,15	7,50	32	29	22	32	
12_A	Appartement 12 voorgevel	239456,18	492293,33	7,50	53	50	43	53	
12_A	Appartement 12 zijgevel	239458,11	492293,12	7,50	50	48	41	51	
2_A	Appartement 2 voorgevel	239436,15	492323,43	1,50	59	56	49	60	
2_A	Appartement 2 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	1,50	54	52	45	55	
2_A	Appartement 2 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	1,50	55	52	45	56	
3_A	Appartement 3 voorgevel	239441,54	492300,83	1,50	59	56	49	59	
3_A	Appartement 3 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	1,50	53	50	43	53	
3_A	Appartement 3 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	1,50	53	50	43	54	
4_A	Appartement 4 achtergevel	239465,97	492303,15	1,50	30	27	20	30	
4_A	Appartement 4 voorgevel	239456,18	492293,33	1,50	52	49	42	53	
4_A	Appartement 4 zijgevel	239458,11	492293,12	1,50	50	47	40	50	
5_A	Appartement 5 achtergevel	239457,98	492333,74	4,50	37	34	27	37	
5_A	Appartement 5 voorgevel	239442,94	492336,18	4,50	56	53	46	56	
5_A	Appartement 5 zijgevel	239446,49	492337,73	4,50	54	51	44	54	
6_A	Appartement 6 voorgevel	239436,15	492323,43	4,50	59	56	49	59	
6_A	Appartement 6 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	4,50	54	51	44	55	
6_A	Appartement 6 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	4,50	55	53	46	56	
7_A	Appartement 7 voorgevel	239441,54	492300,82	4,50	59	56	49	59	
7_A	Appartement 7 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	4,50	53	50	43	53	
7_A	Appartement 7 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	4,50	53	51	44	54	
8_A	Appartement 8 achtergevel	239465,97	492303,15	4,50	31	28	21	31	
8_A	Appartement 8 voorgevel	239456,18	492293,33	4,50	53	50	43	53	
8_A	Appartement 8 zijgevel	239458,11	492293,12	4,50	50	48	41	51	
9_A	Appartement 9 achtergevel	239457,98	492333,74	7,50	38	35	28	39	
9_A	Appartement 9 voorgevel	239442,94	492336,18	7,50	55	53	46	56	
9_A	Appartement 9 zijgevel	239446,49	492337,73	7,50	53	51	44	54	
Buiten_A	Gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte	239462,60	492316,00	1,50	33	31	24	34	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting Oosteinde (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosteinde
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Appartement 1 achtergevel	239457,98	492333,74	1,50	36	33	26	36	
1_A	Appartement 1 voorgevel	239442,94	492336,18	1,50	29	26	19	29	
1_A	Appartement 1 zijgevel	239446,49	492337,73	1,50	43	41	34	44	
10_A	Appartement 10 voorgevel	239436,15	492323,43	7,50	43	40	33	44	
10_A	Appartement 10 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	7,50	29	26	19	29	
10_A	Appartement 10 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	7,50	46	44	37	47	
11_A	Appartement 11 voorgevel	239441,54	492300,81	7,50	40	37	30	41	
11_A	Appartement 11 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	7,50	41	38	31	41	
11_A	Appartement 11 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	7,50	23	21	14	24	
12_A	Appartement 12 achtergevel	239465,97	492303,15	7,50	39	36	29	39	
12_A	Appartement 12 voorgevel	239456,18	492293,33	7,50	26	23	16	26	
12_A	Appartement 12 zijgevel	239458,11	492293,12	7,50	24	21	14	25	
2_A	Appartement 2 voorgevel	239436,15	492323,43	1,50	42	39	32	43	
2_A	Appartement 2 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	1,50	27	25	18	28	
2_A	Appartement 2 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	1,50	44	41	34	45	
3_A	Appartement 3 voorgevel	239441,54	492300,83	1,50	37	35	28	38	
3_A	Appartement 3 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	1,50	30	28	21	31	
3_A	Appartement 3 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	1,50	22	20	13	23	
4_A	Appartement 4 achtergevel	239465,97	492303,15	1,50	35	32	25	35	
4_A	Appartement 4 voorgevel	239456,18	492293,33	1,50	24	21	14	24	
4_A	Appartement 4 zijgevel	239458,11	492293,12	1,50	23	20	13	23	
5_A	Appartement 5 achtergevel	239457,98	492333,74	4,50	37	35	28	38	
5_A	Appartement 5 voorgevel	239442,94	492336,18	4,50	20	17	10	21	
