

Nieuwbouw appartementen van Heukelomlaan te Utrecht

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï

Nieuwbouw appartementen van Heukelomlaan te Utrecht

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï

VIAC

Dhr. [REDACTED]
Postbus 124
3990 DC Houten
T: 088 - 654 20 20
E: [REDACTED]

RS AKOESTIEK

Griendstraat 8
8043 VH Zwolle
T: (038) 453 84 11
M: [REDACTED]
I: [REDACTED]
E: [REDACTED]

KvK Zwolle 62919725

Uitgevoerd door: ing. [REDACTED]

Rapportnummer: R01.2356a
Status: Definitief
Datum: 6 maart 2024

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	3
1.1	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	3
1.2	LEESWIJZER.....	3
2	WETTELIJK KADER.....	4
2.1	OMGEVINGSWET.....	4
2.1.1	<i>Geluidaandachtsgebied</i>	<i>4</i>
2.1.2	<i>Rekenmethode</i>	<i>4</i>
2.1.3	<i>Geluidgevoelige gebouwen.....</i>	<i>4</i>
2.1.4	<i>Begrip gevel</i>	<i>4</i>
2.1.5	<i>Normstelling geluidbelasting.....</i>	<i>5</i>
2.1.6	<i>Standaardwaarden en grenswaarden</i>	<i>5</i>
2.1.7	<i>Geluid tot en met grenswaarde</i>	<i>5</i>
2.1.8	<i>Geluidluwe zijde.....</i>	<i>6</i>
2.1.9	<i>Afrondingsregels.....</i>	<i>6</i>
2.1.10	<i>Cumulatie.....</i>	<i>7</i>
2.2	GELUIDBELEID GEMEENTE UTRECHT	7
2.3	GELUIDWERING VAN DE GEVEL.....	9
3	UITGANGSPUNTEN	10
3.1	SITUATIE	10
3.2	OMGEVINGSKENMERKEN	10
3.2.1	<i>Ligging geluidbron(nen).....</i>	<i>10</i>
3.2.2	<i>Bodemgesteldheid.....</i>	<i>10</i>
3.3	REKENMETHODE	11
3.4	VERKEERSGEGEVENS.....	11
3.5	AKOESTISCH ONDERZOEK PEUTZ.....	11
4	RESULTATEN	12
4.1	GEMEENTEWEGEN	12
4.2	HOOFDSPOORWEGEN.....	12
4.3	INDUSTRIETERREIN	13
4.4	GELUIDBEPERKENDE MAATREGELEN	13
4.4.1	<i>Bronmaatregelen</i>	<i>14</i>
4.4.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	<i>14</i>
4.5	CUMULATIE.....	14
4.5.1	<i>Gecumuleerd geluid.....</i>	<i>14</i>
4.5.2	<i>Gezamenlijk geluid.....</i>	<i>15</i>
4.6	TOETSING GEMEENTELIJK BELEID.....	15
5	CONCLUSIE	17

Bijlagen

Bijlage I	Tekeningen appartementen
Bijlage II	Figuren
Bijlage III	In- en uitvoergegevens rekenmodel
Bijlage IV	Uitgangspunten verkeersgegevens akoestisch onderzoek Peutz
Bijlage V	Rekenresultaten
Bijlage VI	Geluidafschermende maatregelen

1 Inleiding

In opdracht van VIAC te Houten heeft RS Akoestiek een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluid vanwege de gemeentewegen en hoofdspoorwegen op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen in het plan 'Van Heukelomlaan' te Utrecht. Dit project betreft de realisatie van 190 appartementen.

1.1 Doelstelling van het onderzoek

Het nieuwbouwplan is gelegen binnen het aandachtsgebied van gemeente wegen (Burgemeester Norbruislaan, Van Heukelomlaan/Berlagestraat, Leimanstraat, De Bazelstraat/Professor Wattjestraat, Van der Pekstraat, La Croixstraat, M. de Klerkstraat, Jacob van Campenstraat en de Amsterdamsestraatweg), hoofdspoorwegen (spoorlijn Utrecht - Breukelen) en het industrieterrein Lage Weide.

Doel van het onderzoek is om het geluid vanwege de gemeente wegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein te bepalen en te toetsen aan de gestelde eisen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het gemeentelijk beleid.

1.2 Leeswijzer

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt respectievelijk de wettelijk kader en de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten van het geluid weergegeven. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies gegeven.

Dit rapport vervangt eerder rapport met kenmerk R00.2356a d.d. 21 februari 2024.

2 Wettelijk kader

2.1 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Omgevingswet brengt regelgeving over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water samen in 1 wettelijk stelsel. De wet vormt daarmee de basis voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving.

2.1.1 Geluidaanachtsgebied

Een geluidaanachtsgebied is een locatie langs een weg of een spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den} .

Het totale geluidaanachtsgebied van een geluidbronsort is het gebied bepaald door de contourberekening en de gebieden waar niet gerekend is omdat op voorhand aannemelijk was dat deze gebieden onderdeel zijn van het geluidaanachtsgebied, dat voor wegen wordt aangevuld met de gebieden uit de contouren van wegen zonder verkeersgegevens.

2.1.2 Rekenmethode

Voor het bepalen van geluidaanachtsgebieden worden berekeningen uitgevoerd volgens bijlage IVe voor wegen en bijlage IVf voor spoorwegen van Omgevingsregeling. Aanvullend op deze bijlagen gelden de volgende regels voor het berekenen van geluidaanachtsgebieden.

Gebieden waar op voorhand aannemelijk is dat deze onderdeel van het geluidaanachtsgebied zijn kunnen buiten het te berekenen gebied vallen. Deze gebieden worden dan onderdeel van het geluidaanachtsgebied. Wegen of spoorwegen die binnen die gebieden liggen en die invloed kunnen hebben op het geluidaanachtsgebied buiten deze gebieden worden meegenomen bij het berekenen van het geluidaanachtsgebied.

2.1.3 Geluidgevoelige gebouwen

Artikel 3.21 van Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) biedt bescherming voor de geluidgevoelige gebouwen die liggen binnen het aandachtsgebied van een weg of een spoorweg of rond een industrieterrein. In het Bkl zijn de geluidgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- Woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Woonschip of woonwagen.

Opgemerkt wordt dat bij een woonschip of woonwagen de Standaardwaarden en grenswaarden voor geluid gelden niet op de gevel van een woonwagen, maar op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van een woonwagen. Dit komt omdat de ruimtes in een woonwagen worden niet als geluidgevoelige ruimtes beschouwd.

2.1.4 Begrip gevel

Een gevel van een gebouw is het vlak van het gebouw waar de buitenlucht ophoudt. Voor een nog te bouwen woning is het de plek waar een gevel mag komen.

De waarden en eisen in de instructieregels voor het bereiken van een aanvaardbaar geluid gelden op de gevel van een geluidgevoelig gebouw. Dit staat in artikel 3.23, 5.60 en 5.78 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het gaat over geluid door lokale (spoor)wegen, bronnen met een geluidproductieplafond en activiteiten.

Een geluidgevoelig gebouw heeft in beginsel een geluidgevoelige gevel. Vanwege de aanvaardbaarheid van geluid kan het bevoegd gezag in het omgevingsplan de gevel van een geluidgevoelig gebouw een andere kwalificatie geven. Namelijk:

- a. geluidluwe gevel;
- b. niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen (bijvoorbeeld oude 'dove gevel');
- c. niet-geluidgevoelige gevel

Ad a. Een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. In een geluidluwe gevel kunnen ramen en deuren worden geopend zonder dat daarbij veel geluid in de woning doordringt.

Ad b. Een niet-geluidgevoelige met bouwkundige maatregelen is een gevel die 2 typen maatregelen kan hebben. Dat kunnen maatregelen zijn die ervoor zorgen dat de gevel geen te openen delen bevat. Het kunnen ook maatregelen zijn die zorgen dat het geluid op de te openen delen die direct grenzen aan een verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte, niet hoger is dan de grenswaarde.

Ad c. Een niet-geluidgevoelige gevel is een gevel die na een belangenafweging in het omgevingsplan de aanduiding 'niet-geluidgevoelig' krijgt. Een niet-geluidgevoelige gevel kan alleen worden toegepast als het onvermijdelijk is. Dat kan bij zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen. En waar het ook niet mogelijk is om maatregelen te nemen.

2.1.5 Normstelling geluidbelasting

De geluidbelasting op de gevel in L_{den} is de gemiddelde geluidbelasting over de dagperiode (07:00 – 19:00 uur), de avondperiode (19:00 – 23:00 uur) en de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur). Hierbij wordt voor de avond- en nachtperiode een correctiefactor van respectievelijk 5 en 10 dB in rekening gebracht.

2.1.6 Standaardwaarden en grenswaarden

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn standaardwaarden (oude voorkeursgrenswaarde) en grenswaarden voor geluid door een geluidbronssoort op een geluidgevoelig gebouw opgenomen. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen binnen een geluidbronssoort.

In de onderhavige situatie geldt dat de alle wegen betreffen gemeentewegen, een hoofdspoorweg en een industrieterrein. De standaardwaarde en grenswaarde van de betreffende geluidbronssoort zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Standaard- en grenswaarden voor geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronssoort	Standaardwaarde [dB] (artikel 5.78t Bkl)	Grenswaarde [dB] (artikel 5.78u Bkl)
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}	65 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Hoofdspoorwegen	55 L_{den}	70 L_{den}
Industrieterrein	50 L_{den}	55 L_{den}

2.1.7 Geluid tot en met grenswaarde

Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als ze:

1. Geen geluidbeperkende maatregelen kan treffen om aan de standaardwaarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl);
2. De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk heeft beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1 onder b Bkl);

3. Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen overweegt die financieel doelmatig zijn en tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 2 Bkl);
4. Het gecumuleerd geluid beoordeelt (artikel 5.78ac Bkl);
5. Het gezamenlijk geluid bepaalt (artikel 5.78ad Bkl);
6. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen betreft (5.78ab lid 1 Bkl).

2.1.8 Geluidluwe zijde

De definitie van een geluidluwe gevel conform het Bkl luidt: gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door alle geluidbronnen (lager of gelijk aan de standaardwaarde).

Bij overschrijding van de standaardwaarde zoals genoemd in *Tabel 1* dient conform artikel 5.78ab van Bkl het belang van een geluidluwe gevel te worden betrokken.

Een woning dient te beschikken over een geluidluwe zijde wanneer de geluidbelasting tussen de standaardwaarde en de grenswaarde ligt. Doel van een geluidluwe zijde is dat aan die zijde van de woning in minimaal één verblijfsruimte een raam/deur opengezet kan worden zonder dat daarbij sprake is van een hinderlijke situatie in de woning. Voor niet-zelfstandige woonruimten (bijvoorbeeld zorginstellingen) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld. Op gebouwniveau dient ten minste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de standaardwaarde.

Wanneer per woning ten minste één geluidgevoelige ruimte beschikt over een te openen deel waar de geluidbelasting voldoet aan bovenstaande eis en dit raam over zodanige spuiventilatie beschikt dat voldaan wordt aan de desbetreffende eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), dan wordt in minimale zin aan de eis van een geluidluwe zijde voldaan.

Wanneer de geluidbelasting op te openen delen hoger is dan de standaardwaarde, dan kunnen op en/of aan de gevel maatregelen worden getroffen waardoor alsnog een geluidluwe zijde gerealiseerd kan worden. Hier geldt dat eventuele maatregelen de te openen geveldelen afdoende afschermen, zodat aldaar de standaardwaarde per geluidsbron niet wordt overschreden.

Wanneer gemotiveerd kan worden dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om maatregelen te treffen om de geluidbelasting te verlagen, is geringe overschrijding van de standaardwaarde tot 5 dB mogelijk. In die situatie wordt geacht sprake te zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze gevallen gelden als uitzondering en dienen te allen tijde te worden voorzien van een deugdelijke motivering waar een belangenafweging onderdeel van uitmaakt.

Bij de motivering van deze overschrijding worden de aspecten als genoemd in artikel 5.78u lid 1a van het Bkl betrokken. Een geringe overschrijding is slechts aanvaardbaar bij overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Aspecten zoals de aanwezigheid van een geluidluwe buitenruimte bij de woning, een stil park, ander groen op loopafstand of andere kwaliteiten van de woning en/of de nabijge woonomgeving kunnen hierbij betrokken worden.

2.1.9 Afrondingsregels

Bij de toetsing van het geluid aan Bkl dient de berekende geluidbelasting afgerond te worden naar het dichtstbijzijnde gehele getal. De geluidbelasting die exact op een halve decibel uitkomt, wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (48,50 geluidbelasting wordt afgerond naar 48 dB). Bij de vaststelling van het verschil tussen twee geluidbelastingen, wordt de afronding pas toegepast op het resultaat van het verschil.

2.1.10 Cumulatie

Indien de standaardwaarde voor een geluidbronsoort wordt overschreden, dient de *gecumuleerde* geluidbelasting (artikel 5.78p van Bkl) en de *gezamenlijke* geluidbelasting (artikel 5.78q van Bkl) op een geluidgevoelig gebouw te worden bepaald.

Gecumuleerd geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het *Gecumuleerd geluid* op het geluidgevoelige gebouw conform artikel 5.78ac van Bkl beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsoorten meegenomen. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent bij het optellen van geluid.

De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid moet worden beoordeeld als:

- een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt toegelaten in een omgevingsplan;
- er sprake is van de aanleg van een weg, spoorweg of industrieterrein;
- er sprake is van wijziging van een weg of spoorweg die een toename van geluid veroorzaakt.

Het is daarbij van belang of het geluidgevoelig gebouw zich binnen het geluidaandachtsgebied van de betreffende geluidbronsoort bevindt.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. De cumulatie van het geluid wordt getoetst aan onderstaande *Tabel 2*, welke een indicatie geeft van de beleving van geluidwaarden. De aanvaardbaarheid wordt integraal beoordeeld, waarbij aspecten als hinder, gezondheid, woningbouw, economie en mobiliteit kunnen worden betrokken.

Tabel 2 Kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid conform methode Miedema

Gecumuleerd geluid [L_{cum}]	Kwalificatie
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

Vanaf een geluidbelasting welke valt in de categorie ‘Tamelijk slecht’ dient de aanvaardbaarheid van de kwalificatie gemotiveerd te worden. Bij een gecumuleerde geluidbelasting welke 2 dB of meer hoger is dan de geluidbelasting ten gevolge van de te toetsen geluidbronsoort, dienen in het kader van de aanvaardbaarheid compenserende maatregelen te worden getroffen.

Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt het *gezamenlijk geluid* (niet-gewogen) op de gevel van geluidgevoelige gebouwen conform artikel 5.78ad van Bkl bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd ter beoordeling van het binnenniveau, dan wel het bepalen van de eisen aan de geluidwering van een geluidgevoelig gebouw. Ook hierbij wordt rekening gehouden met het geluid van verschillende geluidbronsoorten.

2.2 Geluidbeleid gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht heeft op 18 januari 2024 eigen geluidbeleid vastgesteld en vastgelegd in ‘Beleidsnota Geluid en Trillingen, voor de bestaande stad en de nieuwe ontwikkelingen in de gemeente Utrecht’. Hierna worden de belangrijke punten uit dit beleid voor dit akoestisch onderzoek beschreven.

Grenswaarden nieuwe geluidgevoelige functies

Naast de landelijke standaardwaarde en grenswaarde voegt gemeente Utrecht in deze nota een ambitiewaarde en een Utrechtse-grenswaarde aan toe. De ambitiewaarde is de waarde die vanuit het oogpunt van gezondheid bij voorkeur niet wordt overschreden bij nieuwe ontwikkelingen. Bij het toedelen van functies aan locaties zal er naar gestreefd moeten worden om deze waarde niet te overschrijden. De Utrechtse-grenswaarde is een lokale aanscherping van de (landelijke) grenswaarde vanuit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) ten behoeve van gezondheid en indien nodig beweegruimte voor infrastructuur. Dit omdat er nog ruimte is tussen de Utrechtse-grenswaarde en de (landelijke) grenswaarde.

Ambitiewaarde

- Vanuit gezondheidsoogpunt geen nieuwe geluidsgevoelige functies boven de 63 dB per geluidbronsort. De ambitiewaarde van 63 dB wordt (heeft alleen effect wanneer de grenswaarde voor de geluidbronsort hoger is dan 63 dB) bij het toedelen van nieuwe functies aan locaties toegepast;
- Overschrijding van de ambitiewaarde wordt alleen toegestaan wanneer hiervoor zwaarwegende belangen kunnen worden aangereikt of wanneer het plan leidt tot een verbetering van de akoestische situatie ter plaatse (bijvoorbeeld doordat een bouwplan fungeert als een relevante afscherming voor een groot aantal andere woningen).

Grenswaarden

- Er geldt een Utrechtse-grenswaarde, in plaats van de landelijke grenswaarde van 70 dB, voor het gemeentelijk wegverkeer bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies, te weten:
 - 63 dB in de uitleggebieden zoals Leidsche Rijn en Vleuterweide;
 - 68 dB voor de rest van de stad;
- Voor de overige geluidbronnen (rail, industrie, rijks- en provinciale wegen) gelden de (landelijke) grenswaarden;
- Niet geluidgevoelige gevels (zowel “dove gevels” als gevels met bouwkundige voorzieningen) zijn voor woningen toepasbaar vanaf de (Utrechtse) grenswaarde mits:
 - Het woningen betreft waarbij elke verblijfsruimte waarbij dit wordt toegepast (ook) een te openen deel heeft in een gevel onder de (Utrechtse) grenswaarde én;
 - Wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in paragraaf 1.4, waaronder onder andere:
 - Tenminste 50% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak van de woning aan de luwe zijde liggen;
 - Tenminste één buitenruimte van de woning aan een gevel ligt waar het geluid niet meer is dan 5 dB boven de standaardwaarde.
- Niet geluidgevoelige gevels zijn voor andere geluidsgevoelige functies dan woningen ook toepasbaar, uitgezonderd voor woonboten en woonwagens.

Waarden, voorwaarden en eisen geluidluwe gevel

De volgende regels en voorwaarden met betrekking tot een geluidluwe gevel gelden in Utrecht:

- Elke nieuwe woning moet een geluidluwe zijde krijgen;
- Een gevel is luw als deze voor alle bronsoorten voldoet aan de standaardwaarde;
- Minimaal 30% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak is aan de luwe zijde gelegen.
- Bij toepassing van dove gevels of gevels met bouwkundige maatregelen boven de reguliere grenswaarde dient 50% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak aan de luwe zijde te liggen;
- In aansluiting op de Ruimtelijke Strategie Utrecht stellen we dat aan de luwe zijde bij voorkeur de slaapkamers zijn gelegen;
- Bij onzelfstandige studentenwoningen en kleine woningen (<30 m²) (die conform het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bkl) geen buitenruimte hoeven te hebben) kan het soms lastig zijn om een luwe gevel te realiseren. Toch streven we hier wel naar. Als er echter zwaarwegende bezwaren bestaan vanuit stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard én er sprake is van een evenwichtige toedeling van deze woningen over het plangebied, mag hiervan worden afgeweken. Dit is ook een overgangsregel voor plannen waar reeds een SPvE of bouwenvolop is vastgesteld voor de vaststelling van deze beleidsnota. Wel geldt altijd dat op gebouwniveau tenminste

50% van de wooneenheden is gesitueerd aan een gevel waar het geluid maximaal 5 dB boven de standaardwaarde is.

- Een suskast-achtige constructie voor een raam die alleen geluidarm ventileren mogelijk maakt, wordt door ons niet gezien als geluidluwe gevel.

Een buitenruimte kan, eventueel inclusief lokale afscherming, een instrument zijn om een luwe gevel te bewerkstelligen. Hiervoor gelden de volgende eisen:

- Als de woning beschikt over een individuele buitenruimte dan ligt deze bij voorkeur aan de luwe zijde; het geluid is niet meer dan 5 dB boven de standaardwaarde. Als er meerdere buitenruimten zijn dan geldt deze eis voor één van de buitenruimten;
- Op hoog belaste locaties mag ook een volledig afsluitbare buitenruimte (balkon of loggia) worden toegepast om een luwe gevel te creëren. In geopende toestand dient hier nog wel een minimumkwaliteit van maximaal 5 dB boven de standaardwaarde te worden aangehouden, wat aansluit bij de eis voor buitenruimten;
- Woningen die kleiner zijn dan 50 m² hoeven vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) geen individuele buitenruimte te hebben maar kennen wel eisen met betrekking tot het hebben van een gemeenschappelijke buitenruimte. De eis voor het geluid in die buitenruimte bedraagt maximaal 5 dB boven de standaardwaarden.

2.3 Geluidwering van de gevel

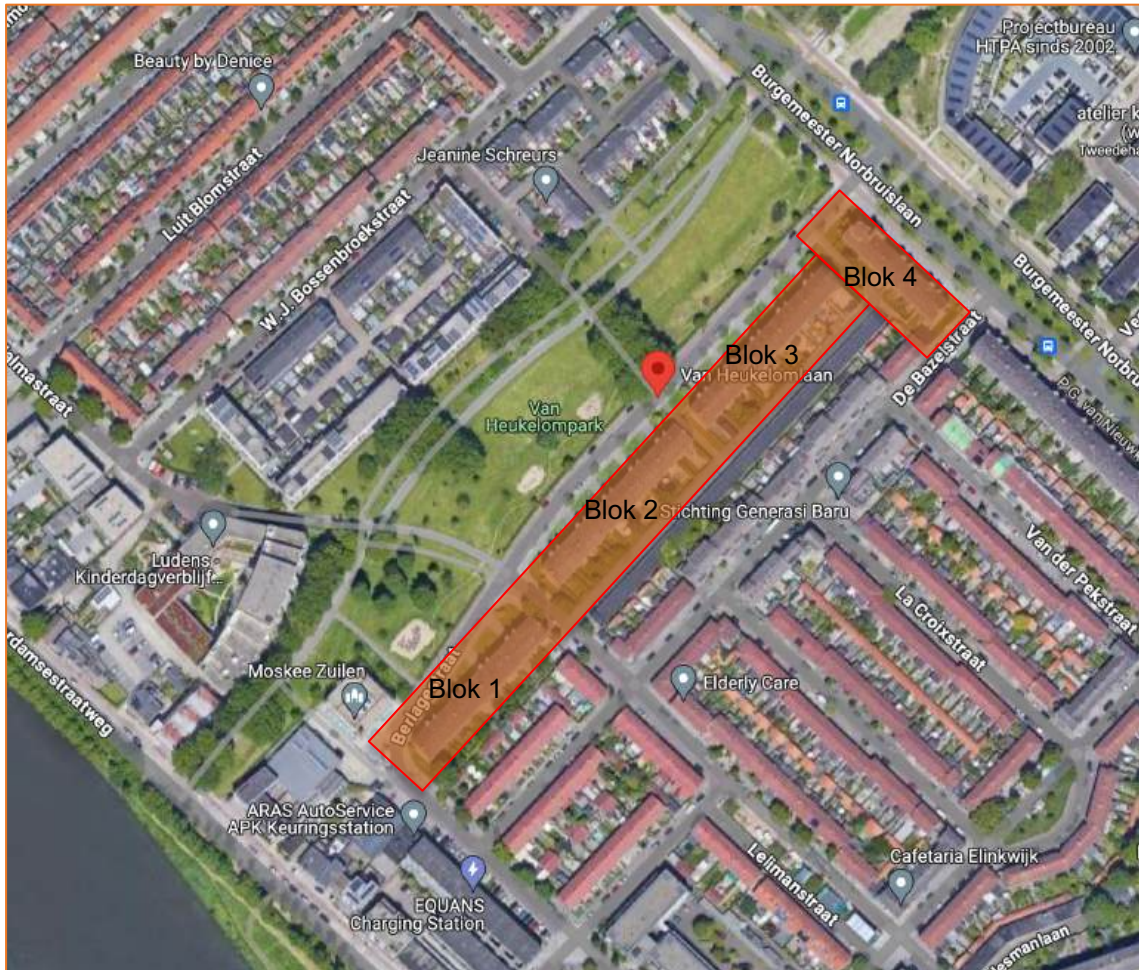
Conform artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden van een woonfunctie. De uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied die de scheiding vormt met de buitenlucht, dient niet kleiner te zijn dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 5077. Indien een verblijfsgebied bestaat uit meerdere verblijfsruimten, dan mag de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de uitzonderlijke verblijfsruimten 2 dB lager zijn dan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het verblijfsgebied.

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

De nieuwbouw van 190 appartementen verdeeld over vier blokken zal worden gerealiseerd aan de Van Heukelomlaan te Utrecht. In *figuur 1* is de locatie van het plan weergegeven. In *bijlage I* zijn de tekeningen van het plan opgenomen.



Figuur 1: Locatie nieuwbouw vier woonblokken aan de Van Heukelomlaan te Utrecht

3.2 Omgevingskenmerken

3.2.1 Ligging geluidbron(nen)

De wegen hebben geen hoogteverschil ten opzichte van het maaiveld van de nieuw te bouwen appartementen. Voor de hoogte van de spoorlijn is uitgegaan van de hoogtes conform het geluidregister.

3.2.2 Bodemgesteldheid

Binnen het geluidaanachtsgebied van het akoestisch rekenmodel zijn, behalve de grasvlakken (absorptiefractie 1,0 als zachte absorberende bodems), alle overige vlakken als harde reflecterende bodems met een absorptiefractie van 0 beschouwd. Voor de spoor is uitgegaan van een absorptiefractie van 0,5.

3.3 Rekenmethode

Voor het bouwplan is met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie V2023.0 (DGMR) een driedimensionaal akoestisch rekenmodel, conform Meet- en rekenmethoden geluid wegen en spoorwegen van de Omgevingsregeling (respectievelijk bijlagen IVe en IVf van de Omgevingsregeling) opgesteld. Met dit rekenmodel is de geluidbelasting op de gevels van de appartementen vanwege gemeentewegen op Burgemeester Norbruislaan, Van Heukelomlaan/Berlagestraat, Leimanstraat, De Bazelstraat/Professor Wattjestraat, Van der Pekstraat, La Croixstraat, M. de Klerkstraat, Jacob van Campenstraat en de Amsterdamsestraatweg en hoofdspoorweg Utrecht - Breukelen berekend voor een aantal representatief te achten rekenpunten.

Hierbij is uitgegaan van maximaal 1 reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van 2 graden en een maximum sectorhoek van 5 graden.

In figuur II.1 van *bijlage II* is de gemodelleerde situatie weergegeven. Voor de in- en uitvoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar *bijlage III*. Om deze bijlage niet groot te maken zijn de gebouwen vanwege aantal (10.218) niet opgenomen. Indien gewenst kan het model ter controle worden opgestuurd.

3.4 Verkeersgegevens

Conform opgave van de gemeente is voor de wegverkeersgegevens van de bovengenoemde wegen is uitgegaan van de in het door Peutz uitgevoerde akoestisch onderzoek op 1 juni 2023 (zie de uitgangspunten van dit onderzoek in *bijlage IV*). In figuur II.6 van *bijlage II* is de naam van de te onderzoeken wegen weergegeven.

De spoorgegevens opgenomen in de CVGG zijn nog niet beschikbaar. Derhalve is voor dit onderzoek uitgegaan van de spoorgegevens (incl. geluidschermen) gedownload d.d. december 2023 uit het geluidregister.

3.5 Akoestisch onderzoek Peutz

Het akoestisch onderzoek vanwege het industrieterrein Lage Weide is uitgevoerd door Peutz en vastgelegd in rapport 'Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht, Akoestisch onderzoek Omgevingswet' d.d. 1 juni 2023 met kenmerk O 16805-8-RA-001.

Ten behoeve van de beoordeling van geluidluwe gevels/balkons is deels van dit onderzoek door de gemeente Utrecht geactualiseerd en opnieuw berekend.

4 Resultaten

De geluidbelasting op de gevels van de appartementen is vanwege gemeentewegen op Burgemeester Norbruislaan, Van Heukelomlaan/Berlagestraat, Leimanstraat, De Bazelstraat/Professor Wattjestraat, Van der Pekstraat, La Croixstraat, M. de Klerkstraat, Jacob van Campenstraat en de Amsterdamsestraatweg en hoofdspoorweg Utrecht - Breukelen, op basis van de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten berekend. Bij de berekening zijn voor de rekenpunten de hoogtes 2,0, 5,0, 8,0, 11,1, 14,1 en 17,2 m gehanteerd. De ligging van de rekenpunten is in de figuren II.2 t/m II.5 van *bijlage II* weergegeven.

In dit hoofdstuk wordt de geluidbelasting getoetst aan de Besluit kwaliteit leefomgeving en het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1 Gemeentewegen

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege gemeentewegen bedraagt respectievelijk 53 en 70 dB.

De hoogste geluidbelasting per blok op de gevels van de appartementen vanwege de bovengenoemde gemeentewegen is in *tabel 3* weergegeven.

Tabel 3 Hoogste geluidbelasting Gemeentewegen

Blok(ken)	Geluidbelasting [dB]			
	Vorgevel	Rechterzijgevel	Achtergevel	Linkerzijgevel
1	54	54	52	56
2	56	55	51	52
3	57	50	45	55
4	64	60	51	61

Uit *tabel 3* blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB, vanwege gemeentewegen, met maximaal 11 dB wordt overschreden. Hiermee bedraagt geluidbelasting ten hoogste 64 dB (vorgevel blok 4), waarmee de grenswaarde van 70 dB wordt niet overschreden.

Conform Besluit kwaliteit leefomgeving dienen geluidbeperkende maatregelen te worden getroffen om aan de standaardwaarde te kunnen voldoen, zie paragraaf geluidbeperkende maatregelen.

Voor alle rekenresultaten wordt verwezen naar *bijlage V*.

4.2 Hoofdspoorwegen

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege spoorwegen bedraagt respectievelijk 55 en 65 dB.

De hoogste geluidbelasting per blok op de gevels van de appartementen vanwege spoorweg Utrecht - Breukelen is in *tabel 4* weergegeven.

Tabel 4 Hoogste geluidbelasting Spoorweg Utrecht - Breukelen

Blok(ken)	Geluidbelasting [dB]			
	Vorgevel	Rechterzijgevel	Achtergevel	Linkerzijgevel
1	57	60	61	50
2	52	58	59	54
3	50	57	58	55
4	49	48	57	56

Uit *tabel 4* blijkt dat de standaardwaarde van 55 dB, vanwege spoorwegen Utrecht - Breukelen, met maximaal 6 dB wordt overschreden. Hiermee bedraagt geluidbelasting ten hoogste 61 dB, waarmee de grenswaarde van 70 dB wordt niet overschreden.