5_A	Appartement 5 zijgevel	239446,49	492337,73	4,50	45	42	35	45	
6_A	Appartement 6 voorgevel	239436,15	492323,43	4,50	42	39	32	43	
6_A	Appartement 6 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	4,50	30	27	20	30	
6_A	Appartement 6 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	4,50	45	43	36	46	
7_A	Appartement 7 voorgevel	239441,54	492300,82	4,50	37	34	27	37	
7_A	Appartement 7 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	4,50	33	30	23	33	
7_A	Appartement 7 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	4,50	23	20	13	23	
8_A	Appartement 8 achtergevel	239465,97	492303,15	4,50	36	33	26	37	
8_A	Appartement 8 voorgevel	239456,18	492293,33	4,50	23	20	13	23	
8_A	Appartement 8 zijgevel	239458,11	492293,12	4,50	23	20	13	24	
9_A	Appartement 9 achtergevel	239457,98	492333,74	7,50	39	36	29	39	
9_A	Appartement 9 voorgevel	239442,94	492336,18	7,50	20	18	11	21	
9_A	Appartement 9 zijgevel	239446,49	492337,73	7,50	46	43	36	46	
Buiten_A	Gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte	239462,60	492316,00	1,50	35	32	25	36	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting Bouwmeesterstraat (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bouwmeesterstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Appartement 1 achtergevel	239457,98	492333,74	1,50	27	24	17	28	
1_A	Appartement 1 voorgevel	239442,94	492336,18	1,50	--	--	--	--	
1_A	Appartement 1 zijgevel	239446,49	492337,73	1,50	35	33	26	36	
10_A	Appartement 10 voorgevel	239436,15	492323,43	7,50	--	--	--	--	
10_A	Appartement 10 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	7,50	22	19	12	23	
10_A	Appartement 10 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	7,50	35	32	25	36	
11_A	Appartement 11 voorgevel	239441,54	492300,81	7,50	--	--	--	--	
11_A	Appartement 11 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	7,50	21	18	11	22	
11_A	Appartement 11 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	7,50	20	18	11	21	
12_A	Appartement 12 achtergevel	239465,97	492303,15	7,50	29	26	19	29	
12_A	Appartement 12 voorgevel	239456,18	492293,33	7,50	--	--	--	--	
12_A	Appartement 12 zijgevel	239458,11	492293,12	7,50	20	18	11	21	
2_A	Appartement 2 voorgevel	239436,15	492323,43	1,50	--	--	--	--	
2_A	Appartement 2 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	1,50	15	12	5	16	
2_A	Appartement 2 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	1,50	36	33	26	36	
3_A	Appartement 3 voorgevel	239441,54	492300,83	1,50	--	--	--	--	
3_A	Appartement 3 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	1,50	15	12	5	15	
3_A	Appartement 3 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	1,50	14	12	5	15	
4_A	Appartement 4 achtergevel	239465,97	492303,15	1,50	26	23	16	26	
4_A	Appartement 4 voorgevel	239456,18	492293,33	1,50	--	--	--	--	
4_A	Appartement 4 zijgevel	239458,11	492293,12	1,50	14	11	4	15	
5_A	Appartement 5 achtergevel	239457,98	492333,74	4,50	28	25	18	28	
5_A	Appartement 5 voorgevel	239442,94	492336,18	4,50	--	--	--	--	
5_A	Appartement 5 zijgevel	239446,49	492337,73	4,50	35	32	25	36	
6_A	Appartement 6 voorgevel	239436,15	492323,43	4,50	--	--	--	--	
6_A	Appartement 6 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	4,50	19	16	9	19	
6_A	Appartement 6 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	4,50	35	33	26	36	
7_A	Appartement 7 voorgevel	239441,54	492300,82	4,50	--	--	--	--	
7_A	Appartement 7 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	4,50	17	14	7	18	
7_A	Appartement 7 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	4,50	17	14	7	17	
8_A	Appartement 8 achtergevel	239465,97	492303,15	4,50	27	25	18	28	
8_A	Appartement 8 voorgevel	239456,18	492293,33	4,50	--	--	--	--	
8_A	Appartement 8 zijgevel	239458,11	492293,12	4,50	17	14	7	17	
9_A	Appartement 9 achtergevel	239457,98	492333,74	7,50	29	26	19	30	
9_A	Appartement 9 voorgevel	239442,94	492336,18	7,50	--	--	--	--	
9_A	Appartement 9 zijgevel	239446,49	492337,73	7,50	35	32	25	35	
Buiten_A	Gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte	239462,60	492316,00	1,50	26	23	16	27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting Koningsweg (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koningsweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Appartement 1 achtergevel	239457,98	492333,74	1,50	37	34	27	38	
1_A	Appartement 1 voorgevel	239442,94	492336,18	1,50	30	27	20	31	
1_A	Appartement 1 zijgevel	239446,49	492337,73	1,50	45	42	35	46	
10_A	Appartement 10 voorgevel	239436,15	492323,43	7,50	22	20	13	23	
10_A	Appartement 10 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	7,50	28	25	18	28	
10_A	Appartement 10 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	7,50	46	43	36	46	
11_A	Appartement 11 voorgevel	239441,54	492300,81	7,50	19	17	10	20	
11_A	Appartement 11 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	7,50	30	27	20	30	
11_A	Appartement 11 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	7,50	23	21	14	24	
12_A	Appartement 12 achtergevel	239465,97	492303,15	7,50	31	28	21	32	
12_A	Appartement 12 voorgevel	239456,18	492293,33	7,50	11	8	1	11	
12_A	Appartement 12 zijgevel	239458,11	492293,12	7,50	27	24	17	27	
2_A	Appartement 2 voorgevel	239436,15	492323,43	1,50	20	17	10	20	
2_A	Appartement 2 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	1,50	22	19	12	23	
2_A	Appartement 2 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	1,50	44	42	35	45	
3_A	Appartement 3 voorgevel	239441,54	492300,83	1,50	20	17	10	21	
3_A	Appartement 3 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	1,50	23	20	13	24	
3_A	Appartement 3 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	1,50	20	17	10	20	
4_A	Appartement 4 achtergevel	239465,97	492303,15	1,50	30	27	20	30	
4_A	Appartement 4 voorgevel	239456,18	492293,33	1,50	12	10	3	13	
4_A	Appartement 4 zijgevel	239458,11	492293,12	1,50	21	18	11	21	
5_A	Appartement 5 achtergevel	239457,98	492333,74	4,50	37	34	27	38	
5_A	Appartement 5 voorgevel	239442,94	492336,18	4,50	31	28	21	32	
5_A	Appartement 5 zijgevel	239446,49	492337,73	4,50	46	43	36	47	
6_A	Appartement 6 voorgevel	239436,15	492323,43	4,50	20	17	10	20	
6_A	Appartement 6 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	4,50	25	22	15	25	
6_A	Appartement 6 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	4,50	45	42	35	45	
7_A	Appartement 7 voorgevel	239441,54	492300,82	4,50	20	17	10	20	
7_A	Appartement 7 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	4,50	25	22	15	26	
7_A	Appartement 7 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	4,50	21	19	12	22	
8_A	Appartement 8 achtergevel	239465,97	492303,15	4,50	30	28	21	31	
8_A	Appartement 8 voorgevel	239456,18	492293,33	4,50	12	9	2	12	
8_A	Appartement 8 zijgevel	239458,11	492293,12	4,50	23	20	13	24	
9_A	Appartement 9 achtergevel	239457,98	492333,74	7,50	38	35	28	38	
9_A	Appartement 9 voorgevel	239442,94	492336,18	7,50	32	29	22	33	
9_A	Appartement 9 zijgevel	239446,49	492337,73	7,50	47	44	37	47	
Buiten_A	Gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte	239462,60	492316,00	1,50	36	33	26	36	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting Begherstraat (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Begherstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Appartement 1 achtergevel	239457,98	492333,74	1,50	33	31	24	34	
1_A	Appartement 1 voorgevel	239442,94	492336,18	1,50	7	4	-3	8	
1_A	Appartement 1 zijgevel	239446,49	492337,73	1,50	22	19	12	22	
10_A	Appartement 10 voorgevel	239436,15	492323,43	7,50	28	25	18	28	
10_A	Appartement 10 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	7,50	28	25	18	28	
10_A	Appartement 10 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	7,50	20	17	10	21	
11_A	Appartement 11 voorgevel	239441,54	492300,81	7,50	33	30	23	34	
11_A	Appartement 11 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	7,50	15	12	5	15	
11_A	Appartement 11 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	7,50	42	39	32	42	
12_A	Appartement 12 achtergevel	239465,97	492303,15	7,50	41	38	31	42	