Conform Besluit kwaliteit leefomgeving dienen geluidbeperkende maatregelen te worden getroffen om aan de standaardwaarde te kunnen voldoen, zie paragraaf geluidbeperkende maatregelen.

Voor alle rekenresultaten wordt verwezen naar *bijlage V*.

4.3 Industrierrein

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege Industrierrein Lage Weide bedraagt respectievelijk 50 en 55 dB.

De geluidbelasting vanwege het industrierrein is bepaald door Peutz en vastgelegd in 'Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht, Akoestisch onderzoek Omgevingswet' met rapportnummer O 16805-8-RA-001 d.d. 1 juni 2023.

Ten behoeve van geluidluwe gevels en balkons van de blokken 1 t/m 3 is de geluidbelasting op de voorgevels door de gemeente Utrecht opnieuw berekend.

De hoogste geluidbelasting per blok op de gevels van de appartementen vanwege industrierrein Lage Weide is in *tabel 5* weergegeven.

Tabel 5 Hoogste geluidbelasting Industrierrein Lage Weide

Blok(ken)	Geluidbelasting [dB]			
	Voorgevel	Rechterzijgevel	Achtergevel	Linkerzijgevel
1	51	52	50	45
2	50	51	50	44
3	49	50	48	46
4	44	50	48	46

Uit *tabel 5* blijkt dat de standaardwaarde van 50 dB, vanwege Industrierrein Lage Weide, met maximaal 2 dB wordt overschreden. Hiermee bedraagt geluidbelasting ten hoogste 52 dB, waarmee de grenswaarde van 55 dB wordt niet overschreden.

Voor alle rekenresultaten wordt verwezen naar *bijlage V*.

4.4 Geluidbeperkende maatregelen

Geluidbeperkende maatregelen kunnen effectief zijn om het geluid te reduceren, maar kunnen stuiten op bezwaren. De initiatiefnemer dient te onderzoeken of de onderstaande maatregelen stuiten op bezwaren van overwegende stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Hierbij dient eveneens per maatregel een financiële doelmatigheid te worden onderzocht. Dit is niet noodzakelijk indien naar oordeel van het bevoegd gezag de impact van de maatregel niet realistisch is. Als maatregelen niet realistisch zijn, dienen deze wel benoemd te worden, maar hoeven deze niet verder te worden uitgewerkt.

Maatregelen dienen in onderstaande volgorde te worden afgewogen:

- bronmaatregelen (bijvoorbeeld verandering van het verkeers- en vervoersplan, veranderen verkeerssamenstelling, wijziging van het wegdek, enz.);
- overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld afstand tot de weg vergroten, wijziging planopzet, geluidschermen of geluidwallen, afschermende balkons of loggia's, diffractoren, enz.);
- gevelmaatregelen (bijvoorbeeld geluidreducerend cassetteraam, vliesgevel, enz.).

Als een maatregel al stuit op een overwegend bezwaar van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard, hoeven de andere overwegende bezwaren niet behandeld te worden.

Geluidbeperkende maatregelen brengen extra kosten met zich mee. Op zich is dit geen argument om af te wijken van de standaardwaarde. Er dient bepaald te worden of de extra kosten en baten van de maatregelen tegen elkaar opwegen. Het kan uit financiële overwegingen bezwaarlijk zijn om een maatregel te eisen als bijvoorbeeld de kosten van die maatregel veel lager zijn dan de kosten van een andere maatregel.

Indien bovenstaande traject is doorlopen, dan kan weloverwogen afgeweken worden van de standaardwaarde.

4.4.1 Bronmaatregelen

Gemeentewegen

Het vervangen van het huidig wegdek op de Burgemeester Norbruislaan door een 'geluidbeperkend wegdek' als 'dunne deklagen B' resulteert in een afname van de geluidbelasting met ca. 3/4 dB. In de onderhavige situatie is deze afname onvoldoende om de geluidbelasting te verlagen tot de standaardwaarde. Hiervoor zijn andere geluidbeperkende maatregelen nodig.

Het verlagen van de intensiteit op de Burgemeester Norbruislaan is vanwege praktische bezwaren niet realiseerbaar. Snelheidsverlaging zal op bezwaren van verkeerskundigen stuiten.

De overige maatgevende wegen zijn allemaal 30 km/uur wegen met klinkerbestrating. Dit wegdektype zal bij de onderhavige wegen niet worden vervangen door een geluidbeperkend wegdek.

Hoofdspoorweg

Het toepassen van bijvoorbeeld raildempers of andere mogelijke geluidbeperkende maatregelen zullen stuiten op diverse bezwaren vanuit de Prorail.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Gemeentewegen

In de onderhavige stedelijke situatie is het plaatsen van een geluidscherm niet mogelijk. Een geluidscherm op de huidige locatie is om stedenbouwkundige- en verkeerskundige redenen niet wenselijk.

Hoofdspoorweg

Om de geluidbelasting vanwege de spoorlijn te reduceren tot de standaardwaarde dient mogelijk een lang geluidscherm (langer dan ca. 1500 m) met een hoogte van tenminste ca. 2 m te worden geplaatst. Een dergelijk geluidscherm zal op diverse bezwaren vanuit Prorail stuiten. Daarnaast zullen de kosten van dergelijk geluidscherm niet opwegen tegen de resultaten.

4.5 Cumulatie

4.5.1 Gecumuleerd geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het *gecumuleerd geluid* op het geluidgevoelige gebouw conform artikel 5.78ac van Bkl beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsoorten meegenomen. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent bij het optellen van geluid.

Het hoogst gecumuleerd geluid per blok op de gevels van de appartementen vanwege alle gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein inclusief kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid conform methode Miedema is in *tabel 6* weergegeven.

Tabel 6 **Hoogste gecumuleerd geluid**

Blok(ken)	Hoogste gecumuleerd geluid [dB] incl. kwalificatie aanvaardbaarheid Miedema			
	Vorgevel	Rechterzijgevel	Achtergevel	Linkerzijgevel
1	56 (Matig)	58 (Matig)	56 (Matig)	57 (Matig)
2	57 (Matig)	57 (Matig)	55 (Redelijk)	54 (Redelijk)
3	58 (Matig)	55 (Redelijk)	54 (Redelijk)	56 (Matig)
4	64 (Tamelijk slecht)	61 (Tamelijk slecht)	56 (Matig)	61 (Tamelijk slecht)

Uit tabel 6 blijkt dat het gecumuleerd geluid ten hoogste 64 dB bedraagt. Conform kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid van Miedema methode varieert de kwalificatie van gecumuleerd geluidbelasting van 'Redelijk' tot 'Tamelijk slecht' afhankelijk van de gevel en ligging van de blokken.

In de onderhavige situatie is het gecumuleerd geluid niet hoger dan de geluidbelasting afzonderlijk per geluidbron. Opgemerkt wordt dat bij alle blokken is aan de galerijzijde (achtergevel) gekozen voor een 60 cm diepere galerij ter verbetering van het woonklimaat.

Voor alle rekenresultaten wordt verwezen naar *bijlage V*.

4.5.2 **Gezamenlijk geluid**

De geluidwerende voorzieningen in de gevels dienen op basis van het gezamenlijk geluid te worden bepaald.

Het gezamenlijk geluid op de gevels van de appartementen vanwege gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein is in *bijlage V* weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het gezamenlijk geluid ten hoogste 64 dB bedraagt. Op basis van dit gezamenlijk geluid en artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies te voldoen aan maximaal 31 dB (64-33).

4.6 **Toetsing gemeentelijk beleid**

Het berekende geluid van de diverse geluidbronnen uit paragrafen 4.1 t/m 4.3 wordt getoetst aan het nieuw geluidbeleid van de gemeente.

Ambitie- en grenswaarde

Uit de rekenresultaten van de gemeentewegen blijkt dat het geluid op de voorgevel van blok 4 overschrijdt met slechts 1 dB de ambitiewaarde van 63 dB van de gemeente. Deze overschrijding vindt echter op de uitkragende deel van de woonkamer. Op de overige deel van de voorgevel wordt deze waarde niet overschreden.

De Utrechtse-grenswaarde van 68 dB voor het wegverkeer op de gemeentewegen wordt niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 64 dB en treedt op de voorgevel van blok 4.

Geluidluwe gevel en balkons

Gemeente Utrecht eist dat elk appartement beschikt over een geluidluwe gevel waar bij voorkeur een slaapkamer aan grenst. Minimaal 30% van de verblijfsruimten of 30% van de gebruiksoppervlakte dient aan de geluidluwe gevel te liggen. Daarnaast dient elk appartement te beschikken over een geluidluw balkon.

In *bijlage VI* is op de plattegronden aangegeven welke delen van de appartementen geluidluw zijn (groen). Daarnaast, is daar waar nodig geluidafschermende maatregelen (rood) aangegeven om een gevel of een balkon geluidluw te maken.

Hieruit kan het volgende worden geconcludeerd:

- Alle appartementen hebben ten minste één geluidluwe gevel;
- Alle appartementen hebben een geluidluwe balkon/buitenruimte;
- 95% van de te realiseren appartementen voldoen aan de 30% van de verblijfsruimten gelegen aan geluidluwe gevel eis;
10 appartementen die niet aan deze eis voldoen zijn gelegen aan de kopgevels van de blokken waarbij alle gevels door verschillende bronsoorten worden geluidbelast. Deze appartementen beschikken niet over een galerij om de achterliggende gevel geluidluw te krijgen. Een oplossing als Meta-glas afscherming vóór de desbetreffende ramen wordt ook door de gemeente als niet wenselijk beschouwd.
- 94% van de te realiseren appartementen voldoen aan de eis dat bij voorkeur een slaapkamer aan de geluidluwe gevel moet zijn gelegen.
11 appartementen die aan deze eis niet voldoen, zijn appartementen met één woon- en slaapkamer. Door de ligging van de appartementen is het niet mogelijk om de indeling van de appartementen dusdanig aan te passen dat de slaapkamers aan de geluidluwe gevel gesitueerd kunnen worden.

De balkons dienen te worden voorzien van een geluidsabsorberend plafond met een α van ten minste 0,6.

Al deze geluidafschermende maatregelen en voorwaarden van geluidluwe gevels en balkons zijn met de gemeente besproken en goedgekeurd.

5 Conclusie

In opdracht van VIAC te Houten heeft RS Akoestiek een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluid vanwege de gemeentewegen en hoofdspoorwegen op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen in het plan 'Van Heukelomlaan' te Utrecht. Dit project betreft de realisatie van 190 appartementen. De geluidbelasting vanwege industrieterrein Lage Weide is bepaald door Peutz en gemeente Utrecht.

Geluidbelasting gemeenteweg(en)

Uit de rekenresultaten van het wegverkeer op gemeenteweg(en) de Burgemeester Norbruislaan, Van Heukelomlaan/Berlagestraat, Leimanstraat, De Bazelstraat/Professor Wattjestraat, Van der Pekstraat, La Croixstraat, M. de Klerkstraat, Jacob van Campenstraat en de Amsterdamsestraatweg blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB met 11 dB wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 64 dB en treedt op de voorgevel van blok 4. Hiermee wordt de grenswaarde van 70 niet overschreden.

In principe dienen maatregelen te worden getroffen om het geluid te verlagen tot de standaardwaarde. Echter, uit paragraaf 4.4 blijkt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet voldoende zullen om de geluidbelasting te reduceren tot de standaardwaarde en/of stuiten op diverse bezwaren.

Geluidbelasting hoofdspoorweg

Uit de rekenresultaten van het railverkeer op spoorweg Utrecht - Breukelen blijkt dat de standaardwaarde van 55 dB met 6 dB wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 61 dB en treedt op de achtergevel van blok 1. Hiermee wordt de grenswaarde van 65 dB niet overschreden.

In principe dienen maatregelen te worden getroffen om het geluid te verlagen tot de standaardwaarde. Echter, uit paragraaf 4.4 blijkt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet voldoende zullen om de geluidbelasting te reduceren tot de standaardwaarde en/of stuiten op diverse bezwaren waaronder die van Prorail.

Geluidbelasting industrieterrein

Uit de rekenresultaten van het industrieterrein Lage Weide blijkt dat de standaardwaarde van 50 dB met 2 dB wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 52 dB en treedt op de rechterzijgevel van blok 1. Hiermee wordt de grenswaarde van 55 dB niet overschreden.

Gecumuleerd geluid

Het gecumuleerde geluid vanwege gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein bedraagt ten hoogste 64 dB. Conform kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid van Miedema methode varieert de kwalificatie van gecumuleerd geluidbelasting van 'Redelijk' tot 'Tamelijk slecht' afhankelijk van de gevel en ligging van de blokken.

In de onderhavige situatie is het gecumuleerd geluid niet hoger dan de geluidbelasting afzonderlijk per geluidbron.

Gezamenlijk geluid

De geluidwerende voorzieningen in de gevels van de appartementen dienen op basis van het gezamenlijk geluid te worden uitgevoerd. Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 64 dB.

Geluidbeleid gemeente Utrecht

De onderhavige nieuwbouw voldoet aan het beleid van de gemeente. De voorwaarden hiervan zijn reeds besproken en goedgekeurd door de gemeente.

Bijlage I Tekeningen appartementen



Project: Van Heukelomlaan
Opdrachtgever: Woonin
Projectarchitect: [Redacted]
Projectleider: [Redacted]
Fase: VO+
Onderwerp: Blok 1 - Plattegronden
begane grond

Projectnummer: 12806
Schaal: 1 : 100
Formaat: A1
File: [Redacted]
Datum: 15-11-2023
Wijziging: [Redacted]
Wijzigingsdatum: [Redacted]
Getekend: [Redacted]
Bladnummer: B3.110

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 1e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.111

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project: Van Heukelomlaan
Opdrachtgever: Woonin
Projectarchitect: [Redacted]
Projectleider: [Redacted]
Fase: VO+
Onderwerp: Blok 1 - Plattengronden
2e. verdieping

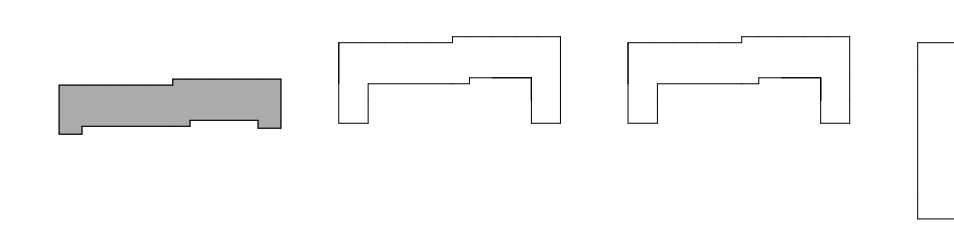
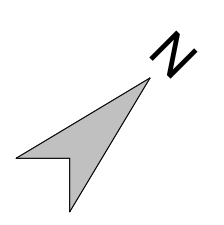
Projectnummer: 12806
Schaal: 1 : 100
Formaat: A1
File: [Redacted]
Datum: 17-07-2023
Wijziging: [Redacted]
Wijzigingsdatum: [Redacted]
Getekend: [Redacted]
Bladnummer: B3.112

Concept

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



File	
Datum	
Wijziging	
Wijzigingsd	

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

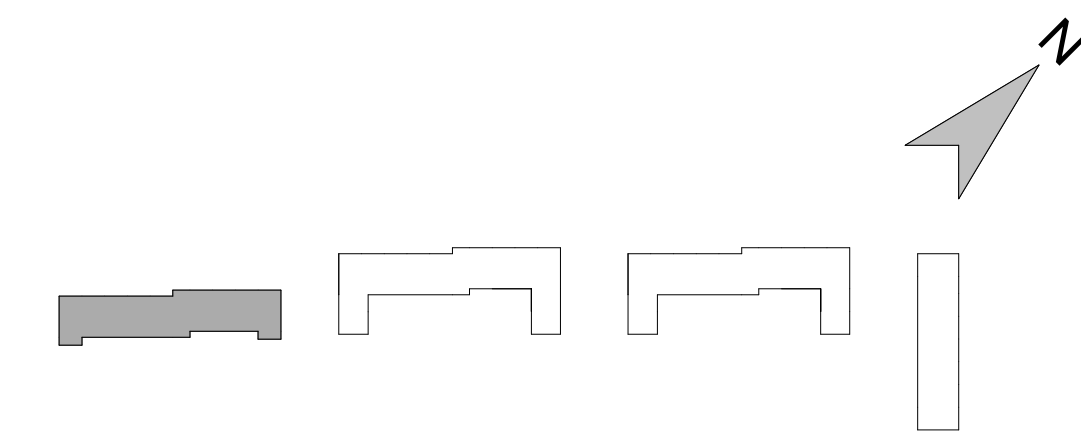
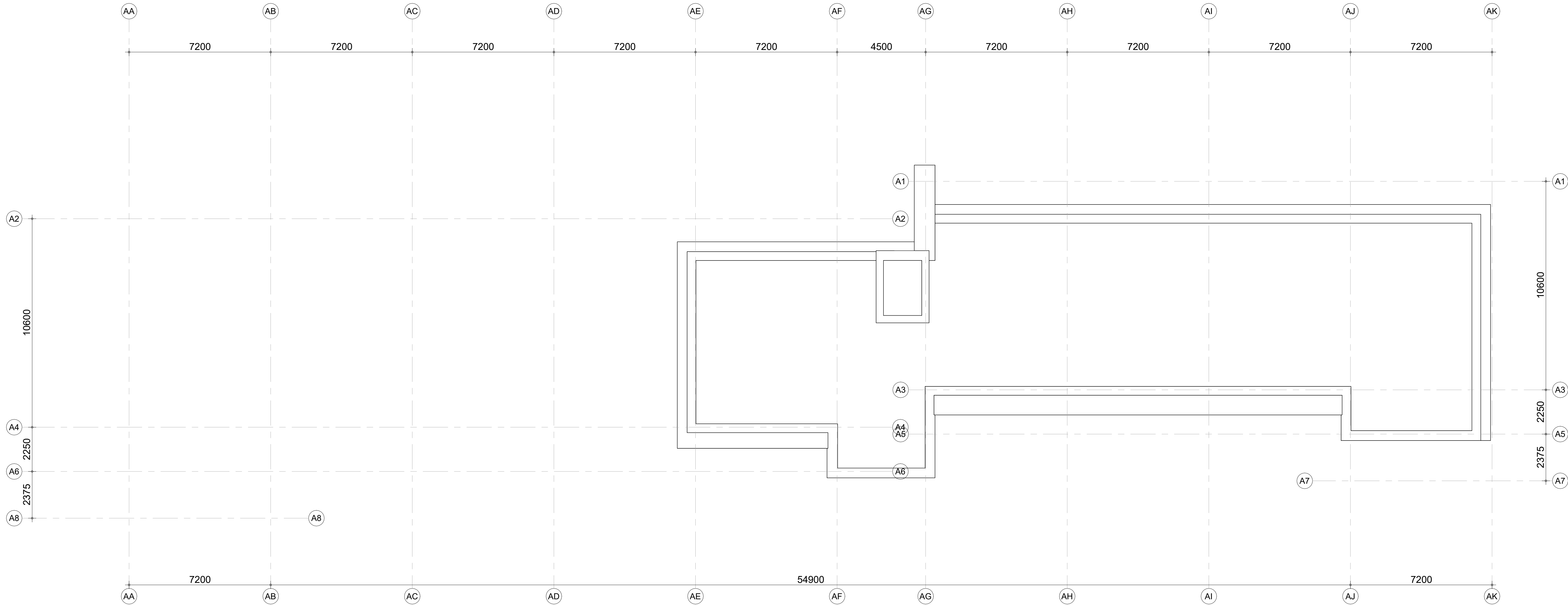
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



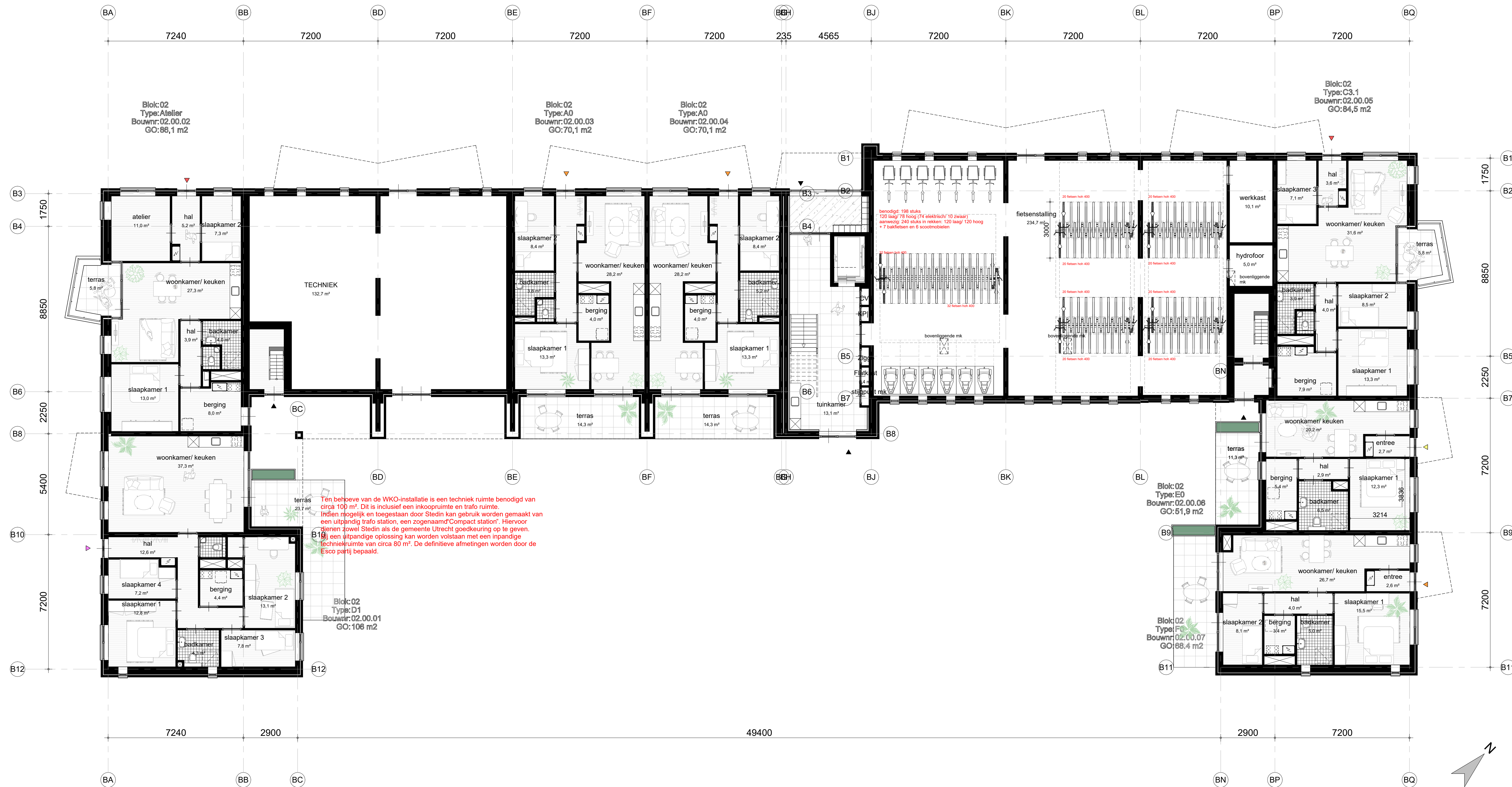
Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 4e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.114

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

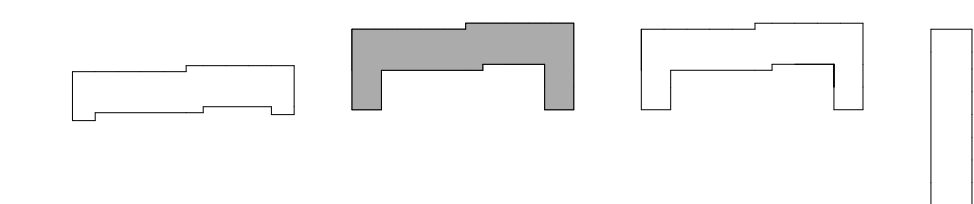


Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 5e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.115



Ten behoeve van de WKO-installatie is een techniek ruimte benodigd van circa 100 m². Dit is inclusief een inkoopruimte en trafo ruimte. Indien mogelijk en toegestaan door Stedin kan gebruik worden gemaakt van een uitpandig trafo station, een zogenaamd 'Compact station'. Hiervoor dienen zowel Stedin als de gemeente Utrecht goedkeuring op te geven. Bij een uitpandige oplossing kan worden volstaan met een inpandige techniekruimte van circa 80 m². De definitieve afmetingen worden door de Escor partij bepaald.

benodigd: 198 stuks
120 laag/ 78 hoog (74 elektrisch/ 10 zwaar)
aanwezig: 240 stuks in rekken: 120 laag/ 120 hoog
+ 7 badfietsen en 6 scootmobielen



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 begane grond	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.120



Project

Opdrachtgever

Projectarchitect

Projectleider

Fase

Onderwerp

Van Heukelomlaan

Woonin

VO+

Plattegronden blok 2
1e. verdieping

Projectnummer

Schaal

Formaat

File

15-11-2023

Wijzigingsdatum

Getekend

Bladnummer

12806

1 : 100

A1

15-11-2023

Wijzigingsdatum

TS/CS

B3.121

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

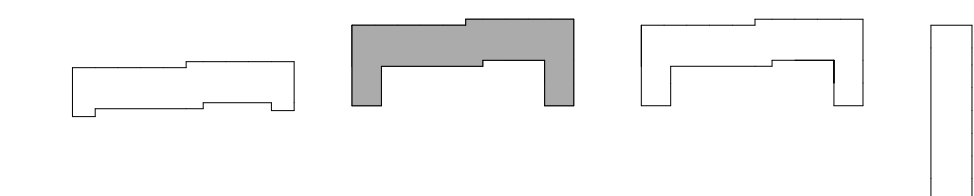
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 2e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.122

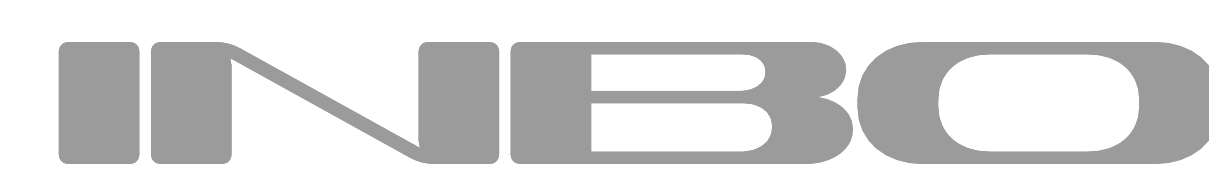


Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 3e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.123



File
Return
Wijziging
Wijziging

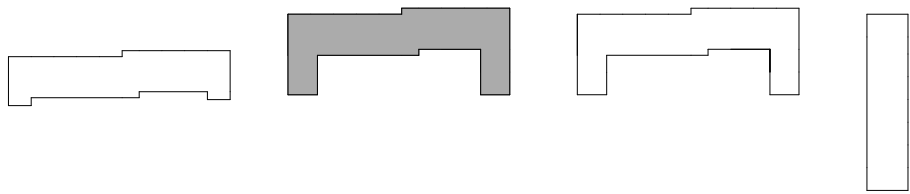
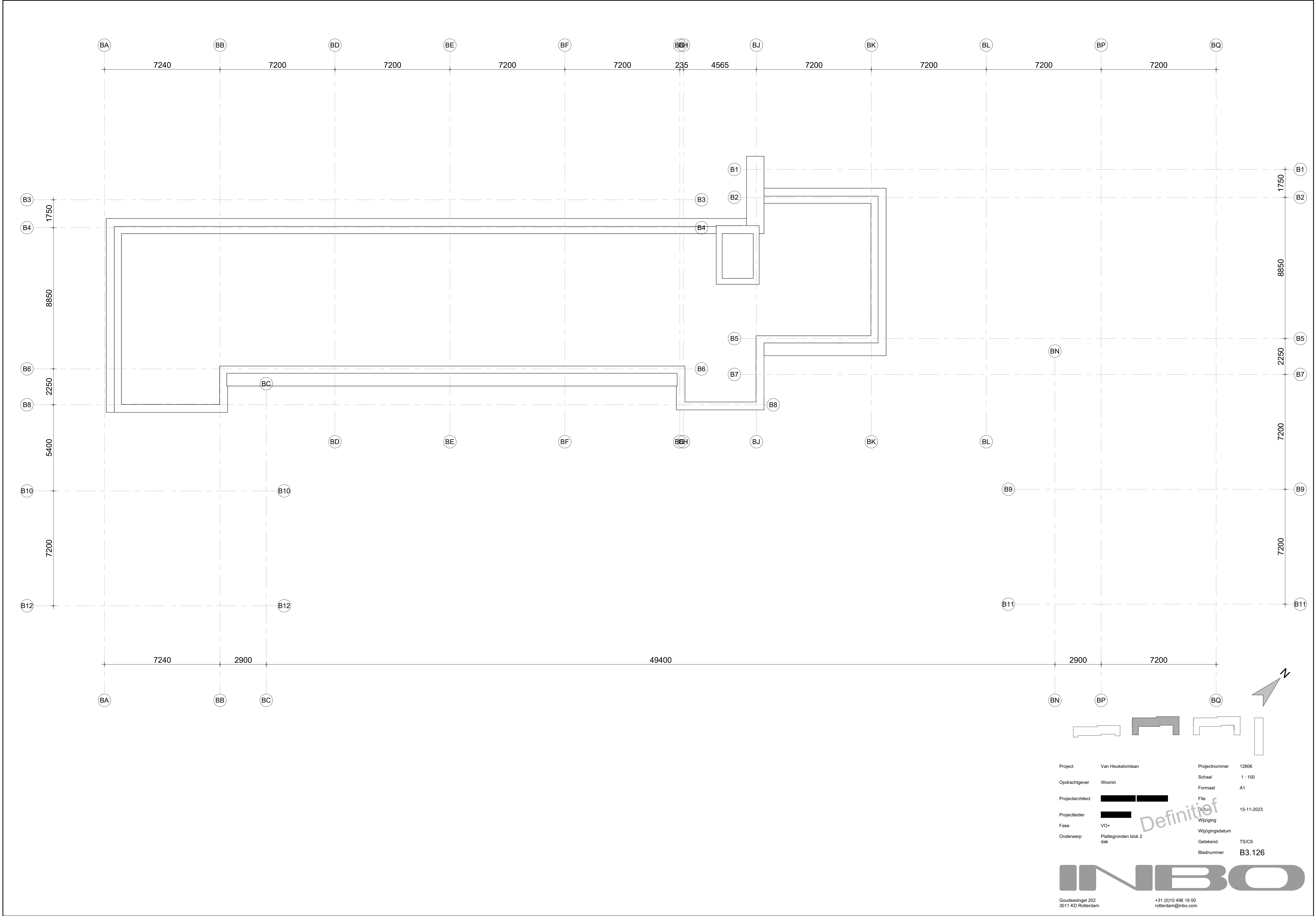




Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 5e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.125



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijziging	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 dak	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.126



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 begane grond	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.130



Project

Opdrachtgever

Projectarchitect

Projectleider

Fase

Onderwerp

Van Heukelomlaan

Woonin

VO+

Plattegronden blok 3
1e. verdieping

Projectnummer

Schaal

Formaat

File

Wijzigingsdatum

Getekend

Bladnummer

12806

1 : 100

A1

15-11-2023

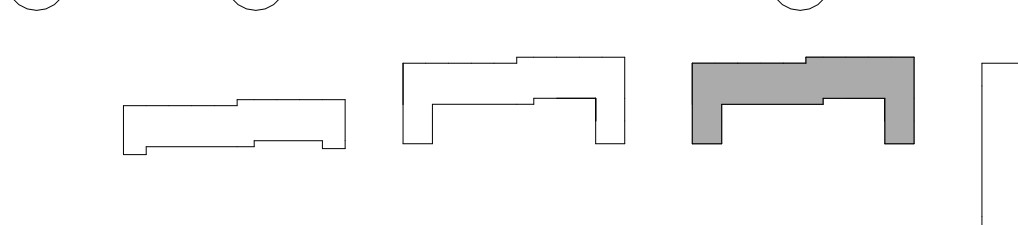
TS/CS

B3.131

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



File
D: turn
Wijziging
Wijzigingsda



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 3e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.133



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 4e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.134



Project

Opdrachtgever

Projectarchitect

Projectleider

Fase

Onderwerp

Van Heukelomlaan

Woonin

VO+

Plattegronden blok 3
5e. verdieping

Projectnummer

Schaal

Formaat

File

Datum

Wijziging

Wijzigingsdatum

Getekend

Bladnummer

12806

1 : 100

A1

inbo

15-11-2023

TS/CS

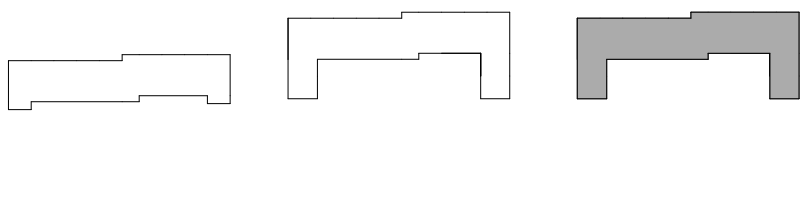
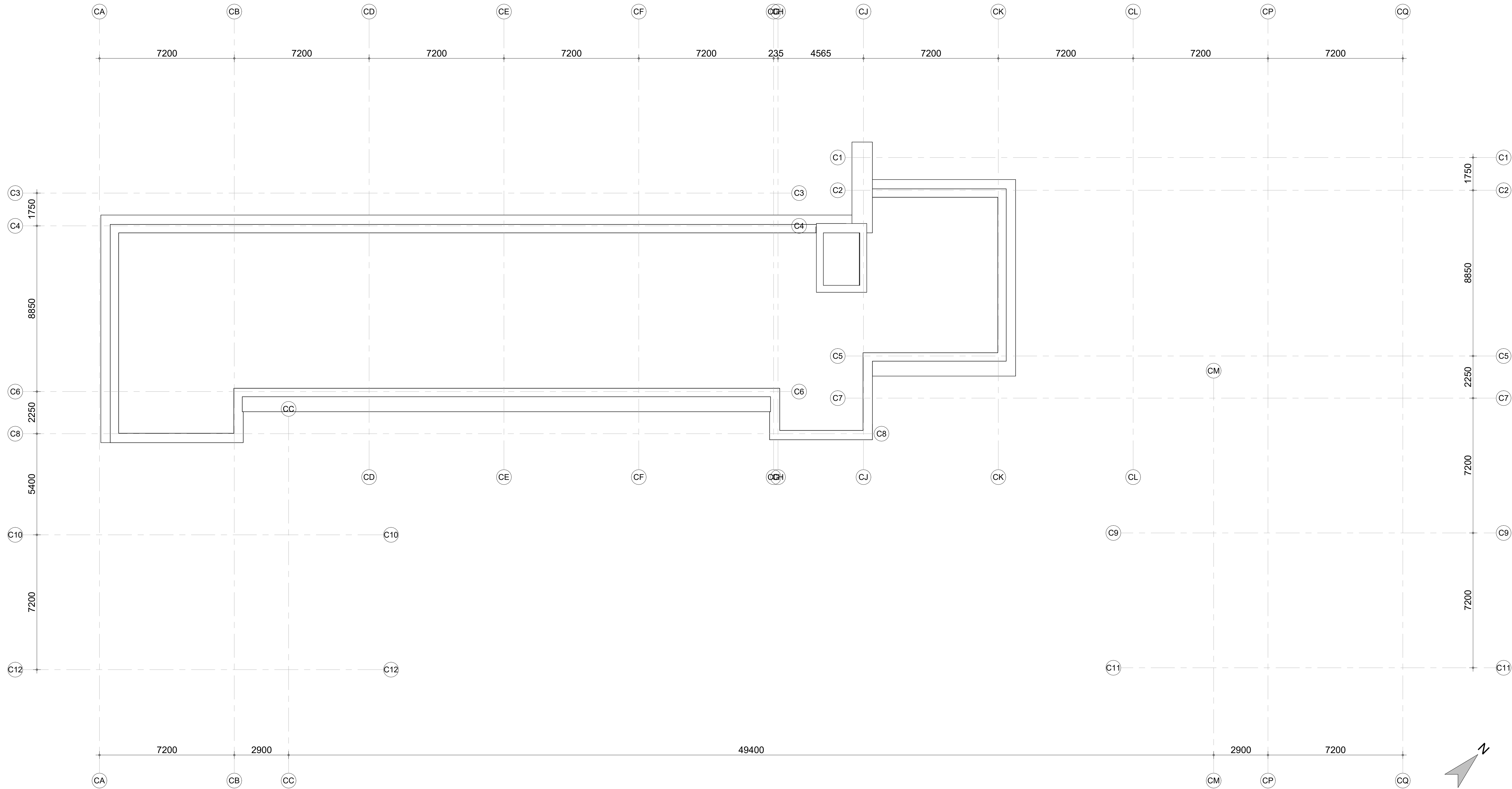
B3.135

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

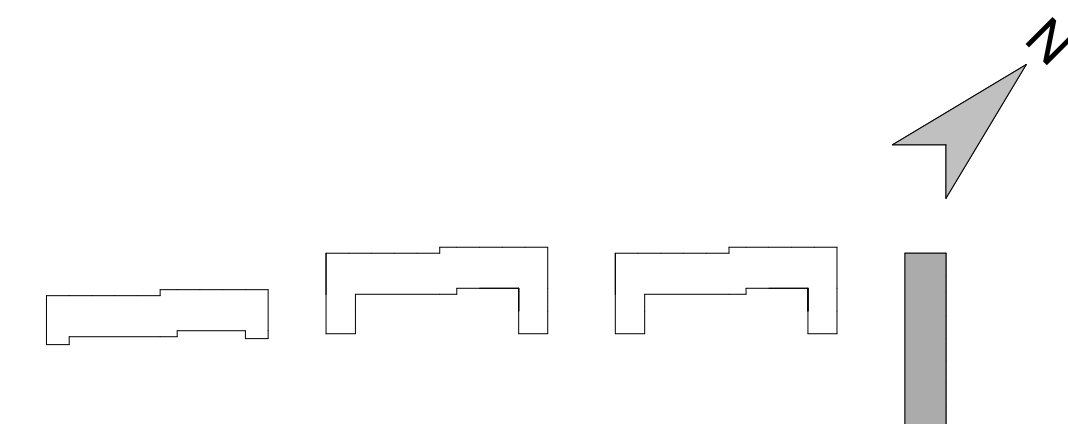
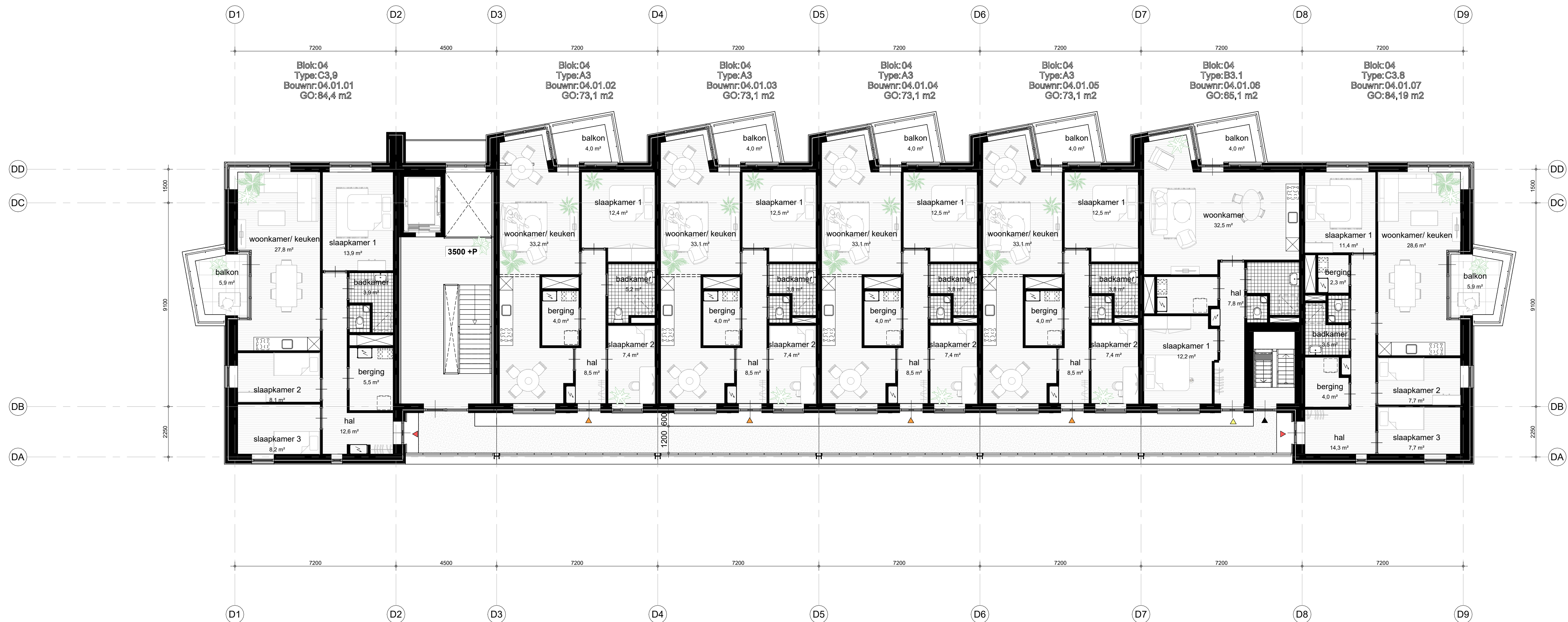
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Definitief

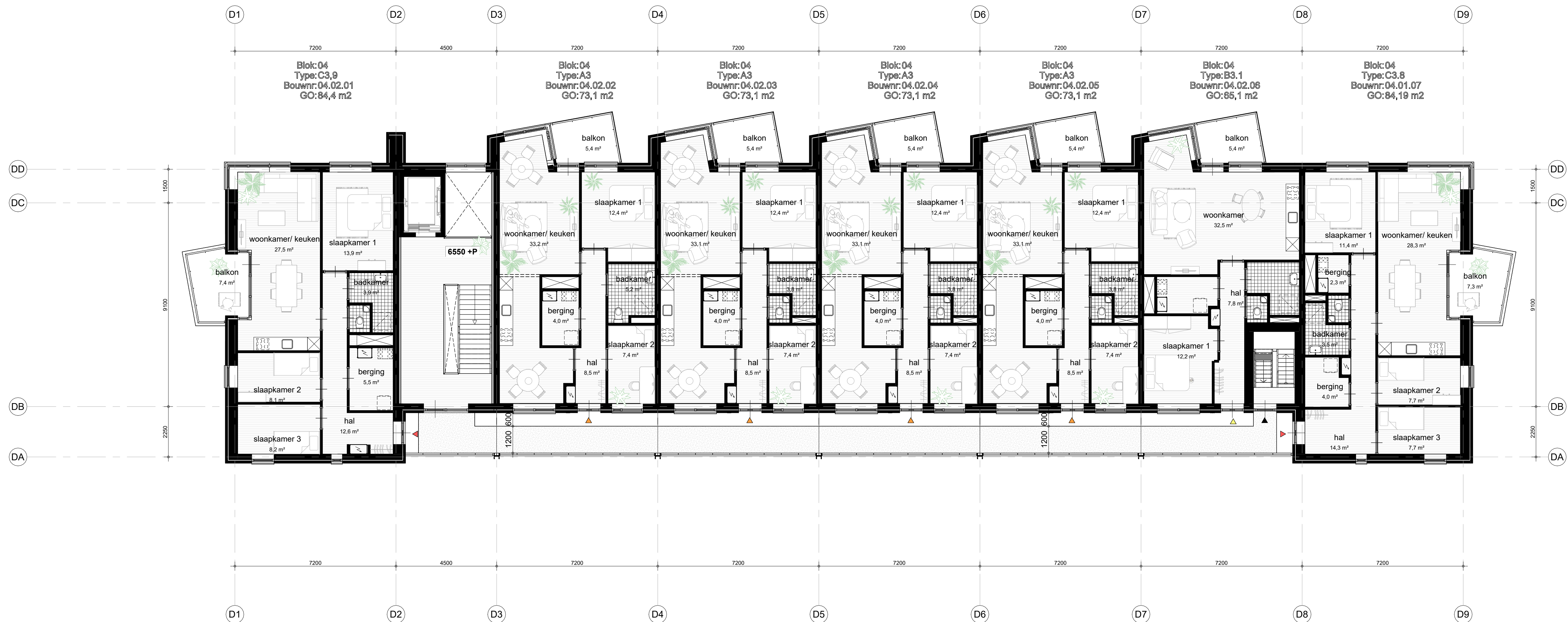


Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijziging	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 3 dak	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.136





Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 4 1e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.141

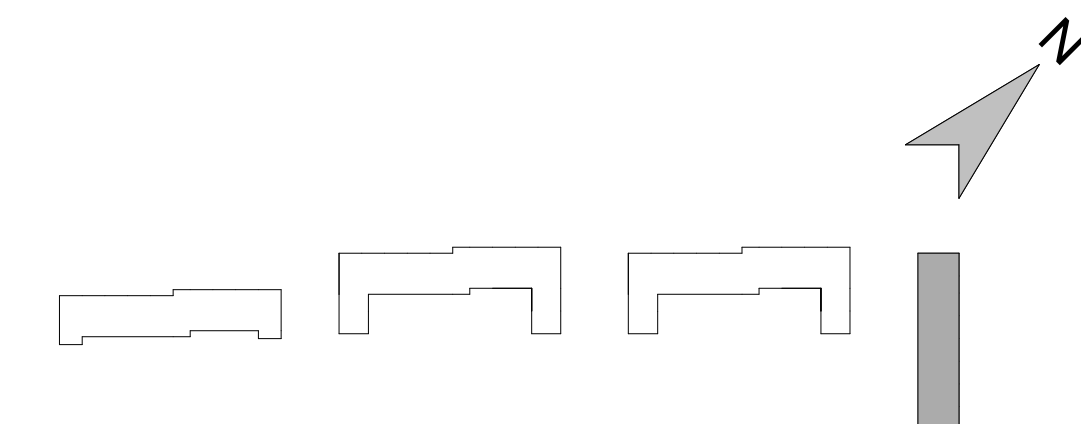
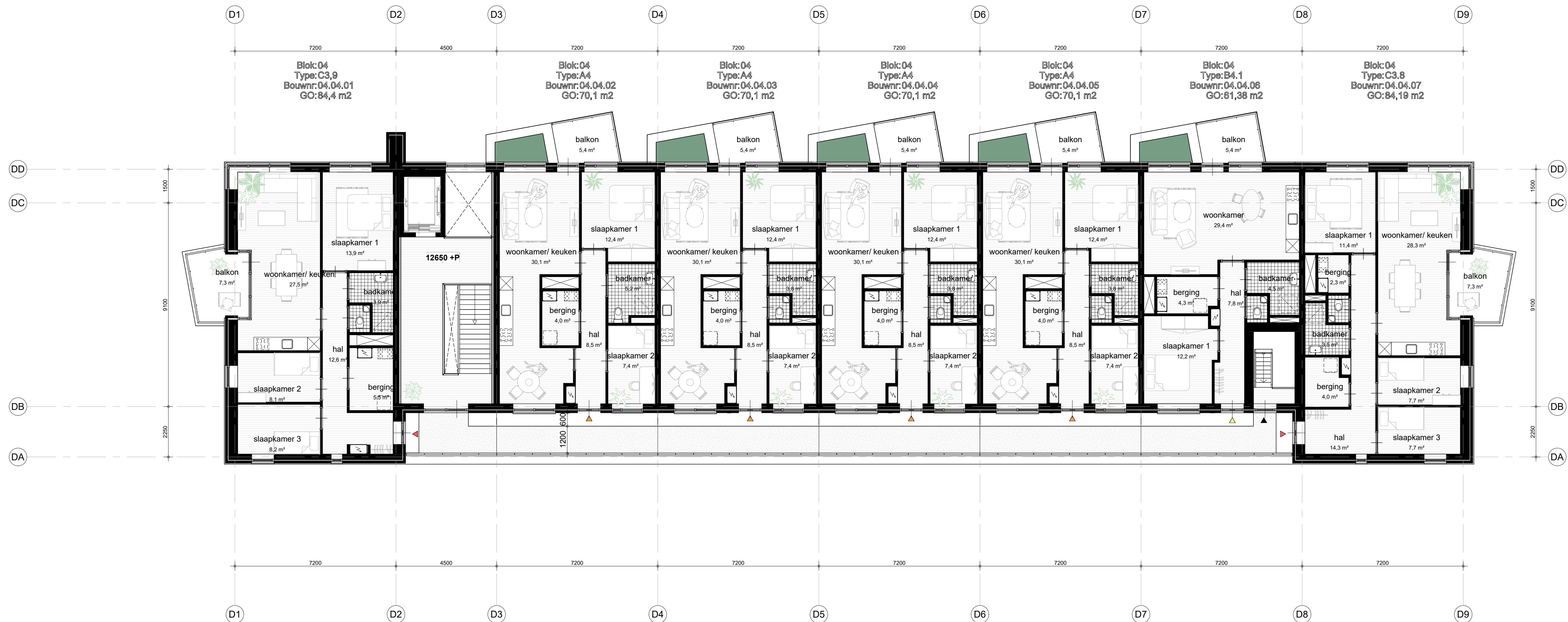


Project: Van Heukelomlaan
Opdrachtgever: Woonin
Projectarchitect: [Redacted]
Projectleider: [Redacted]
Fase: VO+
Onderwerp: Plattegronden blok 4
2e. verdieping

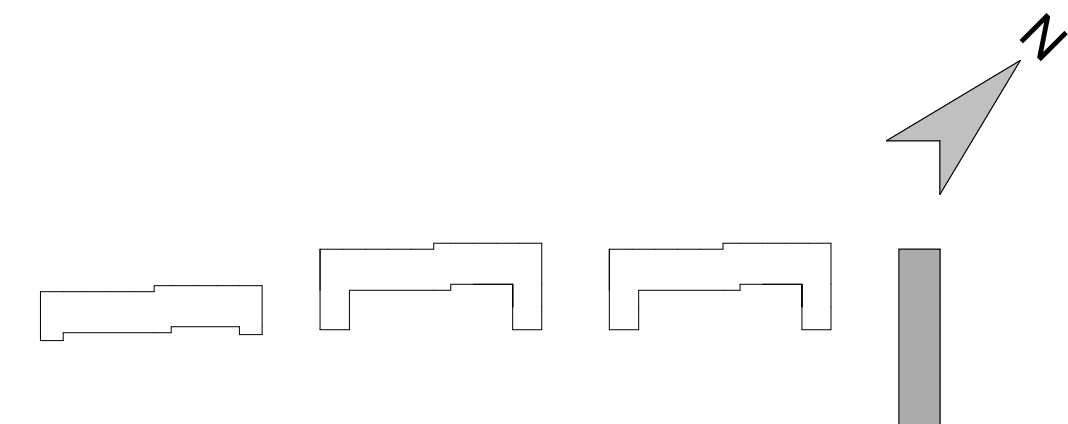
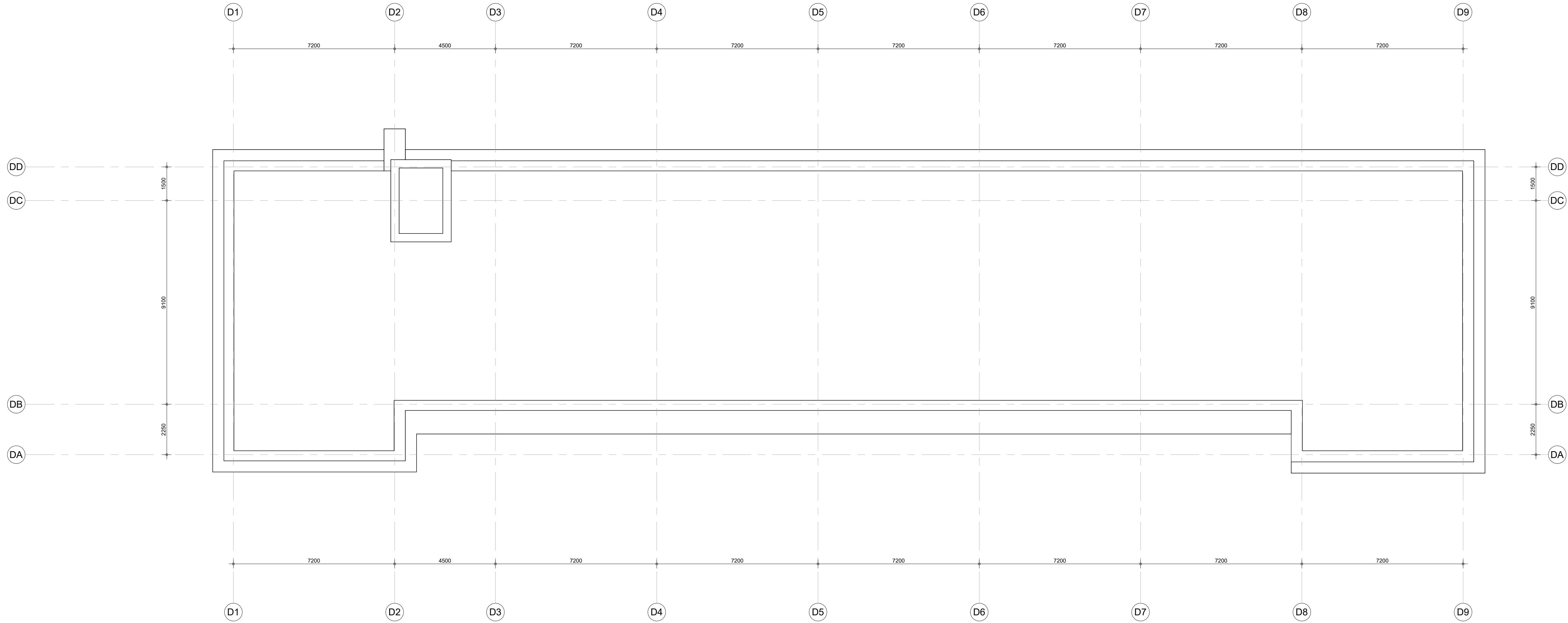
Projectnummer: 12806
Schaal: 1 : 100
Formaat: A1
File: [Redacted]
Datum: 15-11-2023
Wijziging: [Redacted]
Getekend: [Redacted]
Bladnummer: B3.142

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com





Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 4 4e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.144



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijziging	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 4 5e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.145



VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

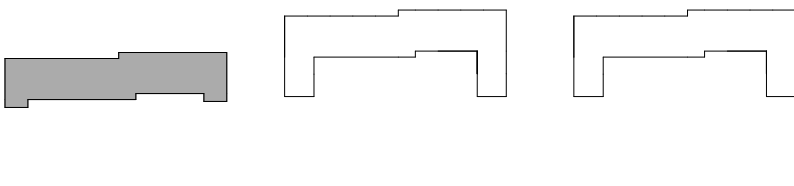
In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:

- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:

- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1:100
Projectarchitect		Formaat	1050 x 594
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Gevelaanzichten Noord en Zuid	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.210

INBO

Goudesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

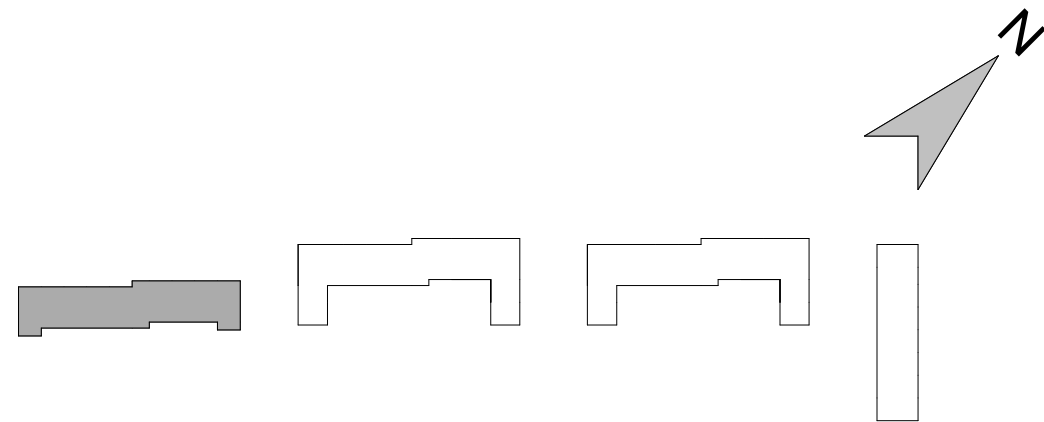


VOGEL-/ VLEERMUIKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten. Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden. Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

- Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
 - 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
 - 1 Huismus nest
 - 1 Gierzwaluw nest

- Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 4 winterverblijfplaatsen
 - 2 nesten huismus
 - 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[Redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[Redacted]	File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Gevelaanzichten Oost en West	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.211

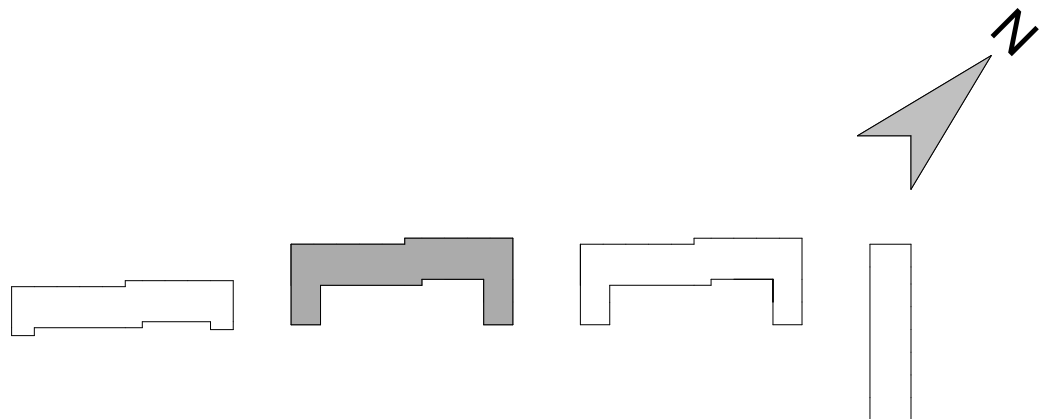


VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

- Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
 - 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
 - 1 Huismus nest
 - 1 Gierzwaluw nest

- Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 4 winterverblijfplaatsen
 - 2 nesten huismus
 - 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1:100
Projectarchitect		Formaat	1050 x 594
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 2 - Gevelaanzichten Noord en Zuid	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.220





VOGEL- / VLEERMUI SKASTEN

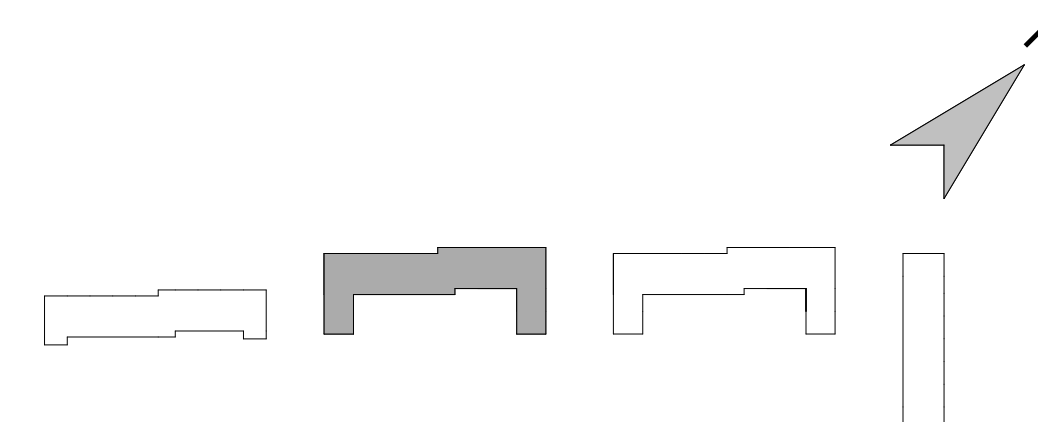
In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:

- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:

- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijziging	15-11-2023
Onderwerp	Blok 2 - Gevelaanzichten Oost en West	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.221

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

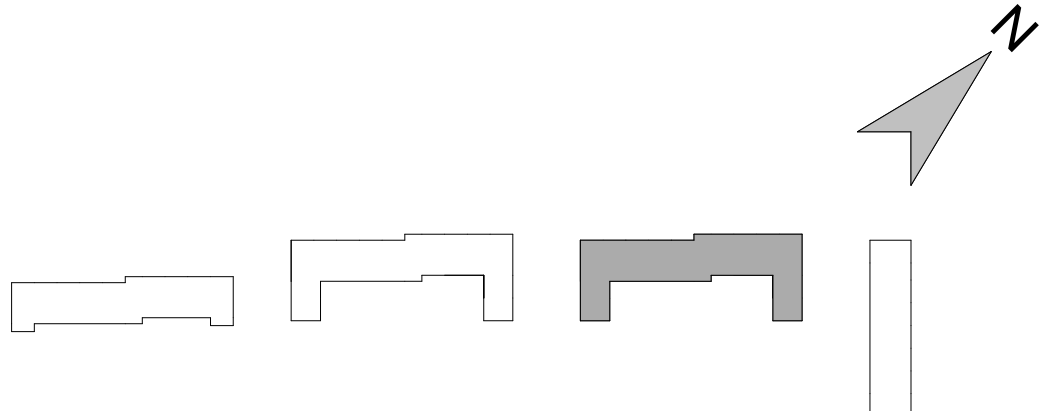


VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

- Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
 - 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
 - 1 Huismus nest
 - 1 Gierzwaluw nest

- Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 4 winterverblijfplaatsen
 - 2 nesten huismus
 - 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1:100
Projectarchitect		Formaat	1050 x 594
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Blok 3 - Gevelaanzichten Noord en Zuid	Getekend	
		Bladnummer	B3.230



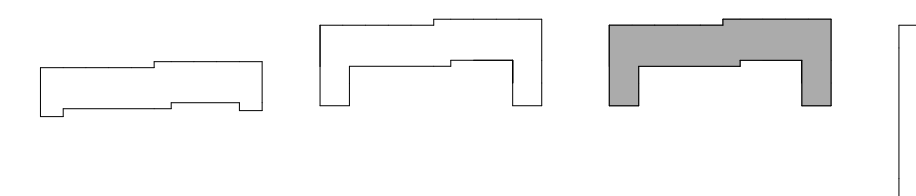


VOGEL-/ VLEERMUIKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

- Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
 - 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
 - 1 Huismus nest
 - 1 Gierzwaluw nest

- Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
 - 4 winterverblijfplaatsen
 - 2 nesten huismus
 - 3 nesten gierzwaluw.