12_A	Appartement 12 voorgevel	239456,18	492293,33	7,50	42	39	32	42	
12_A	Appartement 12 zijgevel	239458,11	492293,12	7,50	45	42	35	45	
2_A	Appartement 2 voorgevel	239436,15	492323,43	1,50	25	22	15	25	
2_A	Appartement 2 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	1,50	18	15	8	19	
2_A	Appartement 2 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	1,50	18	15	8	19	
3_A	Appartement 3 voorgevel	239441,54	492300,83	1,50	32	30	23	33	
3_A	Appartement 3 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	1,50	14	11	4	15	
3_A	Appartement 3 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	1,50	42	39	32	42	
4_A	Appartement 4 achtergevel	239465,97	492303,15	1,50	41	38	31	41	
4_A	Appartement 4 voorgevel	239456,18	492293,33	1,50	42	40	33	43	
4_A	Appartement 4 zijgevel	239458,11	492293,12	1,50	45	42	35	46	
5_A	Appartement 5 achtergevel	239457,98	492333,74	4,50	35	32	25	36	
5_A	Appartement 5 voorgevel	239442,94	492336,18	4,50	9	6	-1	9	
5_A	Appartement 5 zijgevel	239446,49	492337,73	4,50	23	20	13	23	
6_A	Appartement 6 voorgevel	239436,15	492323,43	4,50	27	24	17	27	
6_A	Appartement 6 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	4,50	21	18	12	22	
6_A	Appartement 6 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	4,50	19	16	9	20	
7_A	Appartement 7 voorgevel	239441,54	492300,82	4,50	34	31	24	34	
7_A	Appartement 7 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	4,50	17	14	7	18	
7_A	Appartement 7 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	4,50	42	39	32	42	
8_A	Appartement 8 achtergevel	239465,97	492303,15	4,50	41	38	31	42	
8_A	Appartement 8 voorgevel	239456,18	492293,33	4,50	42	40	33	43	
8_A	Appartement 8 zijgevel	239458,11	492293,12	4,50	45	42	35	46	
9_A	Appartement 9 achtergevel	239457,98	492333,74	7,50	36	33	26	36	
9_A	Appartement 9 voorgevel	239442,94	492336,18	7,50	13	10	3	14	
9_A	Appartement 9 zijgevel	239446,49	492337,73	7,50	24	21	14	25	
Buiten_A	Gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte	239462,60	492316,00	1,50	37	34	27	38	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting Beukenhof (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beukenhof
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Appartement 1 achtergevel	239457,98	492333,74	1,50	44	42	35	45	
1_A	Appartement 1 voorgevel	239442,94	492336,18	1,50	47	44	37	47	
1_A	Appartement 1 zijgevel	239446,49	492337,73	1,50	49	46	39	50	
10_A	Appartement 10 voorgevel	239436,15	492323,43	7,50	37	34	27	38	
10_A	Appartement 10 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	7,50	20	18	11	21	
10_A	Appartement 10 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	7,50	45	42	35	46	
11_A	Appartement 11 voorgevel	239441,54	492300,81	7,50	29	26	19	29	
11_A	Appartement 11 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	7,50	28	25	18	28	
11_A	Appartement 11 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	7,50	28	25	18	28	
12_A	Appartement 12 achtergevel	239465,97	492303,15	7,50	43	40	33	44	
12_A	Appartement 12 voorgevel	239456,18	492293,33	7,50	17	14	7	17	
12_A	Appartement 12 zijgevel	239458,11	492293,12	7,50	30	27	20	30	
2_A	Appartement 2 voorgevel	239436,15	492323,43	1,50	37	34	27	37	
2_A	Appartement 2 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	1,50	18	15	8	18	
2_A	Appartement 2 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	1,50	47	45	38	48	
3_A	Appartement 3 voorgevel	239441,54	492300,83	1,50	26	23	16	26	
3_A	Appartement 3 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	1,50	19	16	9	20	
3_A	Appartement 3 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	1,50	26	23	16	26	
4_A	Appartement 4 achtergevel	239465,97	492303,15	1,50	42	39	32	43	
4_A	Appartement 4 voorgevel	239456,18	492293,33	1,50	14	11	4	14	
4_A	Appartement 4 zijgevel	239458,11	492293,12	1,50	28	26	19	29	
5_A	Appartement 5 achtergevel	239457,98	492333,74	4,50	45	42	35	46	
5_A	Appartement 5 voorgevel	239442,94	492336,18	4,50	46	43	36	46	