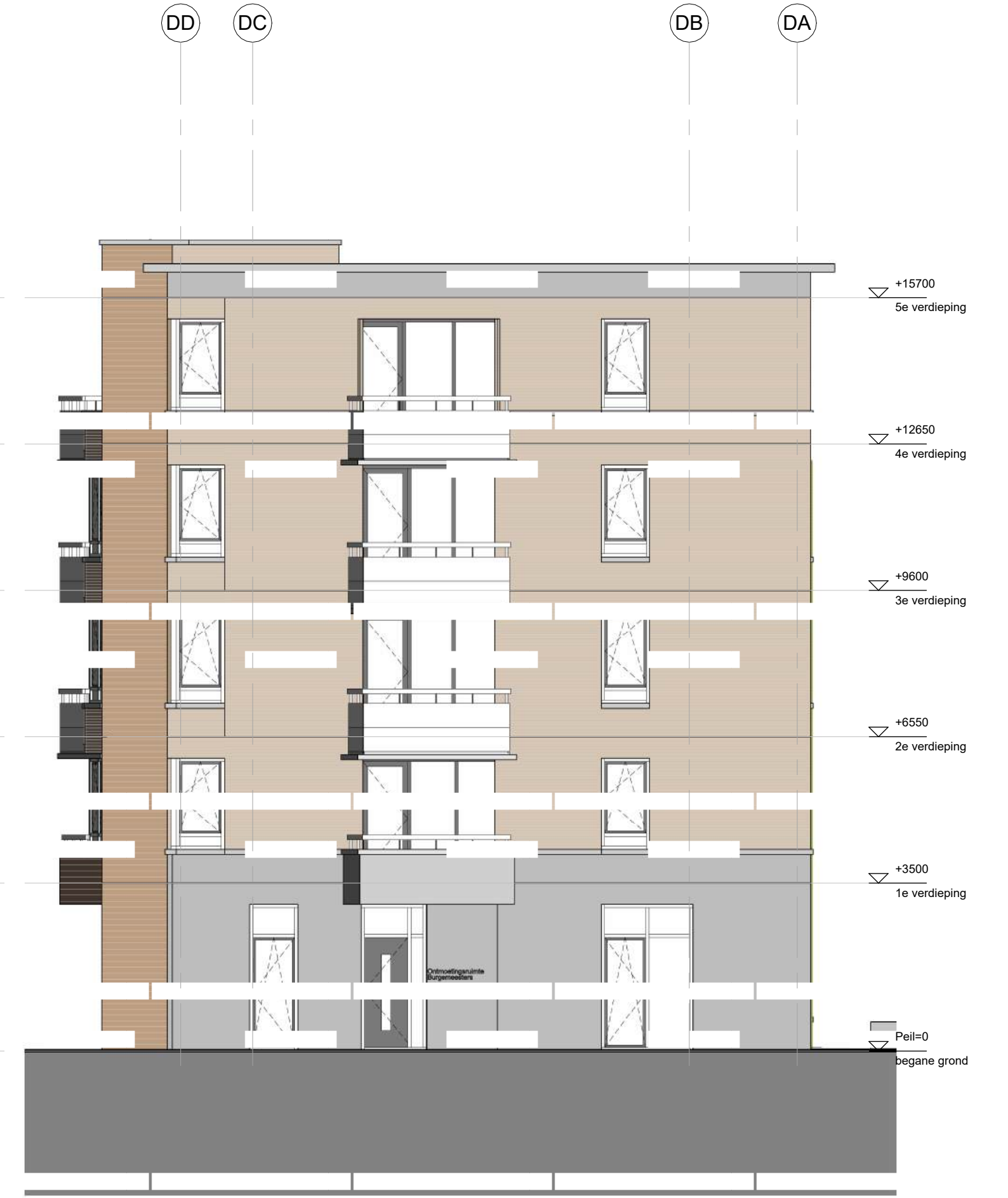


Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 3 - Gevelaanzichten Oost en West	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.231

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten. Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden. Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

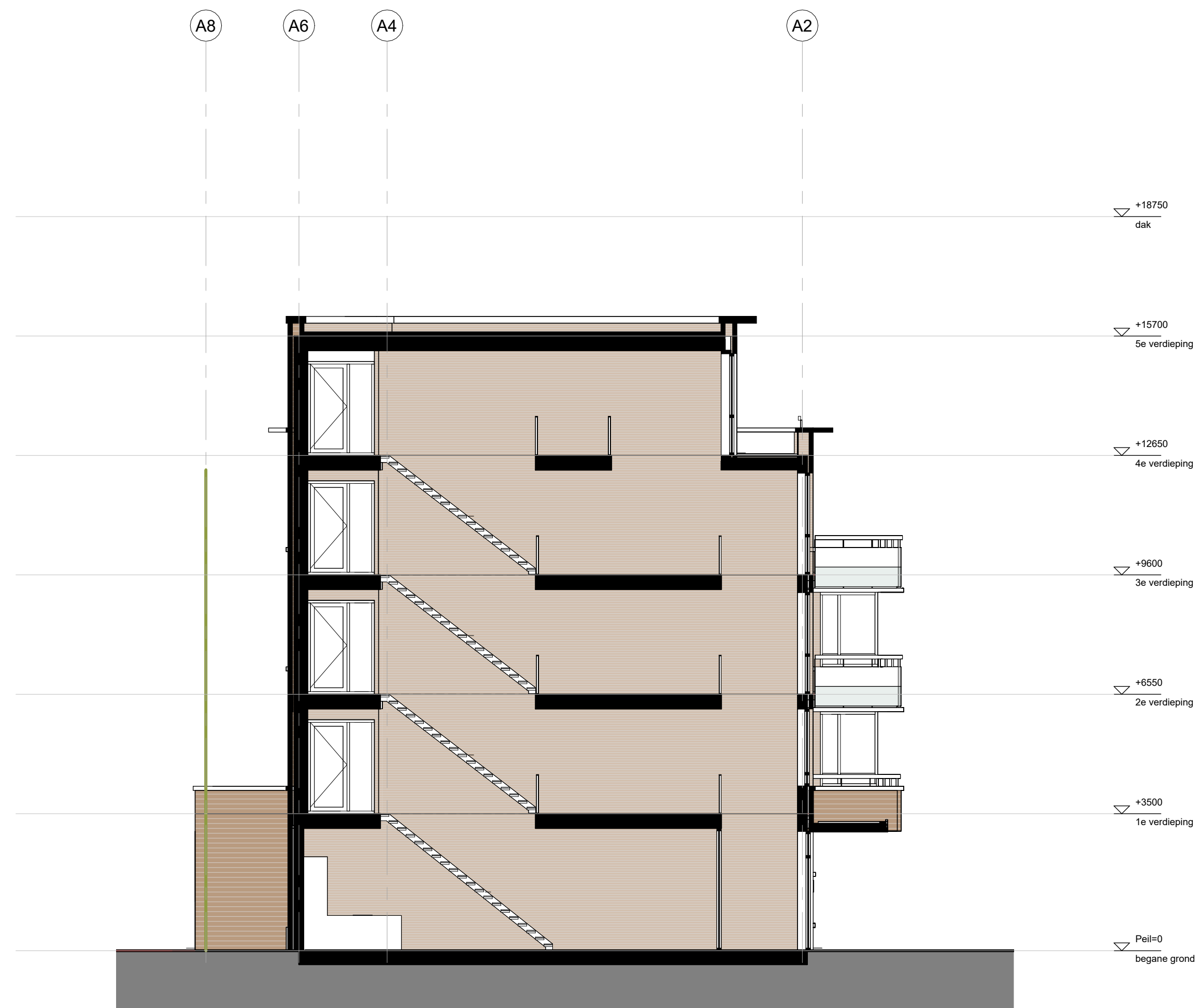
Vanuit het ecologische onderzoek:

- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:

- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.

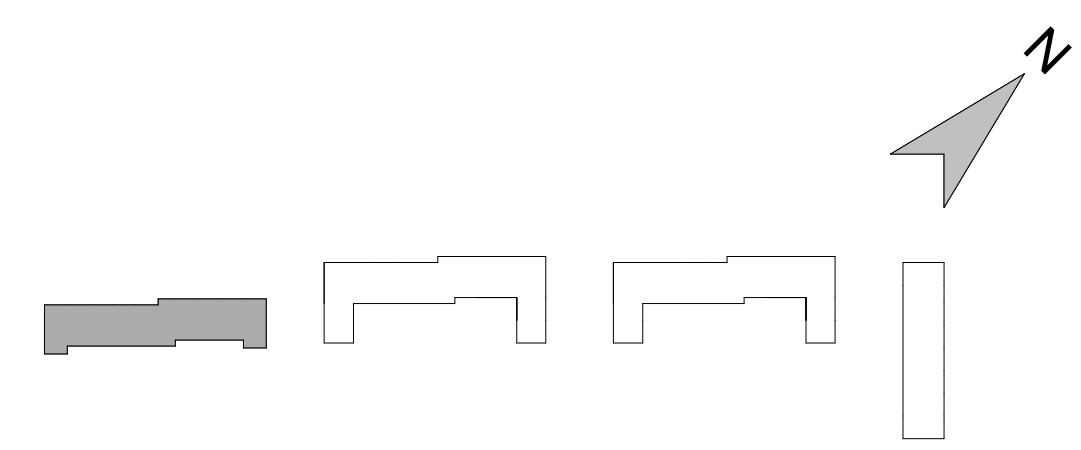
Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1:100
Projectarchitect		Formaat	1050 x 594
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 4 - Gevelaanzichten Oost en West	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.240



doorsnede A-A



doorsnede B-B



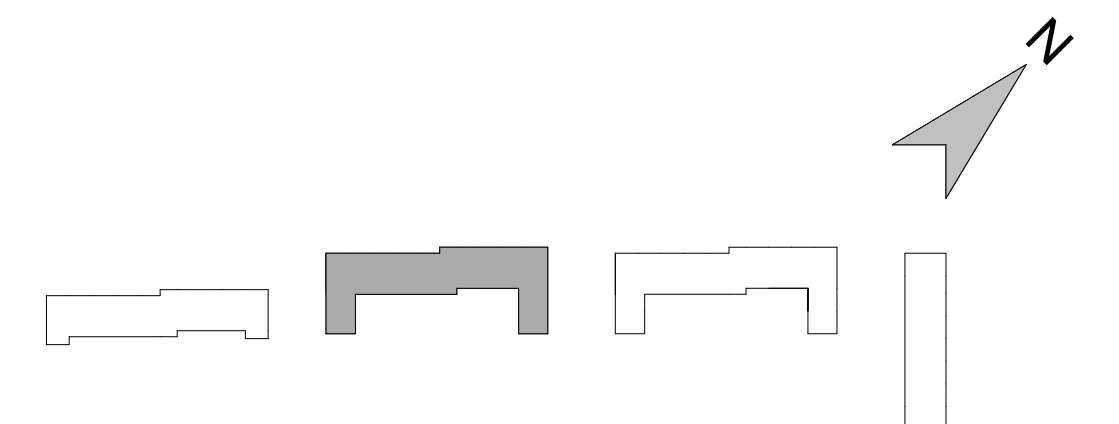
Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Doorsneden	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.310



doorsnede A-A



doorsnede B-B



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijziging	15-11-2023
Onderwerp	Blok 2 - Doorsneden	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.320

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

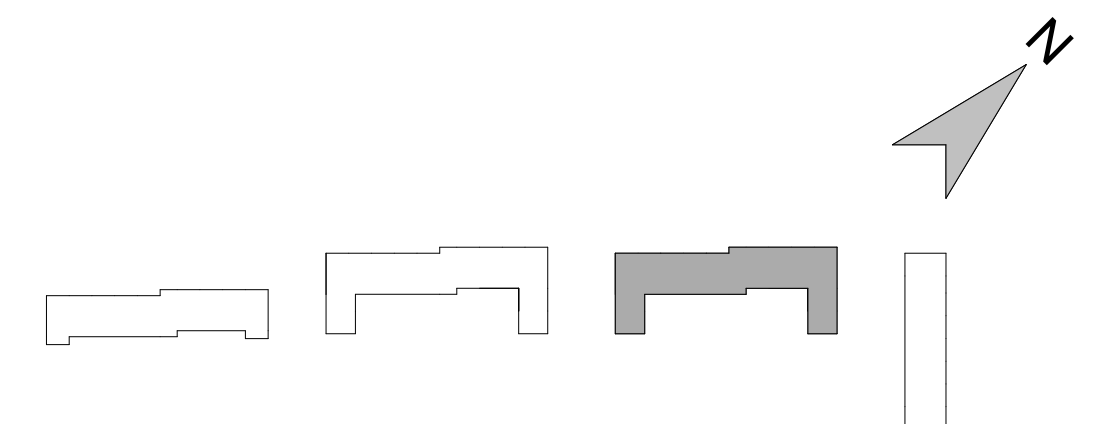
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



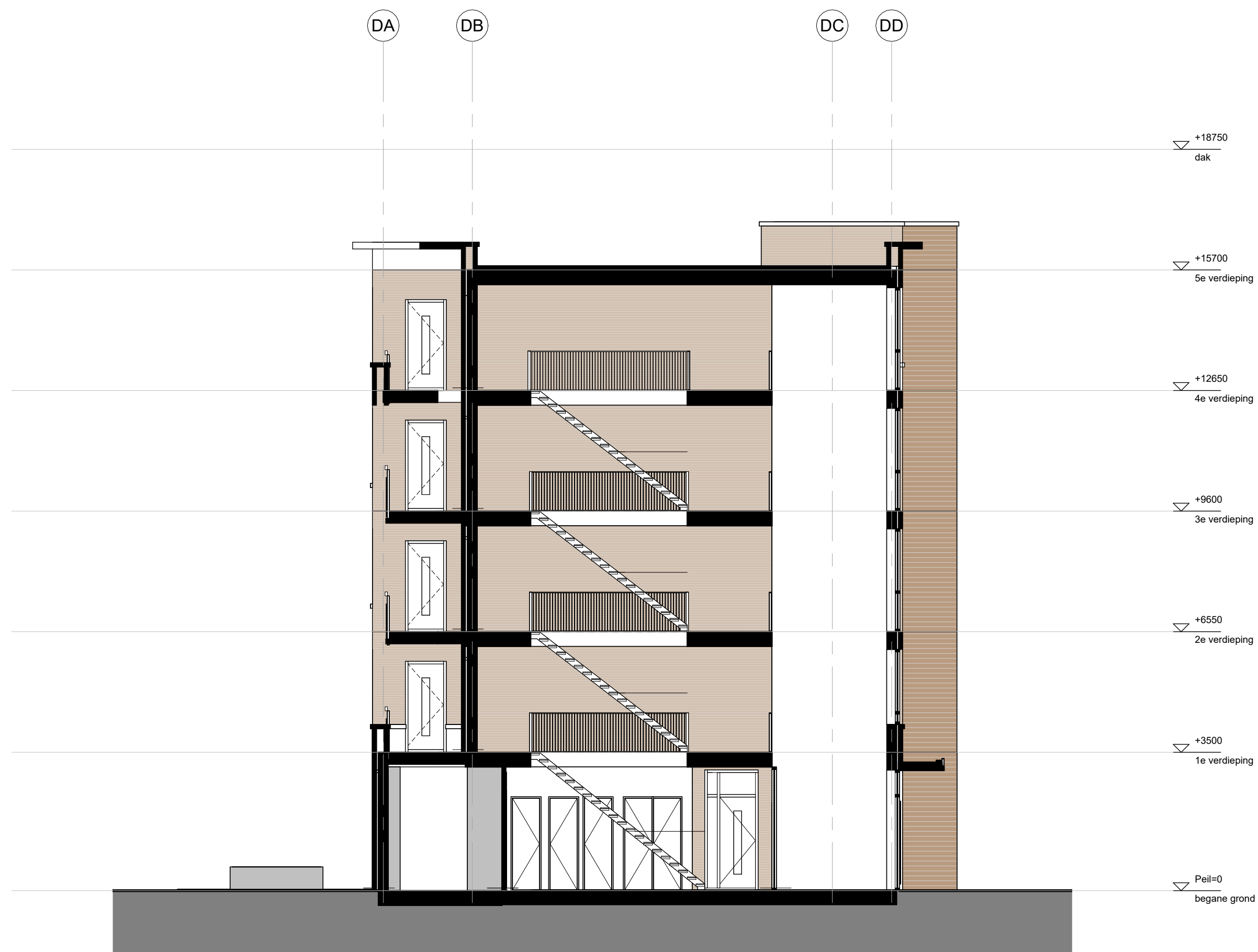
doorsnede A-A



doorsnede B-B



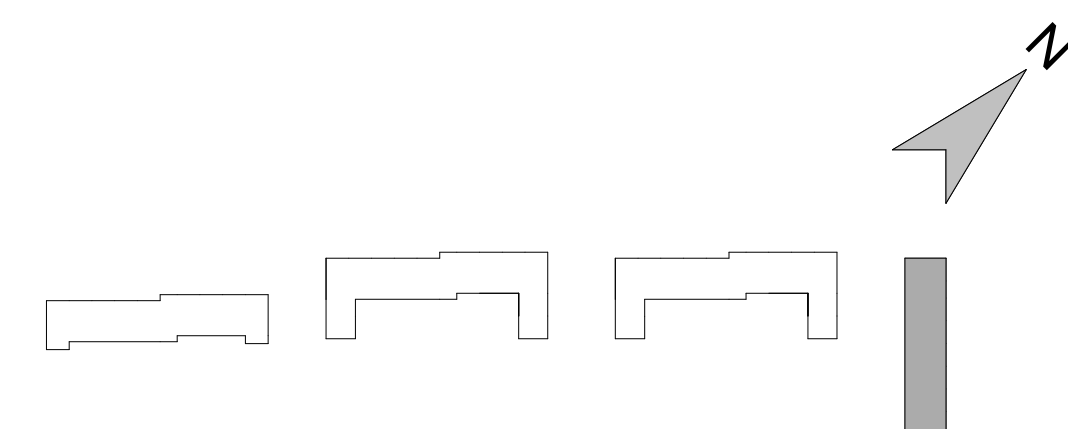
Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 3 - Doorsneden	Getekend	
		Bladnummer	B3.330



doorsnede A-A



doorsnede B-B



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 4 - Doorsneden	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.340

INBO

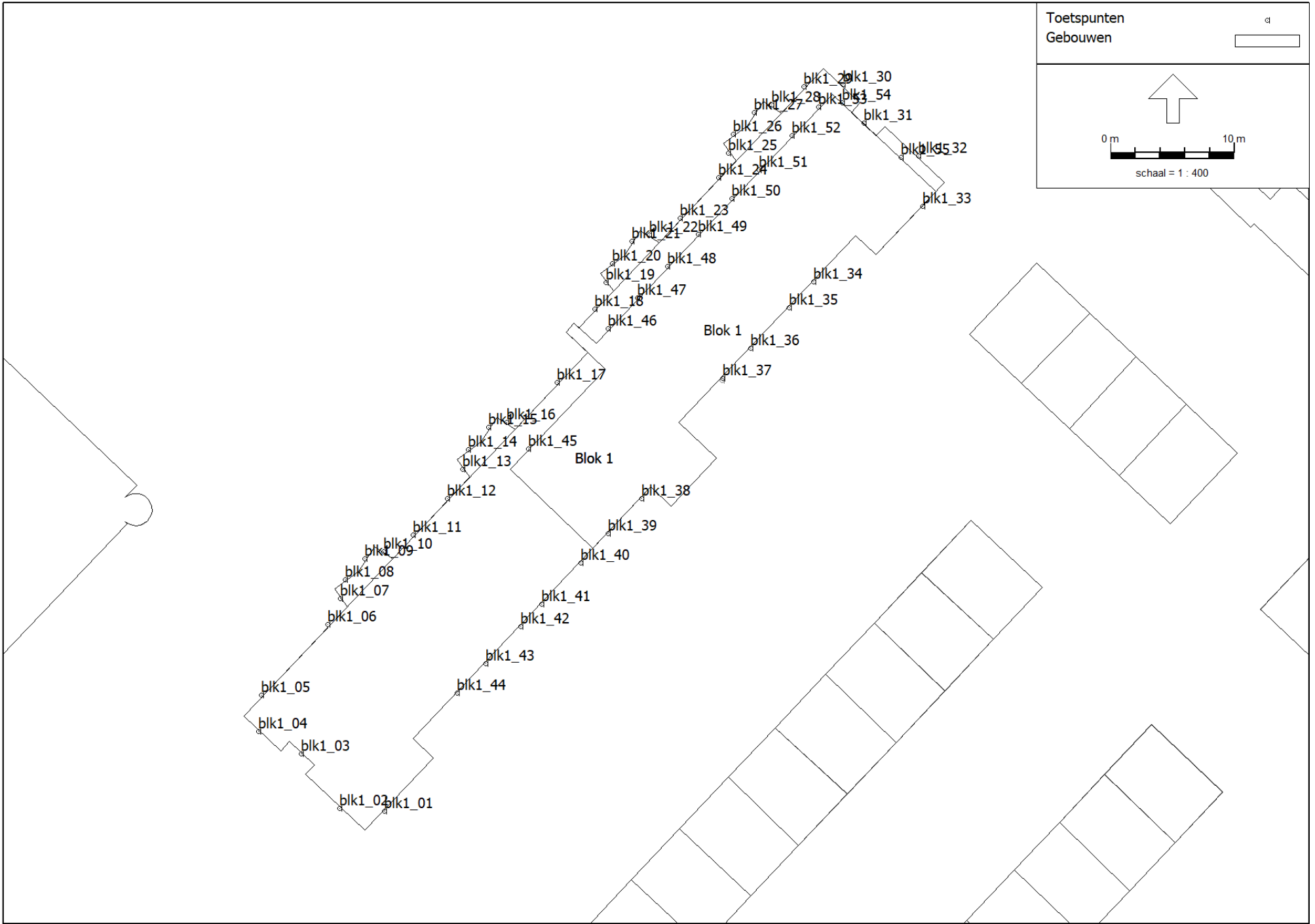
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

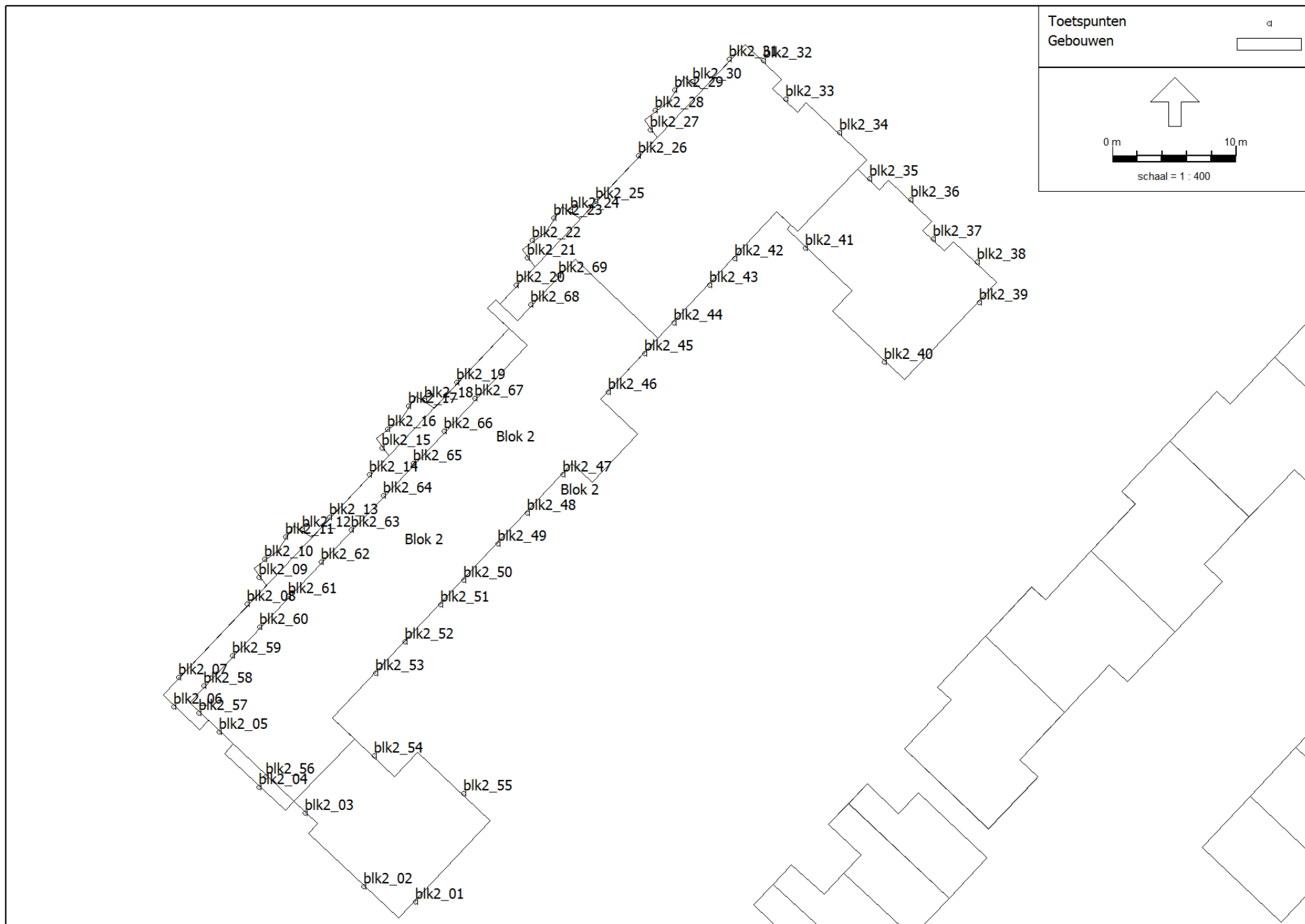
Bijlage II Figuren



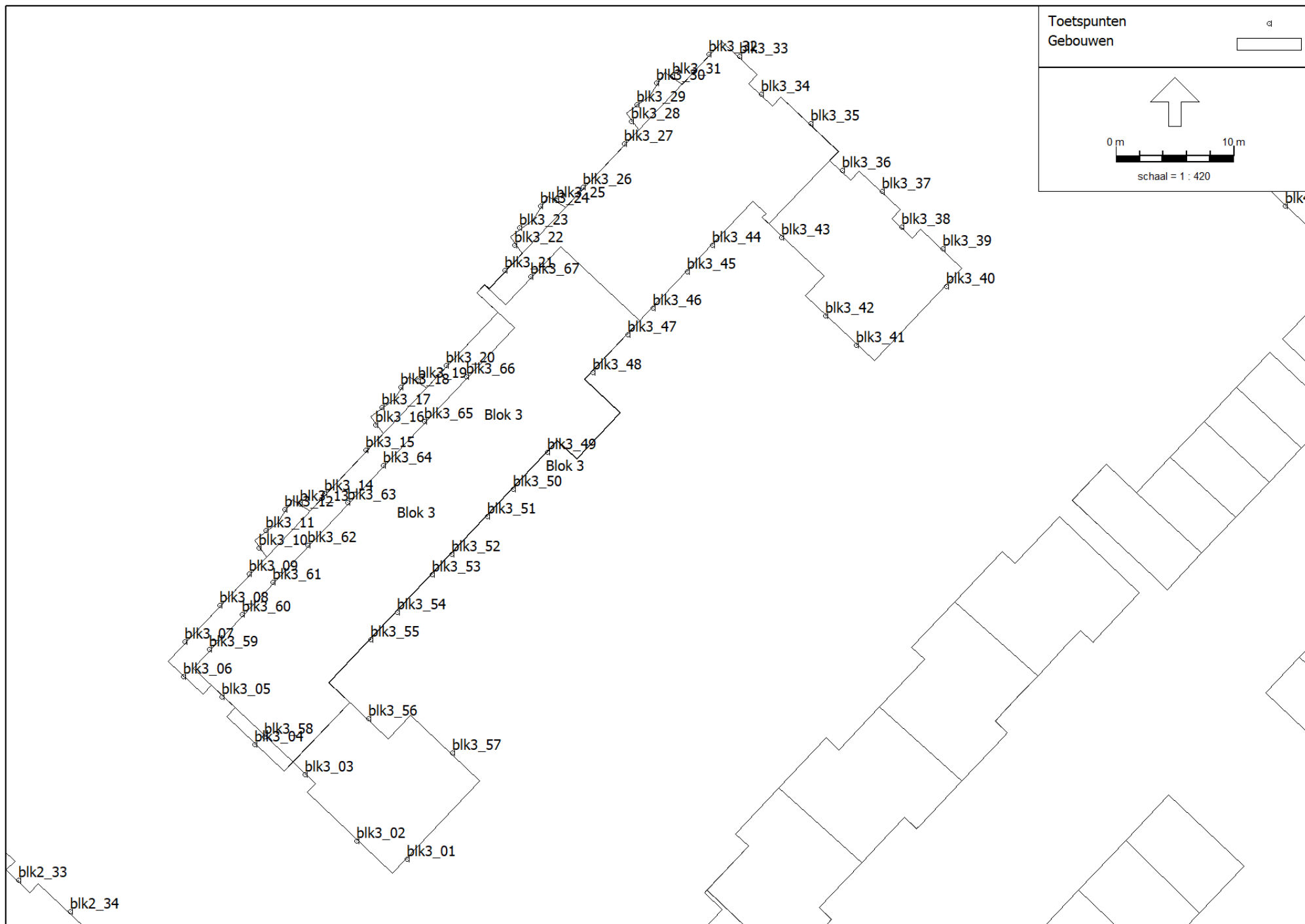
Figuur 2_Ligging rekenpunten blok 1

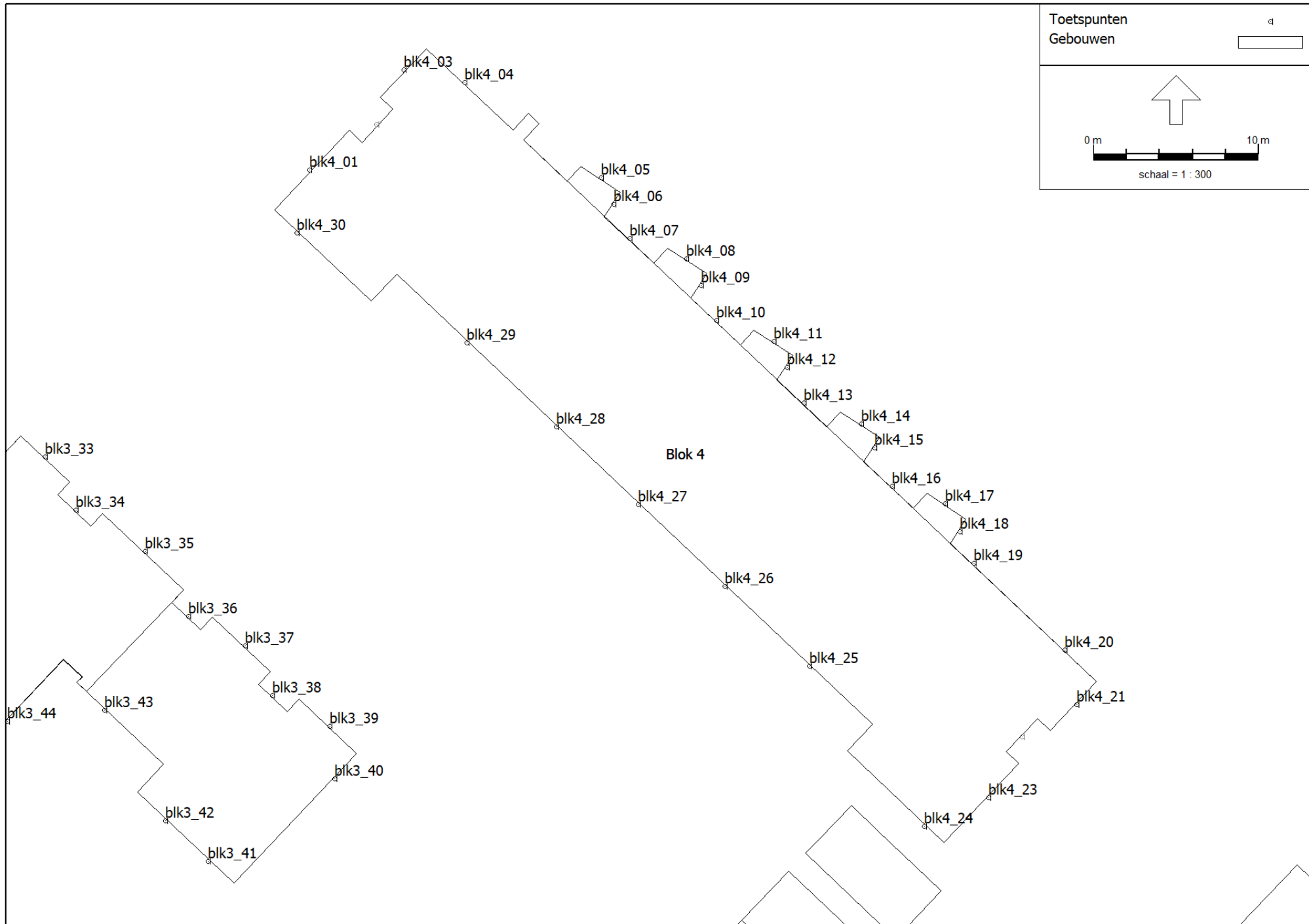


Figuur 3_Ligging rekenpunten blok 2

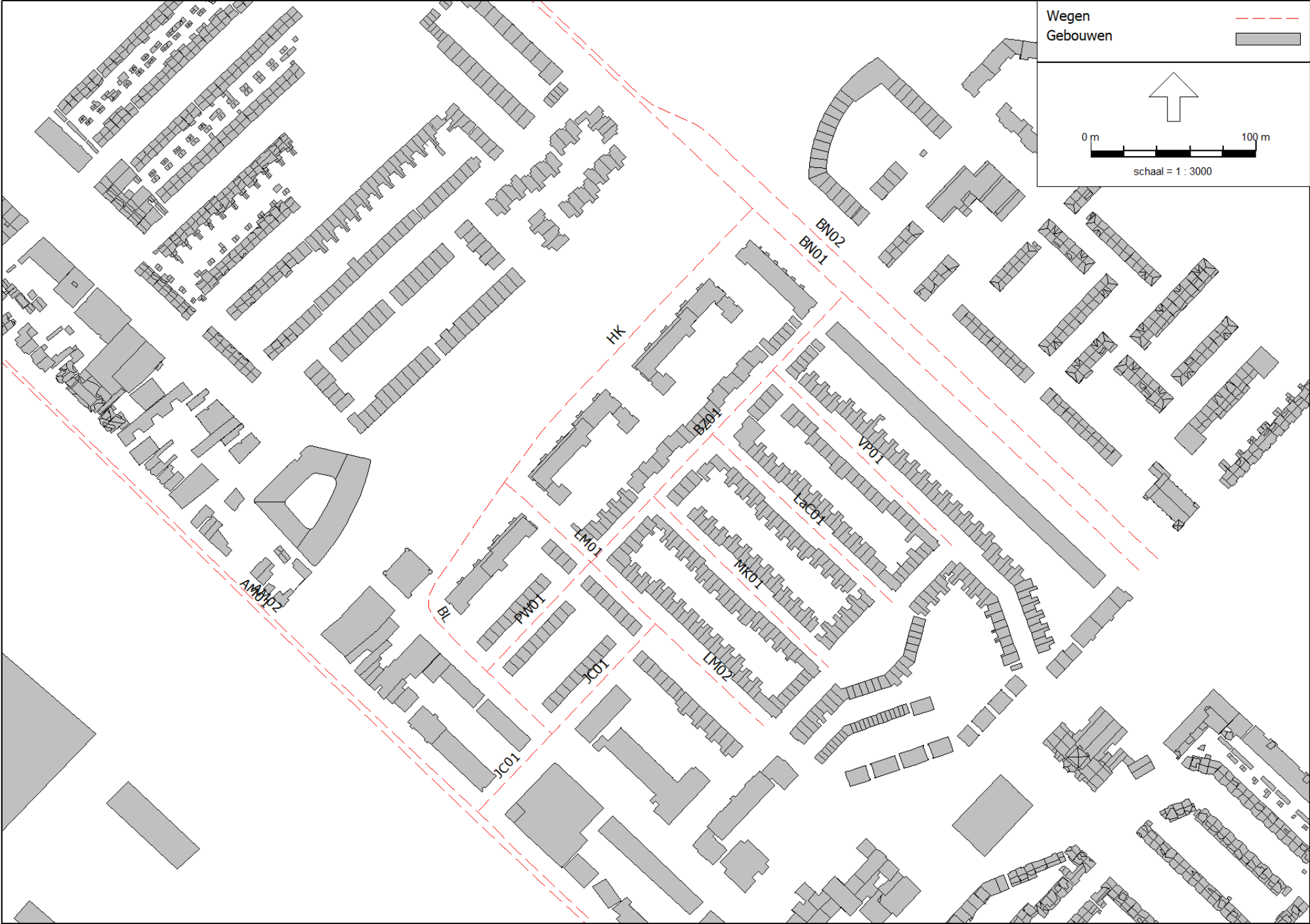


Figuur 4_Ligging rekenpunten blok 3





Figuur 6_Naam wegen



Bijlage III In- en uitvoergegevens rekenmodel

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W
BN01	Burg Norbruislaan	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
BN02	Burg Norbruislaan	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
AM01	Amsterdamsestraatweg	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
AM02	Amsterdamsestraatweg	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
HK	Van Heukelomlaan	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
BL	Berlagestraat	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
LM01	Lelimanstraat	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
LM02	Lelimanstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
BZ01	De Bazelstraat	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
JC01	Jacob van Campenstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
PW01	Professor Wattjesstraat	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
VP01	Van der Pekstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
LaC01	La Croixstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
MK01	M. de Klerkstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
JC01	Jacob van Campenstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model

2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
BN01	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
BN02	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
AM01	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
AM02	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
HK	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
BL	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
LM01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
LM02	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
BZ01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
JC01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
PW01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
VP01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
LaC01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
MK01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
JC01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	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)
BN01	50	50	--	50	50	50	--	7503,65	6,66	3,32	0,85
BN02	50	50	--	50	50	50	--	5973,79	6,55	3,54	0,90
AM01	50	50	--	50	50	50	--	5474,50	6,88	2,91	0,73
AM02	50	50	--	50	50	50	--	3895,30	6,52	3,61	0,91
HK	30	30	--	30	30	30	--	2398,00	6,80	2,40	1,10
BL	30	30	--	30	30	30	--	1398,00	6,80	2,40	1,10
LM01	30	30	--	30	30	30	--	1398,00	6,80	2,40	1,10
LM02	30	30	--	30	30	30	--	2100,00	6,80	2,40	1,10
BZ01	30	30	--	30	30	30	--	1500,00	6,80	2,40	1,10
JC01	30	30	--	30	30	30	--	2798,00	6,80	2,40	1,10
PW01	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,80	2,40	1,10
VP01	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	6,80	2,40	1,10
LaC01	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,80	2,40	1,10
MK01	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,80	2,40	1,10
JC01	30	30	--	30	30	30	--	2798,00	6,80	2,40	1,10

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

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)	%MV(P4)
BN01	--	--	--	--	--	96,16	96,99	95,25	--	3,28	2,89	4,50	--
BN02	--	--	--	--	--	95,58	96,60	94,42	--	3,96	3,26	5,29	--
AM01	--	--	--	--	--	97,69	99,25	98,50	--	1,41	0,38	0,75	--
AM02	--	--	--	--	--	97,52	99,36	98,71	--	1,65	0,43	0,85	--
HK	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
BL	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
LM01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
LM02	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
BZ01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
JC01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
PW01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
VP01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
LaC01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
MK01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
JC01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
BN01	0,56	0,12	0,25	--	--	--	--	--	480,55	241,62	60,75	--	16,39
BN02	0,46	0,14	0,29	--	--	--	--	--	373,99	204,28	50,76	--	15,49
AM01	0,90	0,38	0,75	--	--	--	--	--	367,95	158,11	39,36	--	5,31
AM02	0,83	0,21	0,44	--	--	--	--	--	247,68	139,72	34,99	--	4,19
HK	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	154,91	54,67	25,06	--	4,89
BL	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	90,31	31,87	14,61	--	2,85
LM01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	90,31	31,87	14,61	--	2,85
LM02	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	135,66	47,88	21,94	--	4,28
BZ01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	96,90	34,20	15,68	--	3,06
JC01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	180,75	63,79	29,24	--	5,71
PW01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	32,30	11,40	5,22	--	1,02
VP01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	64,60	22,80	10,45	--	2,04
LaC01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	32,30	11,40	5,22	--	1,02
MK01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	32,30	11,40	5,22	--	1,02
JC01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	180,75	63,79	29,24	--	5,71

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
BN01	7,20	2,87	--	2,80	0,30	0,16	--	77,46	85,59	92,81
BN02	6,89	2,84	--	1,80	0,30	0,16	--	76,45	84,62	91,83
AM01	0,61	0,30	--	3,39	0,61	0,30	--	76,11	84,12	91,36
AM02	0,60	0,30	--	2,11	0,30	0,16	--	74,40	82,42	89,66
HK	1,73	0,79	--	3,26	1,15	0,53	--	79,21	85,70	92,02
BL	1,01	0,46	--	1,90	0,67	0,31	--	76,87	83,36	89,68
LM01	1,01	0,46	--	1,90	0,67	0,31	--	76,87	83,36	89,68
LM02	1,51	0,69	--	2,86	1,01	0,46	--	78,64	85,12	91,45
BZ01	1,08	0,50	--	2,04	0,72	0,33	--	77,18	83,66	89,98
JC01	2,01	0,92	--	3,81	1,34	0,62	--	79,88	86,37	92,69
PW01	0,36	0,16	--	0,68	0,24	0,11	--	72,41	78,89	85,21
VP01	0,72	0,33	--	1,36	0,48	0,22	--	75,42	81,90	88,22
LaC01	0,36	0,16	--	0,68	0,24	0,11	--	72,41	78,89	85,21
MK01	0,36	0,16	--	0,68	0,24	0,11	--	72,41	78,89	85,21
JC01	2,01	0,92	--	3,81	1,34	0,62	--	79,88	86,37	92,69

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
BN01	99,73	105,36	100,56	92,59	81,74	74,18	82,25	89,53	96,36	102,23
BN02	98,76	104,32	99,52	91,59	80,79	73,54	81,64	88,90	95,75	101,55
AM01	98,28	104,08	99,28	91,21	80,21	71,98	79,84	87,18	93,96	100,18
AM02	96,58	102,37	97,57	89,51	78,52	71,36	79,21	86,57	93,32	99,61
HK	94,73	96,01	87,79	82,81	73,88	74,69	81,18	87,50	90,21	91,48
BL	92,39	93,66	85,44	80,47	71,54	72,35	78,83	85,16	87,87	89,14
LM01	92,39	93,66	85,44	80,47	71,54	72,35	78,83	85,16	87,87	89,14
LM02	94,16	95,43	87,21	82,24	73,31	74,12	80,60	86,92	89,63	90,91
BZ01	92,70	93,97	85,75	80,77	71,85	72,65	79,14	85,46	88,17	89,45
JC01	95,40	96,68	88,46	83,48	74,55	75,36	81,85	88,17	90,88	92,15
PW01	87,92	89,20	80,98	76,00	67,07	67,88	74,37	80,69	83,40	84,67
VP01	90,93	92,21	83,99	79,01	70,08	70,89	77,38	83,70	86,41	87,69
LaC01	87,92	89,20	80,98	76,00	67,07	67,88	74,37	80,69	83,40	84,67
MK01	87,92	89,20	80,98	76,00	67,07	67,88	74,37	80,69	83,40	84,67
JC01	95,40	96,68	88,46	83,48	74,55	75,36	81,85	88,17	90,88	92,15

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	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	LE (N) 4k
BN01	97,46	89,38	78,42	68,56	76,76	83,97	90,88	96,44	91,64	83,72
BN02	96,77	88,73	77,81	67,94	76,20	83,39	90,33	95,75	90,95	83,09
AM01	95,42	87,16	75,94	66,20	74,14	81,42	88,29	94,27	89,48	81,33
AM02	94,86	86,57	75,33	65,55	73,47	80,78	87,60	93,70	88,93	80,72
HK	83,26	78,29	69,36	71,30	77,79	84,11	86,82	88,10	79,87	74,90
BL	80,92	75,95	67,02	68,96	75,45	81,77	84,48	85,75	77,53	72,56
LM01	80,92	75,95	67,02	68,96	75,45	81,77	84,48	85,75	77,53	72,56
LM02	82,69	77,71	68,78	70,73	77,21	83,53	86,25	87,52	79,30	74,32
BZ01	81,22	76,25	67,32	69,27	75,75	82,07	84,78	86,06	77,84	72,86
JC01	83,93	78,96	70,03	71,97	78,46	84,78	87,49	88,77	80,54	75,57
PW01	76,45	71,48	62,55	64,49	70,98	77,30	80,01	81,29	73,07	68,09
VP01	79,46	74,49	65,56	67,51	73,99	80,31	83,02	84,30	76,08	71,10
LaC01	76,45	71,48	62,55	64,49	70,98	77,30	80,01	81,29	73,07	68,09
MK01	76,45	71,48	62,55	64,49	70,98	77,30	80,01	81,29	73,07	68,09
JC01	83,93	78,96	70,03	71,97	78,46	84,78	87,49	88,77	80,54	75,57

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	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
BN01	72,95	--	--	--	--	--	--	--	--
BN02	72,39	--	--	--	--	--	--	--	--
AM01	70,22	--	--	--	--	--	--	--	--
AM02	69,58	--	--	--	--	--	--	--	--
HK	65,97	--	--	--	--	--	--	--	--
BL	63,63	--	--	--	--	--	--	--	--
LM01	63,63	--	--	--	--	--	--	--	--
LM02	65,40	--	--	--	--	--	--	--	--
BZ01	63,93	--	--	--	--	--	--	--	--
JC01	66,64	--	--	--	--	--	--	--	--
PW01	59,16	--	--	--	--	--	--	--	--
VP01	62,17	--	--	--	--	--	--	--	--
LaC01	59,16	--	--	--	--	--	--	--	--
MK01	59,16	--	--	--	--	--	--	--	--
JC01	66,64	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
blk1_01		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_02		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_03		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_04		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_05		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_06		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_07		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_08		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_09		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_10		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_11		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_12		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_13		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_14		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_15		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_16		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_17		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_18		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_19		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_20		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_21		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_22		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_23		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_24		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_25		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_26		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_27		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_28		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_29		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_30		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_31		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_32		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_33		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_34		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_35		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_36		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_37		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_38		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_45		1,48	Relatief				--	--	--	--
blk1_39		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_40		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_41		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_42		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_43		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_44		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_46		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk1_47		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk1_48		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk1_49		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk1_50		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk1_51		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk1_52		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk1_53		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk1_54		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk1_55		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk2_01		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_02		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_03		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_04		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_05		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_06		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_07		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_08		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
blk1_01	--	--	Ja
blk1_02	--	--	Ja
blk1_03	--	--	Ja
blk1_04	--	--	Ja
blk1_05	--	--	Ja
blk1_06	--	--	Ja
blk1_07	--	--	Ja
blk1_08	--	--	Ja
blk1_09	--	--	Ja
blk1_10	--	--	Ja
blk1_11	--	--	Ja
blk1_12	--	--	Ja
blk1_13	--	--	Ja
blk1_14	--	--	Ja
blk1_15	--	--	Ja
blk1_16	--	--	Ja
blk1_17	--	--	Ja
blk1_18	--	--	Ja
blk1_19	--	--	Ja
blk1_20	--	--	Ja
blk1_21	--	--	Ja
blk1_22	--	--	Ja
blk1_23	--	--	Ja
blk1_24	--	--	Ja
blk1_25	--	--	Ja
blk1_26	--	--	Ja
blk1_27	--	--	Ja
blk1_28	--	--	Ja
blk1_29	--	--	Ja
blk1_30	--	--	Ja
blk1_31	--	--	Ja
blk1_32	--	--	Ja
blk1_33	--	--	Ja
blk1_34	14,10	--	Ja
blk1_35	14,10	--	Ja
blk1_36	14,10	--	Ja
blk1_37	14,10	--	Ja
blk1_38	14,10	--	Ja
blk1_45	14,10	--	Ja
blk1_39	--	--	Ja
blk1_40	--	--	Ja
blk1_41	--	--	Ja
blk1_42	--	--	Ja
blk1_43	--	--	Ja
blk1_44	--	--	Ja
blk1_46	14,10	--	Ja
blk1_47	14,10	--	Ja
blk1_48	14,10	--	Ja
blk1_49	14,10	--	Ja
blk1_50	14,10	--	Ja
blk1_51	14,10	--	Ja
blk1_52	14,10	--	Ja
blk1_53	14,10	--	Ja
blk1_54	14,10	--	Ja
blk1_55	14,10	--	Ja
blk2_01	--	--	Ja
blk2_02	--	--	Ja
blk2_03	--	--	Ja
blk2_04	14,10	--	Ja
blk2_05	14,10	--	Ja
blk2_06	14,10	--	Ja
blk2_07	14,10	--	Ja
blk2_08	14,10	--	Ja

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
blk2_09		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_10		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_11		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_12		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_13		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_14		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_15		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_16		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_17		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_18		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_19		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_20		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_21		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_22		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_23		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_24		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_25		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_26		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_27		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_28		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_29		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_30		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_31		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_32		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_33		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_34		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_35		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_36		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_37		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_38		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_39		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_40		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_41		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_42		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_43		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_44		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_45		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_46		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_47		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_48		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_49		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_50		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_51		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_52		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_53		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_54		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_55		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_56		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk2_57		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_58		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_59		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_60		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_61		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_62		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_63		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_64		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_65		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_66		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_67		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_68		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_69		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk3_01		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_02		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
blk2_09	--	--	Ja
blk2_10	--	--	Ja
blk2_11	--	--	Ja
blk2_12	--	--	Ja
blk2_13	14,10	--	Ja
blk2_14	14,10	--	Ja
blk2_15	--	--	Ja
blk2_16	--	--	Ja
blk2_17	--	--	Ja
blk2_18	--	--	Ja
blk2_19	14,10	--	Ja
blk2_20	14,10	--	Ja
blk2_21	--	--	Ja
blk2_22	--	--	Ja
blk2_23	--	--	Ja
blk2_24	--	--	Ja
blk2_25	14,10	--	Ja
blk2_26	14,10	--	Ja
blk2_27	--	--	Ja
blk2_28	--	--	Ja
blk2_29	--	--	Ja
blk2_30	--	--	Ja
blk2_31	14,10	--	Ja
blk2_32	14,10	--	Ja
blk2_33	14,10	--	Ja
blk2_34	14,10	--	Ja
blk2_35	--	--	Ja
blk2_36	--	--	Ja
blk2_37	--	--	Ja
blk2_38	--	--	Ja
blk2_39	--	--	Ja
blk2_40	--	--	Ja
blk2_41	--	--	Ja
blk2_42	14,10	--	Ja
blk2_43	14,10	--	Ja
blk2_44	14,10	--	Ja
blk2_45	14,10	17,20	Ja
blk2_46	14,10	17,20	Ja
blk2_47	14,10	17,20	Ja
blk2_48	14,10	17,20	Ja
blk2_49	14,10	17,20	Ja
blk2_50	14,10	17,20	Ja
blk2_51	14,10	17,20	Ja
blk2_52	14,10	17,20	Ja
blk2_53	14,10	17,20	Ja
blk2_54	--	--	Ja
blk2_55	--	--	Ja
blk2_56	--	17,20	Ja
blk2_57	--	17,20	Ja
blk2_58	--	17,20	Ja
blk2_59	--	17,20	Ja
blk2_60	--	17,20	Ja
blk2_61	--	17,20	Ja
blk2_62	--	17,20	Ja
blk2_63	--	17,20	Ja
blk2_64	--	17,20	Ja
blk2_65	--	17,20	Ja
blk2_66	--	17,20	Ja
blk2_67	--	17,20	Ja
blk2_68	--	17,20	Ja
blk2_69	--	17,20	Ja
blk3_01	--	--	Ja
blk3_02	--	--	Ja

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
blk3_03		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_04		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_05		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_06		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_07		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_08		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_09		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_10		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_11		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_12		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_13		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_14		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_15		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_16		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_17		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_18		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_19		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_20		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_21		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_22		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_23		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_24		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_25		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_26		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_27		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_28		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_29		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_30		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_31		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_32		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_33		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_34		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_35		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_36		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_37		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_38		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_39		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_40		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_41		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_42		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_43		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_44		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_45		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_46		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_47		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_48		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_49		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_50		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_51		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_52		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_53		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_54		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_55		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_56		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_57		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_01		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_03		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_04		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_05		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_06		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_07		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_08		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_09		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
blk3_03	--	--	Ja
blk3_04	14,10	--	Ja
blk3_05	14,10	17,20	Ja
blk3_06	14,10	--	Ja
blk3_07	14,10	--	Ja
blk3_08	14,10	--	Ja
blk3_09	14,10	--	Ja
blk3_10	--	--	Ja
blk3_11	--	--	Ja
blk3_12	--	--	Ja
blk3_13	--	--	Ja
blk3_14	14,10	--	Ja
blk3_15	14,10	--	Ja
blk3_16	--	--	Ja
blk3_17	--	--	Ja
blk3_18	--	--	Ja
blk3_19	--	--	Ja
blk3_20	14,10	--	Ja
blk3_21	14,10	--	Ja
blk3_22	--	--	Ja
blk3_23	--	--	Ja
blk3_24	--	--	Ja
blk3_25	--	--	Ja
blk3_26	14,10	--	Ja
blk3_27	14,10	--	Ja
blk3_28	--	--	Ja
blk3_29	--	--	Ja
blk3_30	--	--	Ja
blk3_31	--	--	Ja
blk3_32	14,10	--	Ja
blk3_33	14,10	--	Ja
blk3_34	14,10	--	Ja
blk3_35	14,10	--	Ja
blk3_36	--	--	Ja
blk3_37	--	--	Ja
blk3_38	--	--	Ja
blk3_39	--	--	Ja
blk3_40	--	--	Ja
blk3_41	--	--	Ja
blk3_42	--	--	Ja
blk3_43	--	--	Ja
blk3_44	14,10	--	Ja
blk3_45	14,10	--	Ja
blk3_46	14,10	--	Ja
blk3_47	14,10	17,20	Ja
blk3_48	14,10	17,20	Ja
blk3_49	14,10	17,20	Ja
blk3_50	14,10	17,20	Ja
blk3_51	14,10	17,20	Ja
blk3_52	14,10	17,20	Ja
blk3_53	14,10	17,20	Ja
blk3_54	14,10	17,20	Ja
blk3_55	14,10	17,20	Ja
blk3_56	--	--	Ja
blk3_57	--	--	Ja
blk4_01	14,10	--	Ja
blk4_03	14,10	--	Ja
blk4_04	14,10	--	Ja
blk4_05	--	--	Ja
blk4_06	--	--	Ja
blk4_07	14,10	--	Ja
blk4_08	--	--	Ja
blk4_09	--	--	Ja

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
blk4_10		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_11		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_12		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_13		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_14		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_15		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_16		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_17		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_18		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_19		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_20		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_21		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_23		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_24		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_25		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_26		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_27		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_28		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_29		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_30		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_58		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_59		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk3_60		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk3_61		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_62		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_63		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_64		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_65		1,48	Relatief				--	--	--	--
blk3_66		1,48	Relatief				--	--	--	--
blk3_67		1,48	Relatief				--	--	--	--

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
blk4_10	14,10	--	Ja
blk4_11	--	--	Ja
blk4_12	--	--	Ja
blk4_13	14,10	--	Ja
blk4_14	--	--	Ja
blk4_15	--	--	Ja
blk4_16	14,10	--	Ja
blk4_17	--	--	Ja
blk4_18	--	--	Ja
blk4_19	14,10	--	Ja
blk4_20	14,10	--	Ja
blk4_21	14,10	--	Ja
blk4_23	14,10	--	Ja
blk4_24	14,10	--	Ja
blk4_25	--	--	Ja
blk4_26	--	--	Ja
blk4_27	--	--	Ja
blk4_28	--	--	Ja
blk4_29	--	--	Ja
blk4_30	14,10	--	Ja
blk3_58	--	17,20	Ja
blk3_59	--	17,20	Ja
blk3_60	--	17,20	Ja
blk3_61	--	17,20	Ja
blk3_62	--	17,20	Ja
blk3_63	--	17,20	Ja
blk3_64	--	17,20	Ja
blk3_65	--	17,20	Ja
blk3_66	--	17,20	Ja
blk3_67	--	17,20	Ja

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
					1,00
1					1,00
2					1,00
3					1,00
4					1,00
5					1,00
6					1,00
7					1,00
8					1,00
11					1,00
12					1,00
13					1,00
14					1,00
15					1,00
16					1,00
17					1,00
					1,00
1					1,00
2					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
10					1,00
					1,00
1					1,00
2					1,00
3					1,00
					1,00
1					1,00
2					1,00
3					1,00
4					1,00
					1,00
1					1,00
2					1,00
3					1,00
4					1,00
5					1,00
6					1,00
7					1,00
8					1,00
9					1,00
10					1,00
11					1,00
12					1,00
13					1,00
14					1,00

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
15					1,00
16					1,00
17					1,00
18					1,00
19					1,00
20					1,00

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Cp
GS1349907	s:7319714	--	7,54	Eigen waarde				0 dB
GS1349903	s:7319708	--	8,91	Eigen waarde				0 dB
GS1349902	s:7319707	--	7,97	Eigen waarde				0 dB
GS1349901	s:7319706	--	10,78	Eigen waarde				0 dB
GS1349904	s:7319709	--	9,58	Eigen waarde				0 dB
GS1349906	s:7319713	--	7,41	Eigen waarde				0 dB
GS1349686	s:22644652	--	7,72	Eigen waarde				0 dB
s:22644652	s:22644652	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319706	s:7319706	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319707	s:7319707	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319708	s:7319708	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319709	s:7319709	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319713	s:7319713	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319714	s:7319714	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319715	s:7319715	--	--	Eigen waarde				0 dB
p:10418509	p:1041850967	1,00	7,05	Eigen waarde				0 dB
p:10418509	p:1041850968	1,00	7,05	Eigen waarde				0 dB
p:10445432	p:1044543243	1,00	7,05	Eigen waarde				0 dB
p:10445432	p:1044543244	1,00	7,05	Eigen waarde				0 dB
Borstwerin		0,70	14,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	14,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,18	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,18	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,18	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,18	Relatief aan onderliggend item				0 dB

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Zwevend	Hoek	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
GS1349907	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349903	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349902	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349901	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349904	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349906	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349686	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:22644652	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319706	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319707	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319708	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319709	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319713	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319714	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319715	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p:10418509	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p:10418509	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p:10445432	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p:10445432	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	AdiffR 63
GS1349907	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349903	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349902	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349901	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349904	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349906	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349686	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:22644652	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319706	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319707	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319708	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319709	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319713	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319714	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319715	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
p:10418509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
p:10418509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
p:10445432	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
p:10445432	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
GS1349907	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349903	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349902	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349901	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349904	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349906	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349686	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:22644652	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319706	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319707	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319708	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319709	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319713	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319714	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319715	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p:10418509	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p:10418509	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p:10445432	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p:10445432	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bijlage III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	Namespace	LokaalID	Versie
1		1,50			
2		1,50			
		1,50			
1		1,50			
531_c 1143		--			
531_c 1143		--			
098_ 3861		--			
098_ 3861		--			
531_c 1199		--			
531_c 1199		--			
098_ 3861		7,05			
531_c 1143		7,05			
531_c 1199		7,05			
531_c 1143		--			
531_c 1143		--			
531_c 1199		--			
531_c 1191		--			
531_c 1199		--			
531_c 1199		--			
531_c 1143		--			
531_c 1199		--			
531_c 1191		--			
098_ 3861		7,05			
531_c 1199		--			
531_c 1191		--			
531_c 1191		--			
098_ 3861		--			
098_ 3861		--			
098_ 3861		--			
531_c 1191		7,05			
531_c 1191		--			
531_c 1191		--			
531_c 1199		7,05			
531_c 1191		7,05			
531_c 1191		--			
531_c 1143		7,05			
531_c 1143		--			
098_ 3861		--			
098_ 3861		--			
531_c 1199		--			
531_c 1191		--			
531_c 1143		--			
h_1		1,50			
h_2		1,50			
h_3		1,50			
h_4		1,30			
h_5		1,30			
h_6		1,50			
h_7		1,50			
h_8		1,50			
h_9		1,50			

Bijlage IV Uitgangspunten verkeersgegevens akoestisch onderzoek Peutz



Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht

Akoestisch onderzoek Omgevingswet



Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht

Akoestisch onderzoek Omgevingswet

opdrachtgever Woonin
rapportnummer O 16805-8-RA-001
datum 1 juni 2023
referentie KvdN/IKa/YvdM/O 16805-8-RA-001
verantwoordelijke ir. K.V. van der Nat
opsteller MSc I.H. Kalverboer
 +31 85 8228758
 i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – Parijs – Lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Beoogde ontwikkeling	5
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	6
3	Wet- en regelgeving	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Omgevingswet	7
3.3	Visie geluid en trillingen gemeente Utrecht	8
4	Uitgangspunten 1	0
4.1	Te beschouwen geluidbronsoorten 1	0
4.2	Toetspunten	13
4.3	Akoestische modelvorming 1	3
5	Rekenresultaten 1	4
5.1	Gemeentewegen 1	4
5.2	Hoofdspoor	15
5.3	Industrieterrein Lage Weide	16
5.4	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid 1	7
6	Beoordeling 1	8
6.1	Omgevingswet 1	8
6.2	Gemeentelijk geluidbeleid	20
7	Conclusie 2	1

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan te Utrecht nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing op deze locatie worden gesloopt. De ambitie bestaat om op deze locatie circa 190 duurzame appartementen te realiseren.

De vigerende beheersverordening 'Beheersverordening Zuilen' uit 2013, welke door de gemeente Utrecht op 30 november 2017 is geconsolideerd, voorziet niet in deze ontwikkeling. Om de beoogde ontwikkeling juridisch planologisch mogelijk te maken wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Hiertoe dient aangetoond te worden dat de ontwikkeling niet in strijd is met wet- en regelgeving en de beginselen van een goede ruimtelijke ordening.

Het plangebied is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen, hoofdspoorwegen en het industrieterrein Lage Weide. Derhalve dient het geluid ten gevolge van de voornoemde geluidbronnen ter plaatse van de gevels van deze beoogde woningen inzichtelijk gemaakt te worden. Het doel van het onderzoek is het bepalen van het geluid van gemeentewegen, spoorwegen en het industrieterrein en dit geluid te beoordelen op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). Door de gemeente Utrecht is nog geen Omgevingsplan opgesteld en er is ook nog geen geluidbeleid onder Omgevingswet vastgesteld. Wel zijn de hoofdlijnen van het toekomstig gemeentelijk beleid door de gemeente vertrekt.

2 Beoogde ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Van Heukelomlaan, Berlagestraat en Burgemeester Norbruislaan te Utrecht. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied is gelegen aan het Van Heukelompark. Het plangebied wordt verder omringt met bebouwing. Ter plaatse van en rond het plangebied is reeds sprake van woningen.

Op korte afstand van het plangebied is de 50 km/uur weg de Burgemeester Norbruislaan gelegen. Het plangebied wordt ontsloten door de 30 km/uur wegen de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat.

Aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal bevindt zich het industrieterrein 'Lage Weide', alsmede het spoortraject 'Amsterdam – Utrecht'.

f2.1 Ligging plangebied (bron: Google Earth)



2.2 De beoogde ontwikkeling

Thans zijn op deze locatie een verouderde portiekwoningen, een bedrijfsruimte en garageboxen gesitueerd. De huidige bebouwing zal worden gesloopt, waarna hier nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De beoogde ontwikkeling behelst de bouw van circa 190 woningen. Er zal daarbij sprake zijn van maximaal 6 bouwlagen.

In figuur 2.2 wordt het schetsontwerp voor de beoogde ontwikkeling weergegeven. De diverse bouwdelen zijn in deze figuur aangegeven met 1 t/m 4.

f2.2 Plattegrond schetsontwerp beoogde ontwikkeling (bron: structuurontwerp Van Heukelomlaan van INBO d.d. 17 februari 2023)



3 Wet- en regelgeving

3.1 Algemeen

Het wettelijk kader wordt in eerste aanleg gevormd door de Omgevingswet. Daarnaast hebben gemeenten doorgaans nog een eigen geluidbeleid. Vooralsnog is het beleid van gemeente Utrecht, wat aansluit op de Omgevingswet, niet vastgesteld. Door gemeente Utrecht zijn d.d. 30 maart 2023 de hoofdlijnen van het toekomstige beleid verstrekt.

3.2 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Binnen de Omgevingswet zijn de regels voor de fysieke leefomgeving gebundeld in één wet. Door deze wet is er niet alleen sprake van een juridische wijziging, maar wordt ook het beoordelingskader voor diverse omgevingsaspecten, waaronder geluid, gewijzigd. In het Omgevingsplan legt de gemeente het beleid ter bescherming tegen geluid voor de gemeente vast. Hierbij gelden de eisen en randvoorwaarden uit de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De gemeente Utrecht heeft nog geen beleid ter bescherming tegen geluid vastgesteld.

In het Bkl worden ten aanzien van geluid de volgende nieuwe termen geïntroduceerd:

- standaardwaarde: een geaccepteerd geluidniveau waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken;
- grenswaarde: een grens waarvan alleen bij uitzondering (zoals bij zwaarwegende belangen) en met geluidbeperkende maatregelen kan worden afgeweken.

De standaardwaarde voor geluid vertegenwoordigt een geaccepteerd geluidniveau. Als aan de standaardwaarde voldaan wordt, is geen nadere afweging of besluitvorming nodig. Een hogere waarde is toegestaan indien redelijkerwijs geen geluidbeperkende maatregelen gerealiseerd kunnen worden om aan de standaardwaarde te voldoen, of de overschrijding door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt. Een overschrijding niet hoger dan de grenswaarde kan door de gemeente toelaatbaar worden geacht. Bij het overschrijden van de standaardwaarden dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel worden betrokken (art. 5.78ab lid 1 Bkl). Tevens dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid ¹ op het geluidgevoelige gebouw worden beoordeeld (art. 5.78ac Bkl) en dient het gezamenlijke geluid² te worden vastgelegd (art. 5.78ad Bkl).

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van standaardwaarden en grenswaarden op de gevels van geluidgevoelige gebouwen die zijn gelegen binnen geluidaandachtsgebieden.

1 Het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen bij elkaar opgeteld waarbij is gecorrigeerd voor de mate van hinderlijkheid.

2 Het geluid van geluidbronsoorten en andere geluidbronnen bij elkaar opgeteld waarbij niet is gecorrigeerd voor de mate van hinderlijkheid.

t3.1 Standaardwaarden en grenswaarden voor geluidgevoelige gebouwen in geluidaanbachtgebieden

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen	50 L _{den}	60 L _{den}
Rijkswegen		
Gemeentewegen	53 L _{den}	70 L _{den}
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 L _{den}	55 L _{den}
	40 L _{night}	45 L _{night}

3.3 Visie geluiden trillingen gemeente Utrecht

Zoals reeds is aangegeven is er vooralsnog geen geluidbeleid in het kader van de Omgevingswet vastgesteld door de gemeente Utrecht. Dit beleid is thans in ontwikkeling. Om hier wel in planvorming rekening mee te kunnen houden zijn door gemeente Utrecht de hoofdlijnen uit dit beleid verstrekt. Het huidige gemeentelijk geluidbeleid, zoals opgenomen in de Geluidnota Utrecht 2014-2018, vormt de basis voor het toekomstige beleid. De ambitiewaarde van 63 dB uit het huidige beleid zal ook in het toekomstige beleid terugkomen.

Het toekomstige geluidbeleid sluit aan op de Omgevingswet. De geluidwaarden conform de Omgevingswet worden daarbij gevolgd. Als uitzondering geldt hierbij dat voor gemeentewegen een waarde van 68 dB als grenswaarde wordt gehanteerd.

Een drietal eisen zal bovendien worden opgenomen in het toekomstige beleid. Onderstaand worden deze eisen toegelicht.

Luwe gevel

Nieuwe woningen moeten voorzien zijn van een geluidluwe gevel. Binnen de Omgevingswet is een geluidluwe gevel gedefinieerd als: 'een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid'. Er is dus geen absolute waarde gegeven voor het maximale geluid op een geluidluwe gevel. In gemeente Utrecht wordt daarbij uitgegaan van een gevel waar aan de standaardwaarde wordt voldaan.

Luwe buitenruimte

Per woning zal één buitenruimte als luwe buitenruimte aangemerkt moeten worden. Als dit niet mogelijk blijkt mag het geluidniveau maximaal 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel.



Woningindeling

Voor de indeling van de woningen geldt dat ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied grenst aan de geluidluwe gevel. Hierbij wordt de voorkeur gegeven aan slaapkamers.

Het toepassen van dove gevels en bouwkundige maatregelen kent niet de voorkeur. Dergelijke oplossingen zijn echter wel toelaatbaar.

4 Uitgangspunten

4.1 Te beschouwen geluidbronsoorten

Gelijktijdig met het in werking treden van de Omgevingswet zal ook de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) beschikbaar komen. In de CVGG zijn onder andere alle geluidaandachtsgebieden, geluidbrongegevens en geluidproductieplafonds opgenomen. Deze gegevens zijn thans nog niet beschikbaar. Er kan echter op basis van expert judgement wel een inschatting worden gemaakt van deze gegevens.

Het plangebied is in ieder geval gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein Lage Weide.

4.1.1 Gemeentewegen

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzone van de 50 km/uur wegen de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. Alsmede worden niet-geluidgezoneerde 30 km/uur-wegen in het kader van een beoordeling van een goed woon- en leefklimaat meegenomen in voorliggend onderzoek. Dit betreft onder andere de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat. In figuur 4.1 worden de wegen weergegeven welke zijn meegenomen in voorliggend onderzoek.

f4.1 Beschouwde wegen in omgeving plangebied



De verkeersgegevens voor het jaar 2030 zijn door gemeente Utrecht aangeleverd op 18 mei 2022. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op het verkeersmodel VRU 3.4. Hierbij is aangegeven dat deze gegevens tevens van toepassing zijn voor het toetsingsjaar 2032/2033³. In aanvulling is echter aangegeven dat voor de verkeersintensiteiten over de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg rekening gehouden dient te worden met een verhoging van 20%. Uit recente verkeerstellingen is namelijk gebleken dat de intensiteiten uit het verkeersmodel significant afwijken van de daadwerkelijke situatie.

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde verkeersgegevens voor de beschouwde wegen.

t4.1 Verkeersgegevens nabijgelegen wegen

Omschrijving in figuur 4.1	Weg	Intensiteit (mvt/etmaal)	Snelheid (km/uur)	Wegdektype
BN01	Burgemeester Norbruislaan	7.504	50	Referentiewegdek
BN02	Burgemeester Norbruislaan	5.974	50	Referentiewegdek
AM01	Amsterdamsestraatweg	5.475	50	Referentiewegdek
AM02	Amsterdamsestraatweg	3.895	50	Referentiewegdek
HK	Van Heukelomlaan	2.000	30	Elementenverharding in keperverband
BL	Berlagestraat	1.000	30	Elementenverharding in keperverband
LM01	Lelimanstraat	1.000	30	Elementenverharding in keperverband
LM02	Lelimanstraat	2.100	30	Elementenverharding in keperverband
LaC01	La Croixstraat	500	30	Elementenverharding in keperverband
PW01	Professor Wattjesstraat	500	30	Elementenverharding in keperverband
JC01	Jacob van Campenstraat	2.400	30	Elementenverharding in keperverband
MK01	M. de Klerkstraat	500	30	Elementenverharding in keperverband
VP01	Van der Pekstraat	1.000	30	Elementenverharding in keperverband
BZ01	De Bazelstraat	1.500	30	Elementenverharding in keperverband

* Onder de Omgevingswet geldt in het kader van de beoordeling een ondergrens van 1000 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling zelf zal eveneens verkeer genereren dat thans niet is meegenomen in de verkeersprognoses. Aan de hand van CROW-kencijfers is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bepaald. Deze kencijfers gelden voor een locatie in de rest van de bebouwde kom, in een zeer sterk stedelijke gemeente. Het CROW hanteert minimale en maximale waarden voor de verkeersgeneratie. Worst case is hierbij uitgegaan van maximale waarden.

Voor huurappartementen in het midden/goedkope segment (inclusief sociale huur) geldt een kencijfer van minimaal 2,8 en maximaal 3,6 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van 190 huurappartementen resulteert dit in maximaal 684 motorvoertuigen per etmaal.

3 Op 19 april 2023 is door gemeente Utrecht aangegeven dat deze verkeersgegevens ook voor het jaar 2033 van toepassing zijn.

Opgemerkt wordt dat de huidige invulling van het plangebied tevens een verkeersaantrekkende werking kent. Deze kan in mindering worden gebracht. Thans is sprake van 102 woningen en een atelier. Ingeval vanuit een worst case benadering uitgegaan wordt van het minimale kencijfer voor huurappartementen resulteert dit voor de voormalige situatie in 286 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de toekomstige situatie is hiermee sprake van een toename van maximaal 398 motorvoertuigen per etmaal.

Naar verwachting zullen de parkeerplaatsen van de woningen in enige mate verspreid worden binnen het plangebied. Aan de Berlagestraat, Van Heukelomlaan en de Lelimanstraat zullen deze worden gesitueerd. Op welke wijze de beoogde ontwikkeling wordt aangesloten op het omliggende verkeersnetwerk is vooralsnog niet exact bekend. Vanuit een worst case benadering is voor ieder van de voornoemde wegen uitgegaan van een toename van 398 motorvoertuigen per etmaal. Het verkeer ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zal naar verwachting naar en van het plangebied rijden via de Burgemeester Norbruislaan of Amsterdamsestraatweg. Op het moment dat het verkeer op deze wegen is belandt wordt aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4.1.2 Hoofdspoor

Voor het geluid van hoofdspoorwegen dient in principe te worden uitgegaan van de geluidbrongegevens zoals die zullen worden opgenomen in de CVGG behorende bij de nieuw vast te stellen GPP's. Deze gegevens zijn echter nog niet beschikbaar. Derhalve is vooralsnog uitgegaan van de gegevens van het spoor (onder andere intensiteiten, snelheden, spoorhoogte en dergelijke) die zijn verkregen uit het huidige geluidregister.

4.1.3 Industrierrein

Het plangebied is gelegen binnen de zone van het industrieterrein Lage Weide (zie figuur 4.2). Voor het industrieterrein Lage Weide zijn nog geen GPP's vastgesteld. Tot die tijd zal de huidige zone Wgh als geluidaanachtsgebied dienen en zal het actuele zonebewakingsmodel als geluidbrongegeven voor het industrieterrein dienen. Voor de bepaling van het geluid als gevolg van dit industrieterrein is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel dat door de gemeente Utrecht d.d. 19 april 2022 is aangeleverd.

f4.2 Ligging industrieterrein Lage Weide ten opzichte van plangebied



4.2 Toetspunten

Voor de situering en indeling van de beoogde bebouwing is gebruik gemaakt van het structuurontwerp van de beoogde ontwikkeling d.d. 17 februari 2023. De toetspunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de beoogde bebouwing.

De toetspunten zijn gepositioneerd op een hoogte van $\frac{2}{3}$ van de verdiepingshoogte. De plint kent een hoogte van circa 3,5 meter, en de overige verdiepingen kennen een hoogte van circa 3 meter. In bijlage 1 zijn de locaties van alle toetspunten weergegeven.

4.3 Akoestische modelvorming

De berekeningen voor wegen, spoorwegen en industrie zijn uitgevoerd conform respectievelijk de bijlagen IVE, IVF en IVH van de Omgevingsregeling.

In bijlage 1 is een modelplot opgenomen van het akoestische rekenmodel, waarin de toetspunten, het bodemgebied en de wegen zijn weergegeven. In bijlage 2 zijn de relevante invoergegevens van het akoestische rekenmodel opgenomen.

5 Rekenresultaten

5.1 Gemeentewegen

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van het geluid van gemeentewegen in L_{den} op de gevels van de diverse bouwblokken binnen het plangebied. In bijlage 3 is tevens een overzicht gegeven van alle rekenresultaten voor het geluid van gemeentewegen.

t5.1 Geluid als gevolg van gemeentewegen

Geluidbron	Maximaal berekende waarde [dB]			
	Bouwdeel 1	Bouwdeel 2	Bouwdeel 3	Bouwdeel 4
Gemeentewegen	60	61	62	66

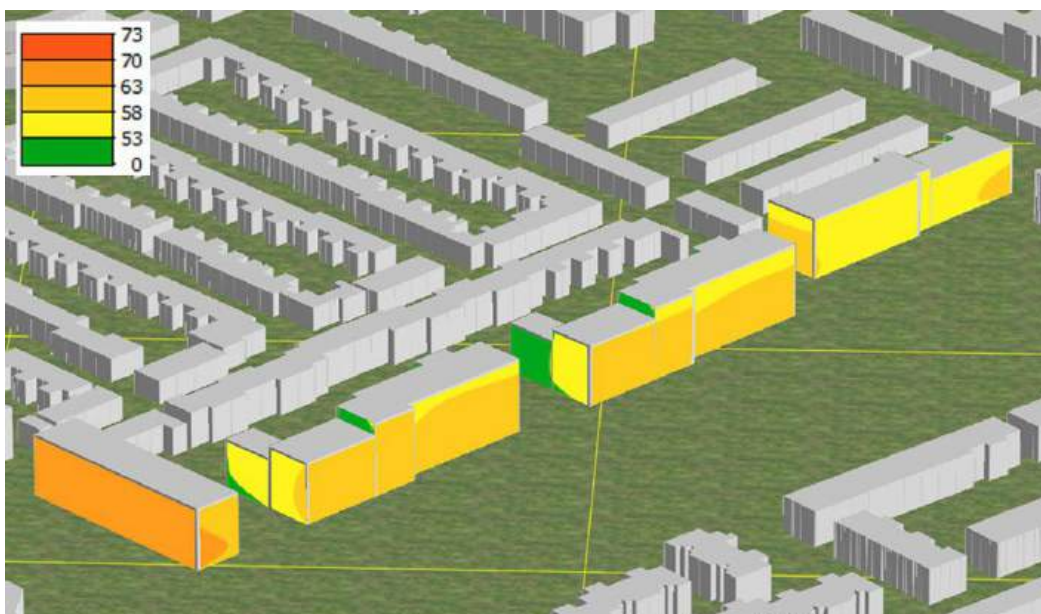
In de figuur wordt het geluid op de gevels als gevolg van gemeentewegen middels verticale geluidcontouren weergegeven.

Hierbij wordt opgemerkt dat voor de verkeersaantrekkende werking van het plan is uitgegaan van een worst case benadering. Hiermee is naar alle verwachting sprake van een overschatting. Dit neemt echter niet weg dat ook ingeval van een lagere verkeersaantrekkende werking alsnog sprake zal zijn van relatief hoge geluidsniveaus als gevolg van de gemeentewegen.

f5.1 Geluid als gevolg van gemeentewegen zuidzijde



f5.2 Geluid als gevolg van gemeentewegen noordzijde



5.2 Hoofdspoor

In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van het geluid van het hoofdspoor in L_{den} op de gevels van de diverse bouwblokken binnen het plangebied. In bijlage 3 is tevens een overzicht gegeven van alle rekenresultaten voor het geluid van het hoofdspoor.

t5.2 Geluid als gevolg van het hoofdspoor

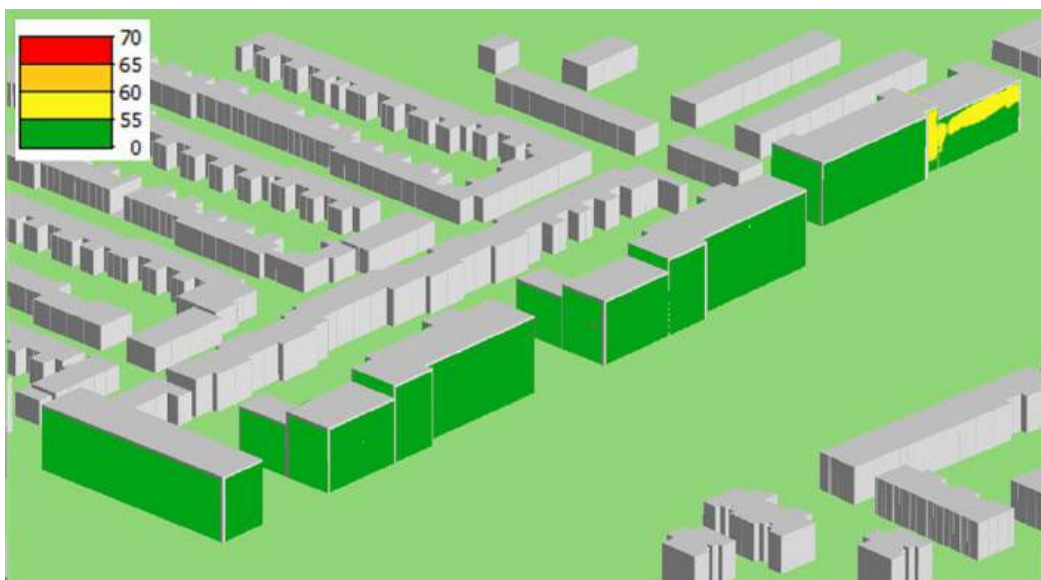
Geluidbron	Maximaal berekende waarde [dB]			
	Bouwdeel 1	Bouwdeel 2	Bouwdeel 3	Bouwdeel 4
Hoofdspoor	59	57	57	56

In de figuur wordt het geluid op de gevels als gevolg van het hoofdspoor middels verticale geluidcontouren weergegeven.

f5.3 Geluid als gevolg van het hoofdspoor zuidzijde



f5.4 Geluid als gevolg van het hoofdspoor noordzijde



5.3 Industrierrein Lage Weide

In tabel 5.3 is een overzicht gegeven van het geluid ten gevolge van het industrieterrein Lage-Weide. Per bouwdeel wordt het hoogst optredende geluidniveau weergegeven.

t5.3 Geluid als gevolg van industrieterrein Lage Weide

Bouwdeel	L_{den} (gelijkgesteld aan etmaalwaarde)	L_{night}
1	55	40
2	51	38
3	53	39
4	50	37

In bijlage 3 wordt een volledig overzicht gegeven van de geluidniveaus per toetspunt als gevolg van het industrieterrein.

In figuur 5.5 worden met rood de gevelzijden weergegeven alwaar de standaardwaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor de aangegeven gevelzijden niet voor iedere hoogte sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde. De hoogste geluidniveaus treden op op de hoogst gelegen verdiepingen. Voor bouwblok 2 is bijvoorbeeld geen sprake van een overschrijding voor de 1^e en 2^e bouwlaag. Voor bouwblok 3 is zelfs geen sprake van een overschrijding voor de eerste 4 bouwlagen.

f5.5 Posities waar de standaardwaarde wordt overschreden



5.4 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van het berekende gecumuleerde en gezamenlijke geluid. Het gecumuleerde geluid varieert op de gevels van geluidgevoelige gebouwen binnen het plangebied tussen de 45 en 66 L_{cum} . Het gecumuleerde geluid ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen bedraagt ten hoogste 66 dB. Dit treedt op ter plaatse van de zijde van de bebouwing welke aan de Burgemeester Norbruislaan is gelegen. Wegverkeer is daarbij bepalend.

Het gezamenlijke geluid bedraagt tussen de 46 en 66 L_{den} .

6 Beoordeling

6.1 Omgevingswet

6.1.1 Gemeentewegen

Het geluid van gemeentewegen bedraagt maximaal 66 L_{den} . Hiermee wordt de standaardwaarde van 53 L_{den} overschreden. Aan de zuidzijde van de beoogde bebouwing wordt op meerdere posities wel voldaan aan de standaardwaarde. Er wordt wel overal voldaan aan de grenswaarde van 70 L_{den} en aan de waarde van 68 dB zoals deze is opgenomen in de visie van de gemeente Utrecht.

Het geluid van gemeentewegen zou kunnen worden gereduceerd door bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van geluidreducerend asfalt of snelheidsverlaging. Snelheidsverlaging heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Het terugbrengen van de maximumsnelheid op de Burgemeester Norbruislaan wordt in voorliggende situatie niet realistisch geacht, aangezien dit de capaciteit van deze weg zal verlagen. Conform de Geluidnota Utrecht 2014-2018 is de aanleg van een geluidsreducerend wegdek vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch in de volgende gevallen:

- binnen 50 meter vanuit het hart van het kruispunt, bij scherpe bochten, bij bushaltes, bij rijstroken die minder dan 3,50 meter breed zijn en HOV-banen. Er treedt voor het wegdek dan groot en snel kwaliteitsverlies op;
- indien het te asfalteren wegdeel minder dan 50 meter bedraagt. Aanleg is vanwege een beperkte lengte van het geluidsreducerend wegdek vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Gezien er sprake is van diverse kruisingen en bushaltes aan de Burgemeester Norbruislaan worden voorgaande bronmaatregelen voor deze weg niet nader beschouwd.

Het realiseren van een geluidscherm als overdrachtsmaatregel zal stuiten tegen stedenbouwkundige bezwaren. Het treffen van maatregelen om het geluid van gemeentewegen te reduceren is aldus niet realistisch.

6.1.2 Hoofdspoor

Het geluid van het hoofdspoor bedraagt maximaal 59 L_{den} . Voor het merendeel van de beoordelingsposities wordt echter voldaan aan de standaardwaarde van 55 L_{den} . Plaatselijk is sprake van een relatief beperkte overschrijding van de standaardwaarde. Voor alle posities wordt voldaan aan de grenswaarde.

Om het geluid van het hoofdspoor te reduceren zou gedacht kunnen worden aan het aanbrengen van wijzigingen in het ballastbed en/of de bovenbouw van een railverbinding.

Deze maatregelen zijn een zeer ingrijpende maatregel aangezien hier werkzaamheden voor nodig zijn die het treinverkeer onderbreken. Tevens zal het plaatsen van raildempers onvoldoende geluidreductie bewerkstelligen om te kunnen voldoen aan de standaardwaarde. Het treffen van bronmaatregelen is daarmee niet realistisch.

Het reduceren van het geluid door middel van overdrachtsmaatregelen in de vorm van een geluidscherm zal bovendien stuiten tegen stedenbouwkundige bezwaren. Een geluidscherm zal van dusdanig groot formaat dienen te zijn dat dit niet past binnen het stedenbouwkundig plan.

6.1.3 Industrierrein Lage Weide

Uit de rekenresultaten blijkt dat het geluid van industrierrein Lage Weide ter plaatse van een beperkt aantal posities de standaardwaarde overschrijdt. Wel wordt overal voldaan aan de grenswaarden.

Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is gezien het geringe aantal woningen waar sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, de schaal van het plan en de relatief beperkte overschrijding niet opportuun.

6.1.4 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid

Een veelgebruikte methode bij het beoordelen van de aanvaardbaarheid van gecumuleerd geluid is het hanteren van onderstaande tabel met kwalificaties van het gecumuleerde geluid.

Gecumuleerde geluid in L_{cum}	Kwalificatie
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

Op basis van deze tabel wordt uitsluitend het geluid ter plaatse van de gevels van de woningen in blok 4 aan de zijde van de Burgemeester Norbruislaan als slecht gekwalificeerd. Een dergelijk gecumuleerd geluid kan als aanvaardbaar worden beschouwd omdat aan de andere zijde van het blok sprake is van een lager geluidniveau. Aan de achterzijde van de woonblokken is het gecumuleerde geluid overwegend goed tot redelijk.

Opgemerkt wordt dat in de huidige situatie op deze locatie ook reeds woningen gesitueerd zijn. Door de beoogde herontwikkeling van het gebied verkrijgt het gehele gebied een kwaliteitsimpuls. Er zullen daarnaast plaatselijke maatregelen getroffen moeten worden, o.a. ten

behoefte van het realiseren van een geluidluwe gevel, waarmee een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Daarnaast is een hoge gecumuleerde geluidbelasting op een dergelijke stedelijke locatie niet ongebruikelijk en zullen de beoogde woningen voldoen aan de eisen uit het Bbl.

6.2 Gemeentelijk geluidbeleid

In voorliggende situatie wordt de standaardwaarde voor gemeentewegen, het hoofdspoor en industrieterreinen overschreden. Dit is alleen toelaatbaar indien aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid, zoals omschreven in paragraaf 3.3, wordt voldaan.

Geluidluwe gevel

Centraal staat het realiseren van een geluidluwe gevel. Binnen de Omgevingswet is een geluidluwe gevel gedefinieerd als: 'een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid'. Er is dus geen absolute waarde gegeven voor het maximale geluid op een geluidluwe gevel. In gemeente Utrecht wordt daarbij uitgegaan van een gevel waar aan de standaardwaarde wordt voldaan.

In de figuur in bijlage 4 worden de posities aangegeven waar vooralsnog geen sprake is van een geluidluwe gevel. Hieruit volgt echter dat aan de zuidzijde van de bebouwing grotendeels aan de standaardwaarde wordt voldaan. Voor de posities waarvoor nog geen sprake is van een geluidluwe gevel zullen maatregelen worden getroffen, waarmee alsnog zal worden voldaan aan de eis van een geluidluwe gevel. De achterzijde van de bebouwing zal worden voorzien van een galerij, waardoor de achterliggende gevel als geluidluw kan worden aangemerkt. De woningen op de hoekposities van de bouwblokken worden mogelijk voorzien van loggia's. Hierdoor zullen ook deze woningen een geluidluwe gevel kennen.

Luwe buitenruimte

Per woning zal één buitenruimte als luwe buitenruimte aangemerkt moeten worden. Als dit niet mogelijk blijkt mag het geluidniveau maximaal 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Aan de achterzijde van de bebouwing zal aan de galerij een buitenruimte worden gesitueerd. Daarnaast zullen een aantal woningen worden voorzien van loggia's. Alle woningen zullen hiermee een geluidluwe buitenruimte verkrijgen.

Woningindeling

Het realiseren van een indeling waarbij ten minste 30% aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied grenst aan de geluidluwe gevel vormt naar verwachting geen belemmering. In voorliggende situatie zal bij de verdere planuitwerking daarom rekening gehouden worden met een strategische (woning)indeling.

Conclusie

De achterzijde van de bebouwing zal worden voorzien van een galerij, waardoor de achterliggende gevel als geluidluw kan worden aangemerkt. Bovendien worden een aantal woningen voorzien van loggia's. Door middel van het toepassen van deze maatregelen kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid. Alle woningen zullen dan ook over een geluidluwe gevel en buitenruimte beschikken.

7 Conclusie

Uit akoestisch onderzoek volgt dat de standaardwaarde voor het geluid als gevolg van gemeentewegen, het hoofdspoor en het industrieterrein Lage Weide ter plaatse van de beoogde woningen wordt overschreden. Het geluid van gemeentewegen, het hoofdspoor en het industrieterrein bedraagt maximaal respectievelijk 66 L_{den} , 59 L_{den} en 50 L_{den} ⁴. Plaatselijk is sprake van een relatief beperkte overschrijding van de standaardwaarde. Voor alle posities wordt voldaan aan de grenswaarde.

Het gecumuleerde geluid bedraagt tussen de 45 en 66 L_{cum} . Gezien de ligging van de beoogde woningen en het feit dat alle appartementen – overeenkomstig het gemeentelijk beleid – worden voorzien van een geluidluwe gevel en buitenruimte kan het gecumuleerde geluid als aanvaardbaar worden beoordeeld. Bij de verdere planuitwerking zal bovendien rekening gehouden worden met een strategische (woning)indeling. Naar verwachting is hiermee sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.



(i.o.)

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 21 pagina's en 4 bijlagen.

4 Aan de standaardwaarde voor 41 L_{night} voor het industrieterrein wordt wel voldaan.

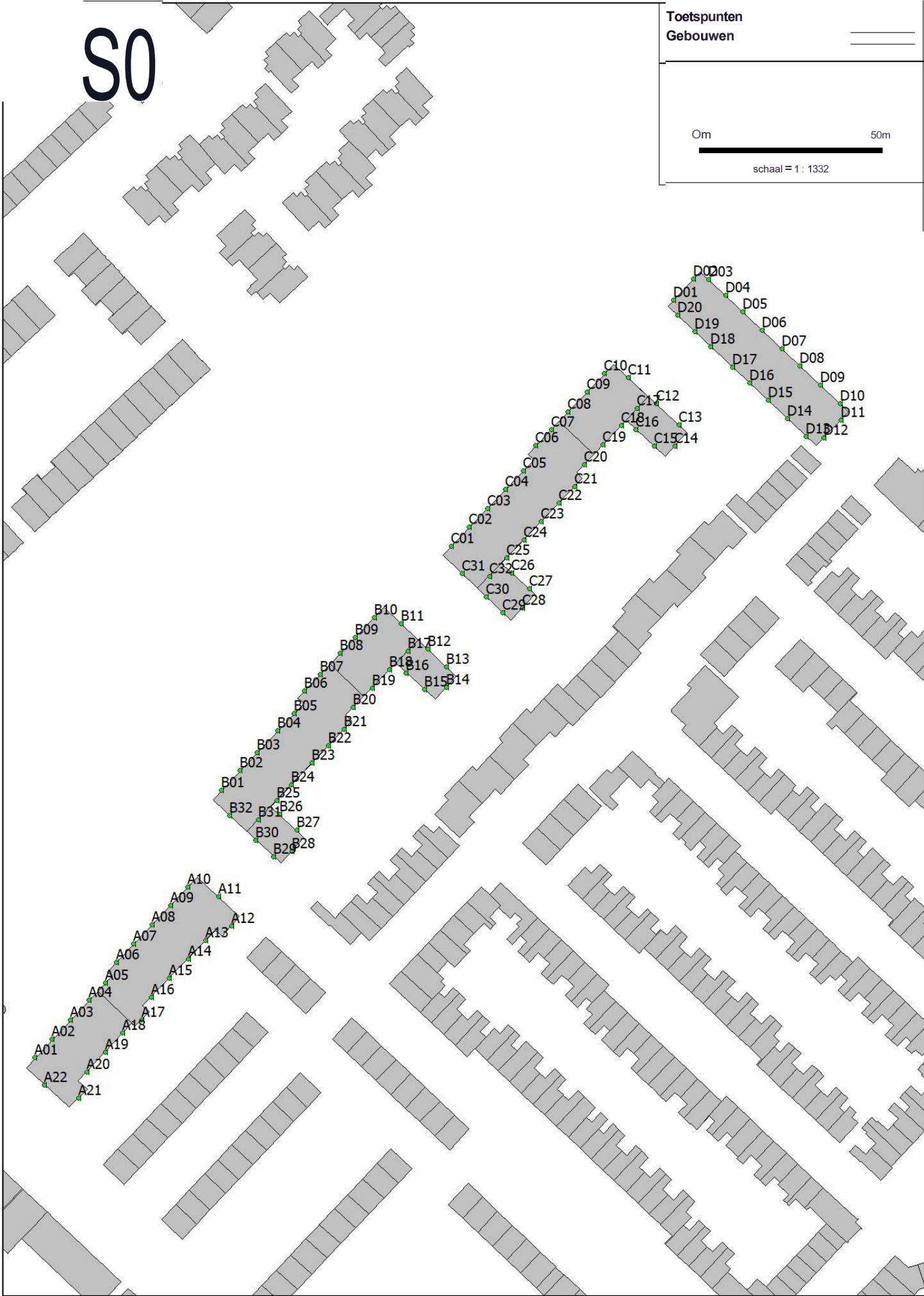
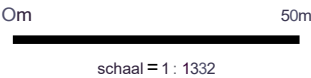
Bijlage 1
Modelplot

PEUTZ



S0

Toetspunten
Gebouwen





Bijlage 2

Invoergegevens

Invoergegevens

Model: Wegverkeer Omgevingswet
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - AREG, wegverkeer

Naam	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
A01	133682,81	458645,95	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
A02	133687,52	458650,97	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
A03	133692,48	458656,27	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
A04	133697,60	458661,73	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
A05	133702,06	458666,50	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A06	133705,03	458672,18	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A07	133709,85	458677,24	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A08	133714,80	458682,45	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A09	133719,88	458687,78	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A10	133724,70	458692,84	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A11	133733,07	458690,18	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A12	133736,63	458682,07	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A13	133729,60	458678,12	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A14	133724,76	458673,09	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A15	133719,64	458667,75	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A16	133714,69	458662,56	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A17	133712,06	458656,42	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
A18	133706,86	458652,71	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
A19	133702,03	458647,52	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
A20	133696,95	458642,05	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
A21	133694,74	458634,88	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
A22	133685,37	458638,55	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B01	133733,93	458719,36	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B02	133738,97	458724,69	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B03	133743,66	458729,66	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B04	133749,29	458735,62	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B05	133753,78	458740,37	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B06	133756,54	458746,55	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B07	133760,93	458751,12	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B08	133766,39	458756,86	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
B09	133770,55	458761,27	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
B10	133775,72	458766,77	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
B11	133783,15	458765,05	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
B12	133790,43	458758,10	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B13	133795,55	458753,22	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B14	133795,57	458747,59	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B15	133789,49	458746,93	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B16	133784,45	458751,50	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B17	133784,99	458757,55	0,00	–	–	–	–	14,35	–
B18	133780,01	458752,39	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
B19	133775,15	458747,35	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
B20	133770,04	458742,04	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B21	133767,52	458736,11	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B22	133763,17	458731,50	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B23	133758,69	458726,75	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B24	133753,06	458720,78	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B25	133749,03	458716,51	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B26	133749,80	458712,75	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B27	133754,50	458708,33	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B28	133753,23	458702,63	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B29	133748,17	458701,09	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B30	133743,24	458705,66	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
B31	133743,98	458711,15	0,00	–	–	–	–	14,35	17,35
B32	133736,07	458712,32	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C01	133796,79	458786,29	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C02	133801,76	458791,48	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C03	133806,72	458796,65	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C04	133811,69	458801,83	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C05	133816,66	458807,01	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C06	133820,00	458813,83	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C07	133824,25	458818,27	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C08	133828,83	458823,06	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
C09	133834,16	458828,64	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
C10	133838,87	458833,56	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
C11	133845,34	458832,49	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
C12	133852,98	458825,37	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C13	133859,25	458819,52	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C14	133858,19	458813,70	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C15	133852,54	458813,61	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–

Invoergegevens

Model: Wegverkeer Omgevingswet
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - AREG, wegverkeer

Naam	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
C16	133847,49	458818,28	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C17	133847,81	458824,03	0,00	–	–	–	–	14,35	–
C18	133843,49	458819,39	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
C19	133838,44	458813,99	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
C20	133833,36	458808,54	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C21	133830,68	458802,52	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C22	133826,44	458798,05	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C23	133821,56	458792,93	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C24	133816,81	458787,93	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C25	133812,11	458782,98	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C26	133813,45	458778,98	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C27	133818,21	458774,64	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C28	133816,35	458769,24	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C29	133810,92	458767,98	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C30	133806,48	458772,25	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	–	–
C31	133799,76	458778,73	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C32	133807,29	458777,93	0,00	–	–	–	–	14,35	17,35
D01	133857,73	458853,83	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D02	133863,13	458859,50	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D03	133867,35	458859,41	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D04	133872,01	458855,02	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D05	133876,72	458850,58	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D06	133882,08	458845,53	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D07	133887,50	458840,41	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D08	133892,45	458835,74	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D09	133898,02	458830,49	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D10	133903,50	458825,31	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D11	133903,62	458820,78	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D12	133899,00	458815,89	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D13	133894,14	458816,32	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D14	133888,91	458821,24	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D15	133883,62	458826,22	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D16	133878,60	458830,95	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D17	133873,92	458835,36	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D18	133868,01	458840,93	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D19	133863,53	458845,15	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–
D20	133858,83	458849,57	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	–

Invoergegevens

Model: Wegverkeer Omgevingswet
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - AREG, wegverkeer

Naam	Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
BN01	Burg Norbruislaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
BN02	Burg Norbruislaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
AM01	Amsterdamsestraatweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
AM02	Amsterdamsestraatweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
HK	Van Heukelomlaan	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
BL	Berlagestraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
LM01	Lelimanstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
LM02	Lelimanstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
BZ01	De Bazelstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
JC01	Jacob van Campenstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
JC01	Jacob van Campenstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
PW01	Professor Wattjesstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VP01	Van der Pekstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
LaC01	La Croixstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MK01	M. de Klerkstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Invoergegevens

Model: Wegverkeer Omgevingswet
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - AREG, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
BN01	50	50	7503,65	6,66	3,32	0,85	--	--	--	96,16	96,99	95,25	3,28	2,89
BN02	50	50	5973,79	6,55	3,54	0,90	--	--	--	95,58	96,60	94,42	3,96	3,26
AM01	50	50	5474,50	6,88	2,91	0,73	--	--	--	97,69	99,25	98,50	1,41	0,38
AM02	50	50	3895,30	6,52	3,61	0,91	--	--	--	97,52	99,36	98,71	1,65	0,43
HK	30	30	2398,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
BL	30	30	1398,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
LM01	30	30	1398,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
LM02	30	30	2100,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
BZ01	30	30	1500,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
JC01	30	30	2798,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
JC01	30	30	2798,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
PW01	30	30	500,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
VP01	30	30	1000,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
LaC01	30	30	500,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
MK01	30	30	500,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00

Invoergegevens

Model: Wegverkeer Omgevingswet
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - AREG, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
BN01	4,50	0,56	0,12	0,25	--	--	--	480,55	241,62	60,75	16,39	7,20	2,87	2,80	0,30
BN02	5,29	0,46	0,14	0,29	--	--	--	373,99	204,28	50,76	15,49	6,89	2,84	1,80	0,30
AM01	0,75	0,90	0,38	0,75	--	--	--	367,95	158,11	39,36	5,31	0,61	0,30	3,39	0,61
AM02	0,85	0,83	0,21	0,44	--	--	--	247,68	139,72	34,99	4,19	0,60	0,30	2,11	0,30
HK	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	154,91	54,67	25,06	4,89	1,73	0,79	3,26	1,15
BL	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	90,31	31,87	14,61	2,85	1,01	0,46	1,90	0,67
LM01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	90,31	31,87	14,61	2,85	1,01	0,46	1,90	0,67
LM02	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	135,66	47,88	21,94	4,28	1,51	0,69	2,86	1,01
BZ01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	96,90	34,20	15,68	3,06	1,08	0,50	2,04	0,72
JC01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	180,75	63,79	29,24	5,71	2,01	0,92	3,81	1,34
JC01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	180,75	63,79	29,24	5,71	2,01	0,92	3,81	1,34
PW01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	32,30	11,40	5,22	1,02	0,36	0,16	0,68	0,24
VP01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	64,60	22,80	10,45	2,04	0,72	0,33	1,36	0,48
LaC01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	32,30	11,40	5,22	1,02	0,36	0,16	0,68	0,24
MK01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	32,30	11,40	5,22	1,02	0,36	0,16	0,68	0,24

Invoergegevens

Model: Wegverkeer Omgevingswet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - AREG, wegverkeer

Naam	ZV(N)
BN01	0,16
BN02	0,16
AM01	0,30
AM02	0,16
HK	0,53
BL	0,31
LM01	0,31
LM02	0,46
BZ01	0,33
JC01	0,62
JC01	0,62
PW01	0,11
VP01	0,22
LaC01	0,11
MK01	0,11

Bijlage 3

Rekenresultaten



Rekenresultaten

Toetspunt	Hoogte	Geluidbron			Gecumuleerd geluid	Gezamenlijk geluid
		Hoofdspoor	Gemeentewegen	Industrieterrein		
A01_A	2,35	49,5	59,5	45,7	59,9	60,1
A01_B	5,35	54,8	59,1	52,5	60,6	61,1
A01_C	8,35	55,7	58,4	53,0	60,4	61,0
A01_D	11,35	55,7	57,7	53,4	60,0	60,7
A02_A	2,35	49,4	58,7	45,5	59,1	59,4
A02_B	5,35	54,5	58,4	51,3	59,9	60,4
A02_C	8,35	56,0	57,8	51,9	59,8	60,6
A02_D	11,35	56,0	57,2	52,6	59,6	60,4
A03_A	2,35	50,9	58,0	45,2	58,6	59,0
A03_B	5,35	54,8	57,8	50,4	59,3	60,1
A03_C	8,35	56,1	57,3	51,1	59,3	60,3
A03_D	11,35	55,8	56,7	52,1	59,1	60,0
A04_A	2,35	52,8	57,4	48,2	58,5	59,1
A04_B	5,35	55,0	57,2	50,7	59,0	59,8
A04_C	8,35	55,7	56,8	51,2	59,0	59,9
A04_D	11,35	55,3	56,3	52,0	58,8	59,7
A05_A	2,35	54,4	56,9	51,2	58,8	59,5
A05_B	5,35	55,8	56,7	53,7	59,6	60,3
A05_C	8,35	56,0	56,2	54,2	59,5	60,3
A05_D	11,35	55,6	55,7	55,2	59,7	60,3
A05_E	14,35	55,9	55,1	54,3	59,1	59,9
A06_A	2,35	52,9	57,4	50,1	58,8	59,3
A06_B	5,35	53,8	57,4	51,7	59,2	59,7
A06_C	8,35	53,8	57,1	52,5	59,2	59,7
A06_D	11,35	54,1	56,6	53,9	59,4	59,8
A06_E	14,35	54,6	56,1	53,4	59,0	59,6
A07_A	2,35	53,1	57,2	50,6	58,7	59,3
A07_B	5,35	53,6	57,2	51,5	59,0	59,5
A07_C	8,35	53,7	56,9	52,3	59,0	59,5
A07_D	11,35	53,9	56,5	54,1	59,4	59,8
A07_E	14,35	54,4	56,1	55,0	59,6	60,0
A08_A	2,35	53,5	57,2	50,8	58,8	59,4
A08_B	5,35	53,7	57,2	51,5	59,0	59,5
A08_C	8,35	53,6	57,0	52,2	59,0	59,5
A08_D	11,35	53,8	56,6	54,4	59,5	59,9
A08_E	14,35	54,3	56,2	54,9	59,6	60,0
A09_A	2,35	53,0	57,3	50,9	58,9	59,3
A09_B	5,35	53,1	57,4	51,8	59,1	59,6
A09_C	8,35	53,0	57,1	52,5	59,1	59,5
A09_D	11,35	53,3	56,7	54,5	59,6	59,8
A09_E	14,35	54,1	56,3	54,9	59,6	60,0
A10_A	2,35	52,9	58,1	50,8	59,4	59,8
A10_B	5,35	52,9	58,0	52,4	59,7	60,0
A10_C	8,35	52,8	57,6	53,0	59,6	59,8
A10_D	11,35	53,3	57,2	54,5	59,8	60,1
A10_E	14,35	54,0	56,6	54,8	59,7	60,0
A11_A	2,35	44,6	60,4	42,1	60,5	60,6
A11_B	5,35	48,1	60,0	42,5	60,2	60,3
A11_C	8,35	47,9	59,2	43,7	59,5	59,6

A11_D	11,35	46,6	58,5	45,4	58,9	59,0
A11_E	14,35	39,0	57,7	43,2	57,9	57,9
A12_A	2,35	51,1	55,7	45,2	56,7	57,3
A12_B	5,35	55,1	55,7	47,6	57,5	58,8
A12_C	8,35	56,5	55,1	48,0	57,6	59,2
A12_D	11,35	56,3	55,4	48,4	57,7	59,3
A12_E	14,35	56,2	55,4	47,4	57,6	59,1
A13_A	2,35	50,3	50,7	42,9	52,7	53,9
A13_B	5,35	54,2	51,4	46,7	54,8	56,5
A13_C	8,35	57,5	51,6	47,6	56,3	58,8
A13_D	11,35	57,5	52,1	47,8	56,5	58,9
A13_E	14,35	57,6	52,5	49,8	57,1	59,3
A14_A	2,35	50,1	50,0	47,0	53,1	54,0
A14_B	5,35	53,6	50,7	45,2	54,0	55,8
A14_C	8,35	56,2	51,2	46,3	55,4	57,7
A14_D	11,35	56,4	51,8	46,9	55,8	58,0
A14_E	14,35	56,5	52,4	49,3	56,5	58,5
A15_A	2,35	49,5	48,4	47,5	52,5	53,3
A15_B	5,35	52,6	49,4	43,7	52,8	54,7
A15_C	8,35	55,2	50,3	45,6	54,5	56,8
A15_D	11,35	55,5	51,3	46,1	55,1	57,2
A15_E	14,35	55,7	52,0	48,5	55,9	57,8
A16_A	2,35	48,2	46,4	48,1	51,8	52,4
A16_B	5,35	50,7	47,7	40,2	50,8	52,7
A16_C	8,35	52,6	48,8	41,5	52,2	54,3
A16_D	11,35	52,4	50,1	42,3	52,8	54,7
A16_E	14,35	52,6	51,2	44,4	53,8	55,3
A17_A	2,35	50,4	47,9	48,8	53,0	53,9
A17_B	5,35	52,2	49,1	45,6	52,9	54,5
A17_C	8,35	55,9	49,9	48,4	55,2	57,5
A17_D	11,35	56,5	51,1	48,9	56,0	58,2
A17_E	14,35	57,0	52,0	48,6	56,4	58,6
A18_A	2,35	49,2	48,0	48,6	52,8	53,4
A18_B	5,35	51,0	49,1	43,8	52,1	53,6
A18_C	8,35	55,5	49,8	46,8	54,6	57,0
A18_D	11,35	56,8	50,9	47,8	55,8	58,2
A19_A	2,35	48,2	48,5	46,4	51,9	52,6
A19_B	5,35	49,3	49,6	41,2	51,5	52,8
A19_C	8,35	53,6	50,1	45,1	53,7	55,6
A19_D	11,35	55,2	51,0	46,7	54,9	57,0
A20_A	2,35	47,3	46,5	42,4	49,5	50,6
A20_B	5,35	47,6	47,6	39,1	49,6	50,9
A20_C	8,35	48,9	48,4	40,3	50,6	52,0
A20_D	11,35	50,0	49,7	43,6	52,1	53,3
A21_A	2,35	48,1	53,4	43,9	54,4	54,9
A21_B	5,35	51,5	53,7	46,7	55,4	56,3
A21_C	8,35	55,1	53,8	48,2	56,5	58,0
A21_D	11,35	57,3	54,1	48,8	57,4	59,4
A22_A	2,35	50,8	57,9	44,7	58,5	58,8
A22_B	5,35	56,6	57,9	52,7	60,1	61,0
A22_C	8,35	58,2	57,7	53,3	60,4	61,7
A22_D	11,35	59,2	57,4	53,6	60,6	62,1
B01_A	2,35	48,7	61,0	45,1	61,2	61,4
B01_B	5,35	48,9	60,6	46,7	60,9	61,0

B01_C	8,35	48,6	59,9	47,8	60,3	60,5
B01_D	11,35	50,8	59,0	50,1	59,9	60,1
B01_E	14,35	51,9	58,2	50,3	59,3	59,7
B01_F	17,35	51,9	57,5	50,7	58,9	59,2
B02_A	2,35	48,2	60,8	43,6	61,0	61,1
B02_B	5,35	48,5	60,5	45,7	60,8	60,9
B02_C	8,35	48,7	59,8	47,1	60,2	60,3
B02_D	11,35	51,3	59,1	49,5	59,9	60,2
B02_E	14,35	52,0	58,3	49,8	59,3	59,7
B02_F	17,35	52,0	57,6	50,2	58,9	59,2
B03_A	2,35	47,6	60,6	43,8	60,8	60,9
B03_B	5,35	47,9	60,3	45,8	60,6	60,7
B03_C	8,35	48,3	59,7	47,8	60,2	60,3
B03_D	11,35	51,2	59,0	49,4	59,8	60,1
B03_E	14,35	51,8	58,3	49,7	59,3	59,6
B03_F	17,35	51,8	57,6	50,2	58,9	59,2
B04_A	2,35	49,2	60,3	44,8	60,6	60,7
B04_B	5,35	49,4	60,0	46,6	60,4	60,5
B04_C	8,35	49,8	59,4	48,9	60,0	60,2
B04_D	11,35	52,5	58,8	49,8	59,8	60,1
B04_E	14,35	52,9	58,1	50,1	59,3	59,7
B04_F	17,35	52,9	57,5	50,5	58,9	59,4
B05_A	2,35	49,4	60,0	45,8	60,3	60,5
B05_B	5,35	49,5	59,7	47,8	60,2	60,3
B05_C	8,35	50,3	59,2	50,6	60,1	60,2
B05_D	11,35	53,4	58,5	51,3	59,8	60,3
B05_E	14,35	53,3	57,7	51,3	59,3	59,7
B05_F	17,35	53,3	57,2	51,7	59,0	59,5
B06_A	2,35	49,5	60,9	45,3	61,2	61,3
B06_B	5,35	49,5	60,6	46,9	61,0	61,1
B06_C	8,35	50,0	60,0	49,1	60,6	60,7
B06_D	11,35	51,8	59,3	49,6	60,1	60,4
B06_E	14,35	51,9	58,6	49,9	59,6	59,9
B06_F	17,35	51,8	58,0	50,1	59,1	59,5
B07_A	2,35	48,7	60,7	44,2	60,9	61,1
B07_B	5,35	48,8	60,4	46,1	60,7	60,8
B07_C	8,35	49,6	59,9	48,7	60,4	60,6
B07_D	11,35	51,6	59,2	49,1	60,0	60,2
B07_E	14,35	51,7	58,6	49,4	59,5	59,8
B07_F	17,35	51,6	58,0	49,7	59,1	59,4
B08_A	2,35	48,8	60,5	45,7	60,8	60,9
B08_B	5,35	49,2	60,3	47,9	60,7	60,9
B08_C	8,35	50,2	59,8	50,6	60,6	60,7
B08_D	11,35	52,0	59,2	50,9	60,2	60,5
B08_E	14,35	52,0	58,6	51,2	59,8	60,1
B09_A	2,35	49,8	60,6	45,8	60,9	61,1
B09_B	5,35	49,9	60,3	47,9	60,8	60,9
B09_C	8,35	50,6	59,8	50,6	60,6	60,7
B09_D	11,35	52,1	59,2	50,9	60,2	60,5
B09_E	14,35	52,1	58,6	49,1	59,5	59,9
B10_A	2,35	48,4	60,6	46,0	60,9	61,0
B10_B	5,35	49,2	60,4	48,0	60,8	60,9
B10_C	8,35	50,3	59,9	50,5	60,7	60,8
B10_D	11,35	51,8	59,3	50,9	60,3	60,5

B10_E	14,35	51,9	58,7	49,1	59,6	59,9
B11_A	2,35	41,7	55,4	41,8	55,7	55,8
B11_B	5,35	46,5	55,5	43,2	56,0	56,2
B11_C	8,35	50,3	55,4	44,0	56,3	56,8
B11_D	11,35	48,7	55,1	42,4	55,8	56,2
B11_E	14,35	47,9	54,8	44,1	55,6	55,9
B12_A	2,35	43,6	52,4	41,9	53,1	53,3
B12_B	5,35	48,1	52,8	43,1	53,9	54,4
B12_C	8,35	49,8	52,8	44,2	54,2	54,9
B12_D	11,35	48,4	52,7	41,4	53,7	54,3
B13_A	2,35	45,0	50,5	43,2	51,8	52,2
B13_B	5,35	49,3	51,4	43,9	53,1	53,9
B13_C	8,35	50,2	51,4	44,4	53,3	54,3
B13_D	11,35	48,6	51,2	41,3	52,5	53,4
B14_A	2,35	49,2	43,6	44,3	49,6	51,2
B14_B	5,35	54,3	44,6	46,1	52,7	55,3
B14_C	8,35	55,9	45,6	45,8	53,7	56,7
B14_D	11,35	55,8	46,0	46,2	53,8	56,6
B15_A	2,35	48,2	42,6	43,1	48,5	50,2
B15_B	5,35	55,2	43,5	45,7	52,9	55,9
B15_C	8,35	56,5	44,6	46,5	54,0	57,2
B15_D	11,35	56,5	45,8	47,5	54,4	57,3
B16_A	2,35	49,4	42,5	43,2	49,0	51,0
B16_B	5,35	55,8	43,3	45,6	53,3	56,4
B16_C	8,35	56,5	44,3	46,2	53,9	57,1
B16_D	11,35	56,7	45,5	47,4	54,5	57,5
B17_E	14,35	54,8	45,8	46,4	53,2	55,8
B18_A	2,35	49,4	42,3	43,0	48,9	50,9
B18_B	5,35	55,7	43,1	45,3	53,1	56,3
B18_C	8,35	56,3	44,2	46,0	53,8	56,9
B18_D	11,35	56,6	45,5	47,3	54,4	57,4
B18_E	14,35	54,5	46,0	46,2	53,0	55,6
B19_A	2,35	49,1	43,3	43,0	49,0	50,9
B19_B	5,35	55,6	44,3	45,3	53,2	56,3
B19_C	8,35	56,3	45,3	45,8	53,9	57,0
B19_D	11,35	56,3	46,1	47,2	54,3	57,2
B19_E	14,35	54,3	46,5	47,4	53,4	55,7
B20_A	2,35	47,5	42,0	40,0	47,2	49,1
B20_B	5,35	54,0	43,0	42,7	51,5	54,6
B20_C	8,35	54,8	43,9	43,2	52,2	55,4
B20_D	11,35	53,8	44,4	44,5	51,9	54,7
B20_E	14,35	50,9	45,3	40,8	49,9	52,3
B20_F	17,35	50,7	47,0	41,3	50,6	52,6
B21_A	2,35	48,4	44,3	42,9	49,0	50,6
B21_B	5,35	54,4	45,3	45,8	52,8	55,4
B21_C	8,35	55,2	46,1	46,5	53,5	56,2
B21_D	11,35	54,6	46,8	46,7	53,4	55,8
B21_E	14,35	54,4	47,5	46,7	53,5	55,8
B21_F	17,35	55,3	48,5	46,9	54,2	56,6
B22_A	2,35	47,7	44,8	41,8	48,7	50,2
B22_B	5,35	53,5	45,8	44,3	52,0	54,6
B22_C	8,35	54,5	46,5	45,2	52,9	55,6
B22_D	11,35	53,6	47,1	45,6	52,7	55,0
B22_E	14,35	54,2	47,9	46,7	53,5	55,7

B22_F	17,35	55,3	48,9	47,0	54,3	56,7
B23_A	2,35	47,1	44,8	40,5	48,2	49,7
B23_B	5,35	52,0	45,9	42,5	50,9	53,3
B23_C	8,35	53,2	46,4	43,7	51,9	54,4
B23_D	11,35	52,1	46,9	44,4	51,7	53,8
B23_E	14,35	53,9	48,2	46,8	53,5	55,6
B23_F	17,35	55,3	49,3	47,1	54,5	56,8
B24_A	2,35	44,4	42,2	38,8	45,8	47,1
B24_B	5,35	48,6	43,0	40,0	48,0	50,1
B24_C	8,35	48,8	43,7	41,2	48,5	50,5
B24_D	11,35	47,1	44,9	42,1	48,6	49,9
B24_E	14,35	53,5	47,4	46,3	52,9	55,1
B24_F	17,35	55,4	49,2	47,2	54,5	56,8
B25_A	2,35	44,3	39,1	38,5	44,6	46,2
B25_B	5,35	47,9	39,8	39,1	46,6	49,0
B25_C	8,35	47,8	41,0	40,0	47,0	49,2
B25_D	11,35	45,4	43,6	39,5	46,9	48,2
B25_E	14,35	53,2	47,4	45,6	52,6	54,8
B25_F	17,35	55,5	49,9	47,3	54,8	57,0
B26_A	2,35	46,1	38,8	40,0	45,7	47,7
B26_B	5,35	48,6	39,5	41,0	47,4	49,7
B26_C	8,35	47,9	40,3	40,0	46,9	49,2
B26_D	11,35	42,9	41,2	40,1	45,4	46,3
B27_A	2,35	46,2	38,6	39,6	45,6	47,6
B27_B	5,35	48,1	39,3	39,3	46,6	49,1
B27_C	8,35	46,6	40,0	41,1	46,6	48,4
B27_D	11,35	42,2	41,2	39,3	45,0	45,8
B28_A	2,35	50,1	53,8	44,4	55,0	55,7
B28_B	5,35	54,8	54,0	46,5	56,3	57,8
B28_C	8,35	56,3	53,9	46,5	56,7	58,6
B28_D	11,35	55,9	53,9	46,6	56,5	58,3
B29_A	2,35	48,3	58,7	43,2	59,0	59,2
B29_B	5,35	53,5	58,6	45,6	59,3	59,9
B29_C	8,35	55,2	58,3	46,1	59,3	60,2
B29_D	11,35	55,1	57,9	46,5	59,0	59,9
B30_A	2,35	47,5	58,9	42,8	59,2	59,3
B30_B	5,35	52,2	58,8	45,1	59,4	59,8
B30_C	8,35	53,1	58,4	45,9	59,1	59,7
B30_D	11,35	53,3	58,0	47,6	59,0	59,6
B31_E	14,35	52,7	48,6	45,0	52,7	54,6
B31_F	17,35	55,5	52,6	47,7	55,9	57,8
B32_A	2,35	52,6	59,3	47,4	60,0	60,4
B32_B	5,35	52,9	59,2	48,4	60,0	60,4
B32_C	8,35	53,0	58,8	49,4	59,8	60,2
B32_D	11,35	53,7	58,2	51,0	59,6	60,1
B32_E	14,35	54,5	57,7	50,8	59,3	60,0
B32_F	17,35	57,0	57,1	51,3	59,4	60,6
C01_A	2,35	49,0	60,1	44,4	60,4	60,5
C01_B	5,35	49,9	60,0	46,3	60,4	60,6
C01_C	8,35	51,1	59,6	47,2	60,1	60,4
C01_D	11,35	51,5	59,1	47,7	59,7	60,1
C01_E	14,35	51,5	58,6	50,3	59,6	59,9
C01_F	17,35	51,6	58,1	51,9	59,5	59,8
C02_A	2,35	49,0	60,2	45,6	60,5	60,7

C02_B	5,35	50,0	60,1	48,0	60,6	60,7
C02_C	8,35	51,2	59,7	48,7	60,3	60,6
C02_D	11,35	51,6	59,2	48,6	59,9	60,2
C02_E	14,35	51,6	58,7	51,1	59,8	60,1
C02_F	17,35	51,7	58,2	51,8	59,6	59,8
C03_A	2,35	49,1	60,3	45,6	60,6	60,8
C03_B	5,35	50,3	60,2	48,5	60,7	60,9
C03_C	8,35	51,5	59,8	49,5	60,5	60,7
C03_D	11,35	51,8	59,3	49,9	60,1	60,4
C03_E	14,35	51,8	58,8	51,8	60,0	60,3
C03_F	17,35	51,8	58,3	52,2	59,8	60,0
C04_A	2,35	50,3	60,3	45,9	60,7	60,9
C04_B	5,35	51,3	60,2	49,1	60,8	61,0
C04_C	8,35	52,3	59,8	49,7	60,6	60,9
C04_D	11,35	52,7	59,3	50,1	60,2	60,6
C04_E	14,35	52,5	58,7	51,9	60,0	60,3
C04_F	17,35	52,4	58,2	52,3	59,7	60,0
C05_A	2,35	50,3	60,2	46,6	60,6	60,8
C05_B	5,35	51,5	60,0	49,9	60,7	60,9
C05_C	8,35	52,6	59,6	50,4	60,5	60,8
C05_D	11,35	53,1	59,1	50,8	60,2	60,6
C05_E	14,35	52,8	58,3	52,4	59,9	60,2
C05_F	17,35	52,6	57,9	52,7	59,7	59,9
C06_A	2,35	48,6	61,6	46,3	61,8	61,9
C06_B	5,35	50,1	61,3	48,5	61,7	61,8
C06_C	8,35	51,5	60,8	49,0	61,3	61,5
C06_D	11,35	51,9	60,1	49,2	60,8	61,0
C06_E	14,35	51,8	59,5	49,4	60,3	60,5
C06_F	17,35	51,5	59,0	49,8	59,9	60,1
C07_A	2,35	47,6	61,6	46,7	61,8	61,9
C07_B	5,35	49,8	61,4	48,4	61,8	61,9
C07_C	8,35	51,4	60,9	48,9	61,4	61,6
C07_D	11,35	51,8	60,2	49,1	60,8	61,1
C07_E	14,35	51,8	59,6	49,3	60,3	60,6
C07_F	17,35	51,5	59,1	49,5	59,9	60,2
C08_A	2,35	47,7	61,7	46,9	61,9	62,0
C08_B	5,35	49,9	61,5	48,4	61,9	62,0
C08_C	8,35	51,4	61,0	48,8	61,5	61,7
C08_D	11,35	51,8	60,4	49,2	61,0	61,2
C08_E	14,35	51,7	59,7	51,2	60,6	60,8
C09_A	2,35	47,4	61,8	47,0	62,0	62,1
C09_B	5,35	49,7	61,6	48,3	62,0	62,1
C09_C	8,35	51,4	61,1	48,7	61,6	61,8
C09_D	11,35	51,7	60,5	49,0	61,1	61,3
C09_E	14,35	51,6	60,0	51,1	60,9	61,0
C10_A	2,35	48,1	61,9	47,1	62,1	62,2
C10_B	5,35	50,3	61,8	48,3	62,2	62,3
C10_C	8,35	51,6	61,3	48,6	61,8	61,9
C10_D	11,35	52,0	60,7	49,0	61,3	61,5
C10_E	14,35	51,8	60,2	50,9	61,0	61,2
C11_A	2,35	41,7	57,8	39,6	57,9	58,0
C11_B	5,35	44,2	58,3	40,5	58,5	58,5
C11_C	8,35	49,3	58,3	41,2	58,6	58,9
C11_D	11,35	50,8	58,1	43,0	58,6	59,0

C11_E	14,35	49,0	57,9	36,0	58,2	58,5
C12_A	2,35	44,3	55,1	42,6	55,5	55,7
C12_B	5,35	48,8	55,7	43,4	56,3	56,7
C12_C	8,35	52,0	55,8	44,0	56,8	57,5
C12_D	11,35	52,8	55,9	45,4	57,1	57,9
C13_A	2,35	46,3	53,1	42,1	53,9	54,2
C13_B	5,35	50,9	53,9	43,6	55,1	55,9
C13_C	8,35	53,3	54,1	44,6	55,8	57,0
C13_D	11,35	53,6	54,5	45,6	56,2	57,4
C14_A	2,35	49,7	46,4	43,7	50,5	52,1
C14_B	5,35	52,9	46,9	45,6	52,3	54,5
C14_C	8,35	56,3	46,4	47,0	54,3	57,2
C14_D	11,35	56,7	49,4	47,5	55,2	57,9
C15_A	2,35	47,5	39,4	40,9	46,8	48,9
C15_B	5,35	50,3	39,9	43,5	49,1	51,4
C15_C	8,35	54,6	41,0	45,2	52,2	55,2
C15_D	11,35	55,6	43,6	47,0	53,5	56,4
C16_A	2,35	46,9	38,8	39,7	46,0	48,2
C16_B	5,35	50,2	39,6	43,4	49,0	51,3
C16_C	8,35	55,0	40,7	44,9	52,4	55,5
C16_D	11,35	55,7	43,0	46,7	53,4	56,4
C17_E	14,35	55,0	46,8	44,8	53,2	56,0
C18_A	2,35	46,3	41,7	39,2	46,4	48,2
C18_B	5,35	49,9	42,6	43,4	49,3	51,4
C18_C	8,35	55,0	42,7	44,8	52,5	55,6
C18_D	11,35	55,9	44,0	46,5	53,6	56,6
C18_E	14,35	54,6	47,2	44,7	53,0	55,7
C19_A	2,35	46,6	42,8	39,1	46,9	48,6
C19_B	5,35	49,8	43,2	43,3	49,4	51,4
C19_C	8,35	54,9	42,7	44,7	52,4	55,5
C19_D	11,35	55,5	43,9	46,3	53,3	56,3
C19_E	14,35	53,9	46,4	43,9	52,3	55,0
C20_A	2,35	45,1	40,6	38,4	45,3	47,1
C20_B	5,35	48,7	41,3	40,8	47,7	50,0
C20_C	8,35	53,0	42,0	42,3	50,6	53,7
C20_D	11,35	52,7	44,7	44,2	51,3	53,8
C20_E	14,35	49,8	46,9	39,3	49,9	51,8
C20_F	17,35	48,2	48,5	40,6	50,5	51,7
C21_A	2,35	47,2	40,6	39,1	46,4	48,6
C21_B	5,35	51,0	41,3	42,3	49,3	51,9
C21_C	8,35	54,6	42,4	44,1	52,1	55,2
C21_D	11,35	54,5	43,8	45,4	52,5	55,3
C21_E	14,35	54,7	46,1	45,7	53,0	55,7
C21_F	17,35	54,3	48,0	45,9	53,4	55,7
C22_A	2,35	46,5	39,7	39,3	45,9	48,0
C22_B	5,35	50,8	40,7	42,0	49,0	51,7
C22_C	8,35	53,8	42,2	43,8	51,5	54,5
C22_D	11,35	53,7	44,4	44,9	52,0	54,7
C22_E	14,35	54,6	46,8	45,7	53,1	55,7
C22_F	17,35	54,3	48,3	46,0	53,5	55,8
C23_A	2,35	46,2	39,6	39,5	45,8	47,8
C23_B	5,35	50,6	40,6	41,6	48,8	51,5
C23_C	8,35	52,2	41,8	43,1	50,3	53,0
C23_D	11,35	52,1	43,7	43,4	50,6	53,2

C23_E	14,35	54,5	45,8	45,8	52,9	55,5
C23_F	17,35	54,4	47,4	46,1	53,3	55,7
C24_A	2,35	46,5	39,6	39,2	45,9	47,9
C24_B	5,35	50,5	40,5	40,9	48,6	51,3
C24_C	8,35	51,0	41,8	42,4	49,4	52,0
C24_D	11,35	50,5	43,7	39,4	49,0	51,6
C24_E	14,35	54,5	45,9	45,8	52,9	55,5
C24_F	17,35	54,5	47,3	46,2	53,3	55,8
C25_A	2,35	46,0	38,3	38,9	45,3	47,4
C25_B	5,35	50,1	39,1	40,3	48,0	50,8
C25_C	8,35	50,5	40,5	42,0	48,8	51,4
C25_D	11,35	49,3	43,3	37,5	48,0	50,5
C25_E	14,35	54,6	45,7	47,9	53,5	55,9
C25_F	17,35	54,6	47,2	48,3	54,0	56,1
C26_A	2,35	46,1	38,2	39,5	45,5	47,5
C26_B	5,35	49,4	39,1	40,7	47,7	50,3
C26_C	8,35	49,8	40,3	42,4	48,5	50,9
C26_D	11,35	48,1	42,2	35,1	46,8	49,3
C27_A	2,35	46,8	38,3	39,7	45,9	48,1
C27_B	5,35	49,5	39,3	40,8	47,8	50,4
C27_C	8,35	50,1	40,5	42,6	48,8	51,2
C27_D	11,35	48,2	42,4	35,5	46,9	49,4
C28_A	2,35	49,1	42,7	44,3	49,3	51,0
C28_B	5,35	53,7	43,6	45,6	52,0	54,7
C28_C	8,35	55,7	44,6	46,7	53,6	56,5
C28_D	11,35	55,8	45,7	46,3	53,7	56,6
C29_A	2,35	45,5	50,6	42,8	51,9	52,3
C29_B	5,35	51,7	51,4	44,7	53,7	55,0
C29_C	8,35	54,2	51,6	45,8	54,7	56,5
C29_D	11,35	55,0	51,5	46,8	55,1	57,0
C30_A	2,35	44,2	52,0	42,5	52,8	53,1
C30_B	5,35	49,6	52,5	44,5	54,0	54,7
C30_C	8,35	52,7	52,6	45,5	54,8	56,1
C30_D	11,35	53,6	52,5	46,5	55,1	56,5
C31_A	2,35	43,3	54,4	44,0	55,0	55,1
C31_B	5,35	47,2	54,6	45,8	55,5	55,8
C31_C	8,35	50,2	54,5	46,8	55,9	56,4
C31_D	11,35	51,4	54,3	48,1	56,1	56,7
C31_E	14,35	54,8	54,1	47,6	56,5	57,9
C31_F	17,35	55,4	53,7	49,9	56,9	58,3
C32_E	14,35	54,7	45,6	46,2	53,1	55,7
C32_F	17,35	54,7	47,4	46,6	53,5	56,0
D01_A	2,35	48,3	63,3	47,4	63,5	63,5
D01_B	5,35	50,5	63,3	48,2	63,6	63,6
D01_C	8,35	51,3	62,8	49,3	63,2	63,3
D01_D	11,35	51,7	62,3	49,6	62,7	62,9
D01_E	14,35	51,5	61,8	49,7	62,3	62,4
D02_A	2,35	48,5	64,2	47,1	64,4	64,4
D02_B	5,35	50,5	64,1	48,0	64,3	64,4
D02_C	8,35	51,3	63,7	49,0	64,0	64,1
D02_D	11,35	51,6	63,1	49,5	63,4	63,6
D02_E	14,35	51,4	62,6	49,7	63,0	63,1
D03_A	2,35	44,5	65,9	37,1	65,9	65,9
D03_B	5,35	45,1	66,0	37,6	66,0	66,0

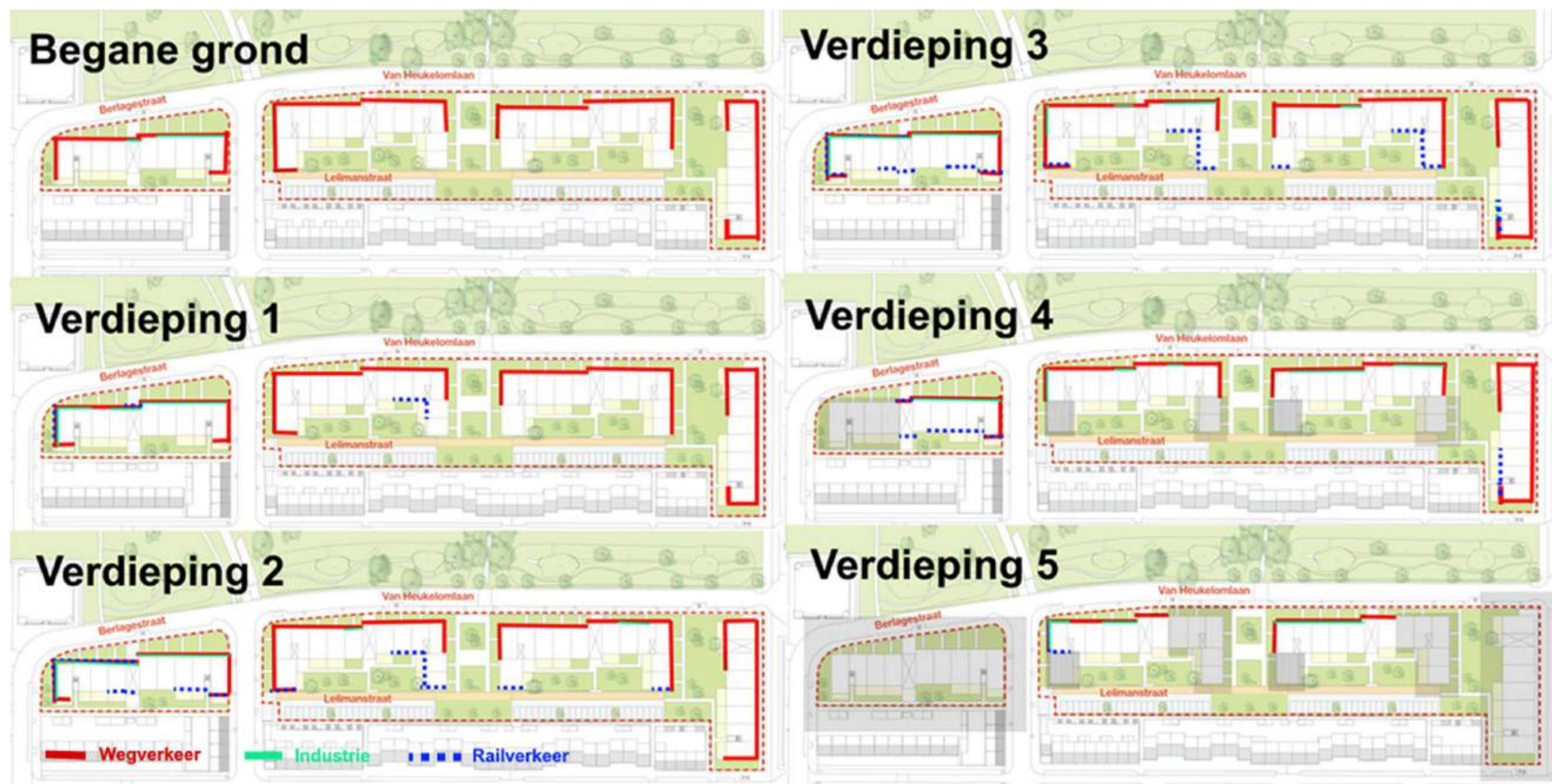
D03_C	8,35	44,2	65,7	40,6	65,7	65,7
D03_D	11,35	43,8	65,3	43,4	65,3	65,4
D03_E	14,35	43,5	64,9	43,9	65,0	65,0
D04_A	2,35	45,8	65,7	38,0	65,7	65,8
D04_B	5,35	46,3	65,8	38,3	65,8	65,9
D04_C	8,35	45,3	65,6	40,0	65,6	65,7
D04_D	11,35	40,6	65,2	38,2	65,2	65,2
D04_E	14,35	38,3	64,8	39,7	64,8	64,8
D05_A	2,35	45,3	65,7	38,4	65,7	65,7
D05_B	5,35	45,8	65,8	39,1	65,8	65,9
D05_C	8,35	44,8	65,6	40,6	65,6	65,6
D05_D	11,35	40,0	65,2	37,8	65,2	65,2
D05_E	14,35	37,6	64,8	39,7	64,8	64,8
D06_A	2,35	43,7	65,6	39,0	65,6	65,6
D06_B	5,35	44,1	65,7	39,6	65,7	65,7
D06_C	8,35	43,3	65,5	40,9	65,5	65,5
D06_D	11,35	36,5	65,1	38,4	65,1	65,1
D06_E	14,35	29,4	64,7	39,7	64,7	64,7
D07_A	2,35	44,6	65,6	43,0	65,6	65,7
D07_B	5,35	44,8	65,7	43,6	65,7	65,8
D07_C	8,35	43,7	65,5	44,2	65,6	65,6
D07_D	11,35	38,3	65,1	31,7	65,1	65,1
D07_E	14,35	35,8	64,7	34,2	64,7	64,7
D08_A	2,35	45,3	65,6	42,3	65,6	65,7
D08_B	5,35	46,0	65,7	42,8	65,7	65,8
D08_C	8,35	44,6	65,5	43,5	65,5	65,6
D08_D	11,35	39,7	65,2	31,7	65,2	65,2
D08_E	14,35	38,4	64,7	34,2	64,7	64,7
D09_A	2,35	45,3	65,6	38,7	65,6	65,6
D09_B	5,35	46,3	65,7	38,6	65,7	65,8
D09_C	8,35	44,7	65,5	39,7	65,5	65,5
D09_D	11,35	39,9	65,2	32,0	65,2	65,2
D09_E	14,35	38,7	64,7	34,5	64,7	64,7
D10_A	2,35	45,6	65,7	35,2	65,7	65,7
D10_B	5,35	46,3	65,8	35,4	65,8	65,9
D10_C	8,35	44,4	65,6	36,5	65,6	65,6
D10_D	11,35	40,0	65,2	33,9	65,2	65,2
D10_E	14,35	39,2	64,8	35,5	64,8	64,8
D11_A	2,35	44,8	63,2	40,2	63,3	63,3
D11_B	5,35	51,3	63,4	42,8	63,6	63,7
D11_C	8,35	54,2	63,1	45,2	63,4	63,7
D11_D	11,35	54,2	62,6	45,3	62,9	63,3
D11_E	14,35	53,9	62,2	45,4	62,5	62,9
D12_A	2,35	42,4	62,4	39,4	62,4	62,5
D12_B	5,35	46,4	62,7	40,8	62,8	62,8
D12_C	8,35	54,2	61,8	45,5	62,2	62,6
D12_D	11,35	54,2	61,6	45,7	62,0	62,4
D12_E	14,35	54,0	61,4	45,8	61,8	62,2
D13_A	2,35	41,8	54,9	40,9	55,2	55,3
D13_B	5,35	46,7	55,6	42,7	56,1	56,3
D13_C	8,35	54,9	53,1	46,9	55,9	57,5
D13_D	11,35	55,9	53,5	47,4	56,4	58,2
D13_E	14,35	55,9	53,8	48,3	56,7	58,4
D14_A	2,35	48,2	50,4	42,4	52,0	52,9

D14_B	5,35	50,1	51,3	43,6	53,1	54,2
D14_C	8,35	54,9	51,6	46,6	55,1	57,0
D14_D	11,35	55,7	52,1	47,3	55,7	57,7
D14_E	14,35	55,7	52,6	48,2	56,1	57,9
D15_A	2,35	48,1	50,4	42,5	52,0	52,8
D15_B	5,35	49,9	51,4	44,3	53,3	54,2
D15_C	8,35	54,5	51,7	46,5	55,0	56,8
D15_D	11,35	55,2	52,1	46,9	55,5	57,3
D15_E	14,35	55,6	52,3	48,0	55,9	57,8
D16_A	2,35	47,9	50,8	42,3	52,2	53,0
D16_B	5,35	50,0	51,8	43,9	53,5	54,4
D16_C	8,35	53,9	52,0	45,8	54,8	56,5
D16_D	11,35	54,7	52,2	46,5	55,3	57,0
D16_E	14,35	55,5	52,2	47,5	55,7	57,6
D17_A	2,35	44,1	51,7	40,8	52,4	52,7
D17_B	5,35	48,0	52,5	43,0	53,6	54,2
D17_C	8,35	52,9	52,8	44,7	54,8	56,2
D17_D	11,35	53,7	52,9	45,8	55,2	56,7
D17_E	14,35	55,0	52,8	47,4	55,8	57,5
D18_A	2,35	42,2	53,4	41,6	53,9	54,0
D18_B	5,35	46,4	53,9	43,1	54,6	54,9
D18_C	8,35	50,6	54,0	44,2	55,2	55,9
D18_D	11,35	51,8	53,9	45,5	55,4	56,4
D18_E	14,35	54,6	53,8	47,3	56,2	57,6
D19_A	2,35	44,9	54,7	44,2	55,3	55,5
D19_B	5,35	48,8	55,0	44,9	55,9	56,3
D19_C	8,35	50,1	54,9	45,5	56,0	56,5
D19_D	11,35	51,1	54,7	46,1	56,0	56,7
D19_E	14,35	54,2	54,4	47,3	56,5	57,7
D20_A	2,35	46,2	56,8	45,2	57,3	57,4
D20_B	5,35	49,4	56,7	46,1	57,4	57,7
D20_C	8,35	49,9	56,3	46,6	57,2	57,6
D20_D	11,35	50,6	55,8	47,0	56,9	57,4
D20_E	14,35	53,1	55,3	47,8	56,9	57,8

Bijlage 4
Overzicht overschrijding
standaardwaarde



Overzicht posities alwaar de standaardwaarde wordt overschreden



Middels kleuren wordt (per geluidbron) aangegeven alwaar zonder maatregelen geen sprake is van een geluidluwe gevel.

Bijlage V Rekenresultaten

Rekenpunt	Rekenhoogte	Gemeentewegen	Hoofdspoorweg	Industrieterrein	Gecumuleerd geluid L _{cum}	Gezamenlijk geluid
blk1_01_A	2	49,69	48,92	43,90	52	53
blk1_01_B	5	50,06	51,68	46,70	54	55
blk1_01_C	8	50,05	56,52	48,20	55	58
blk1_01_D	11,1	50,21	58,66	48,80	56	60
blk1_02_A	2	53,49	49,64	44,00	55	55
blk1_02_B	5	53,66	54,69	49,00	56	58
blk1_02_C	8	53,62	57,87	51,00	57	60
blk1_02_D	11,1	53,50	59,58	52,00	58	61
blk1_03_A	2	52,33	49,06	44,00	54	54
blk1_03_B	5	52,39	54,78	49,00	56	57
blk1_03_C	8	52,22	57,79	51,00	57	60
blk1_03_D	11,1	52,01	59,40	52,00	58	61
blk1_04_A	2	54,25	49,34	44,00	55	56
blk1_04_B	5	54,21	54,94	49,00	57	58
blk1_04_C	8	53,93	58,05	51,00	58	60
blk1_04_D	11,1	53,61	59,87	52,00	58	61
blk1_05_A	2	53,64	47,69	44,00	55	55
blk1_05_B	5	53,56	53,59	48,00	56	57
blk1_05_C	8	53,15	55,60	49,00	56	58
blk1_05_D	11,1	52,75	56,12	50,00	56	58
blk1_06_A	2	53,25	48,32	43,00	55	55
blk1_06_B	5	51,16	53,49	47,00	54	56
blk1_06_C	8	49,04	56,38	49,00	55	58
blk1_06_D	11,1	49,02	56,51	50,00	55	58
blk1_07_A	2	52,88	49,41	45,00	55	55
blk1_07_B	5	50,80	54,56	49,00	55	57
blk1_07_C	8	48,06	57,16	50,00	55	58
blk1_08_A	2	53,25	47,15	43,00	55	55
blk1_08_B	5	53,26	51,66	45,00	55	56
blk1_08_C	8	52,86	56,35	47,00	56	58
blk1_09_A	2	52,75	47,65	43,00	54	54
blk1_09_B	5	52,79	52,62	46,00	55	56
blk1_09_C	8	52,44	56,00	48,00	56	58
blk1_10_A	2	50,73	38,19	38,00	52	51
blk1_10_B	5	49,79	37,90	39,00	51	50
blk1_10_C	8	47,99	39,74	43,00	51	50
blk1_11_A	2	51,19	41,54	39,00	52	52
blk1_11_B	5	49,46	43,83	40,00	51	51
blk1_11_C	8	47,78	51,16	42,00	51	53
blk1_11_D	11,1	47,00	54,86	50,00	55	57
blk1_12_A	2	51,14	45,80	41,00	53	53
blk1_12_B	5	49,06	49,45	43,00	52	53

blk1_12_C	8	46,80	51,98	45,00	52	54
blk1_12_D	11,1	47,30	54,02	50,00	55	56
blk1_13_A	2	51,02	46,48	43,00	53	53
blk1_13_B	5	49,29	51,00	46,00	53	54
blk1_13_C	8	46,77	52,27	47,00	53	54
blk1_14_A	2	52,04	47,21	43,00	54	54
blk1_14_B	5	52,19	50,04	45,00	54	55
blk1_14_C	8	51,91	51,02	47,00	55	55
blk1_15_A	2	51,69	47,88	43,00	53	54
blk1_15_B	5	51,82	51,30	46,00	54	55
blk1_15_C	8	51,53	52,07	47,00	54	55
blk1_16_A	2	49,84	45,58	43,00	52	52
blk1_16_B	5	49,24	46,23	44,00	52	52
blk1_16_C	8	47,71	46,22	47,00	52	52
blk1_17_A	2	50,11	46,35	41,00	52	52
blk1_17_B	5	49,21	47,67	42,00	52	52
blk1_17_C	8	47,26	48,80	44,00	51	52
blk1_17_D	11,1	46,96	53,06	50,00	54	55
blk1_18_A	2	51,24	46,78	41,00	53	53
blk1_18_B	5	49,58	47,73	42,00	52	52
blk1_18_C	8	47,45	48,26	44,00	51	52
blk1_18_D	11,1	47,76	50,15	47,00	53	53
blk1_19_A	2	51,11	52,39	46,00	54	55
blk1_19_B	5	49,55	53,20	46,00	53	55
blk1_19_C	8	47,14	53,24	48,00	53	55
blk1_20_A	2	51,52	50,23	44,00	54	54
blk1_20_B	5	51,89	50,95	46,00	54	55
blk1_20_C	8	51,70	51,16	48,00	55	55
blk1_21_A	2	51,25	50,82	45,00	54	55
blk1_21_B	5	51,53	51,64	46,00	54	55
blk1_21_C	8	51,30	51,72	46,00	54	55
blk1_22_A	2	50,32	41,05	40,00	52	51
blk1_22_B	5	49,65	40,83	42,00	52	51
blk1_22_C	8	48,39	41,36	45,00	52	51
blk1_23_A	2	50,68	49,15	40,00	52	53
blk1_23_B	5	49,60	49,81	41,00	52	53
blk1_23_C	8	48,28	50,07	43,00	52	53
blk1_23_D	11,1	47,66	53,00	50,00	54	56
blk1_24_A	2	50,88	49,75	41,00	53	54
blk1_24_B	5	49,37	50,74	42,00	52	53
blk1_24_C	8	47,36	50,97	44,00	52	53
blk1_24_D	11,1	47,80	53,07	50,00	54	56
blk1_25_A	2	50,23	50,59	44,00	53	54
blk1_25_B	5	48,99	51,15	45,00	53	54
blk1_25_C	8	47,31	51,33	47,00	53	54
blk1_26_A	2	51,99	50,50	46,00	54	55
blk1_26_B	5	52,27	51,01	47,00	55	55
blk1_26_C	8	52,04	51,08	49,00	55	56
blk1_27_A	2	51,73	51,65	45,00	54	55
blk1_27_B	5	51,98	52,18	46,00	54	56
blk1_27_C	8	51,74	52,16	48,00	55	56
blk1_28_A	2	52,79	44,57	45,00	54	54

blk1_28_B	5	53,00	44,51	46,00	55	54
blk1_28_C	8	52,65	44,61	49,00	55	55
blk1_29_A	2	53,16	49,04	45,00	55	55
blk1_29_B	5	53,25	49,91	46,00	55	55
blk1_29_C	8	52,86	50,11	48,00	55	56
blk1_29_D	11,1	51,98	52,21	51,00	56	57
blk1_30_A	2	56,30	46,83	42,10	57	57
blk1_30_B	5	55,96	50,71	42,50	57	57
blk1_30_C	8	55,21	49,42	43,70	56	56
blk1_30_D	11,1	54,40	48,87	45,40	56	56
blk1_31_A	2	34,44	36,14	42,10	48	44
blk1_31_B	5	34,41	34,05	42,50	48	44
blk1_31_C	8	34,61	32,47	43,70	49	44
blk1_31_D	11,1	37,29	33,65	45,40	50	46
blk1_32_A	2	56,15	46,48	42,10	57	57
blk1_32_B