5_A	Appartement 5 zijgevel	239446,49	492337,73	4,50	48	45	38	49	
6_A	Appartement 6 voorgevel	239436,15	492323,43	4,50	37	34	27	38	
6_A	Appartement 6 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	4,50	20	18	11	21	
6_A	Appartement 6 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	4,50	47	44	37	47	
7_A	Appartement 7 voorgevel	239441,54	492300,82	4,50	28	25	18	28	
7_A	Appartement 7 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	4,50	22	19	12	23	
7_A	Appartement 7 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	4,50	27	24	17	28	
8_A	Appartement 8 achtergevel	239465,97	492303,15	4,50	43	40	33	44	
8_A	Appartement 8 voorgevel	239456,18	492293,33	4,50	15	12	5	16	
8_A	Appartement 8 zijgevel	239458,11	492293,12	4,50	30	27	20	30	
9_A	Appartement 9 achtergevel	239457,98	492333,74	7,50	45	42	35	45	
9_A	Appartement 9 voorgevel	239442,94	492336,18	7,50	44	41	34	45	
9_A	Appartement 9 zijgevel	239446,49	492337,73	7,50	47	44	37	47	
Buiten_A	Gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte	239462,60	492316,00	1,50	43	40	33	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidsbelasting (excl. reductie)

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Appartement 1 achtergevel	239457,98	492333,74	1,50	51	48	42	52	
1_A	Appartement 1 voorgevel	239442,94	492336,18	1,50	61	58	51	62	
1_A	Appartement 1 zijgevel	239446,49	492337,73	1,50	60	57	50	61	
10_A	Appartement 10 voorgevel	239436,15	492323,43	7,50	63	61	54	64	
10_A	Appartement 10 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	7,50	59	56	49	59	
10_A	Appartement 10 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	7,50	61	59	52	62	
11_A	Appartement 11 voorgevel	239441,54	492300,81	7,50	63	60	53	64	
11_A	Appartement 11 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	7,50	58	55	48	58	
11_A	Appartement 11 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	7,50	58	56	49	59	
12_A	Appartement 12 achtergevel	239465,97	492303,15	7,50	51	49	42	52	
12_A	Appartement 12 voorgevel	239456,18	492293,33	7,50	58	55	48	59	
12_A	Appartement 12 zijgevel	239458,11	492293,12	7,50	56	54	47	57	
2_A	Appartement 2 voorgevel	239436,15	492323,43	1,50	64	61	54	65	
2_A	Appartement 2 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	1,50	59	57	50	60	
2_A	Appartement 2 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	1,50	61	59	52	62	
3_A	Appartement 3 voorgevel	239441,54	492300,83	1,50	64	61	54	64	
3_A	Appartement 3 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	1,50	58	55	48	58	
3_A	Appartement 3 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	1,50	59	56	49	59	
4_A	Appartement 4 achtergevel	239465,97	492303,15	1,50	50	47	40	51	
4_A	Appartement 4 voorgevel	239456,18	492293,33	1,50	58	55	48	58	
4_A	Appartement 4 zijgevel	239458,11	492293,12	1,50	56	53	46	56	
5_A	Appartement 5 achtergevel	239457,98	492333,74	4,50	52	49	42	53	
5_A	Appartement 5 voorgevel	239442,94	492336,18	4,50	61	58	51	62	
5_A	Appartement 5 zijgevel	239446,49	492337,73	4,50	61	58	51	61	
6_A	Appartement 6 voorgevel	239436,15	492323,43	4,50	64	61	54	65	
6_A	Appartement 6 zijgevel zuidzijde	239439,73	492320,43	4,50	59	56	49	60	
6_A	Appartement 6 zijgevel noordzijde	239439,61	492334,99	4,50	62	59	52	62	
7_A	Appartement 7 voorgevel	239441,54	492300,82	4,50	64	61	54	64	
7_A	Appartement 7 zijgevel noordzijde	239444,92	492306,02	4,50	58	55	48	58	
7_A	Appartement 7 zijgevel zuidzijde	239447,85	492293,06	4,50	59	56	49	59	
8_A	Appartement 8 achtergevel	239465,97	492303,15	4,50	51	48	41	52	
8_A	Appartement 8 voorgevel	239456,18	492293,33	4,50	58	56	49	59	
8_A	Appartement 8 zijgevel	239458,11	492293,12	4,50	57	54	47	57	
9_A	Appartement 9 achtergevel	239457,98	492333,74	7,50	52	50	43	53	
9_A	Appartement 9 voorgevel	239442,94	492336,18	7,50	61	58	51	61	
9_A	Appartement 9 zijgevel	239446,49	492337,73	7,50	60	58	51	61	
Buiten_A	Gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte	239462,60	492316,00	1,50	50	48	41	51	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen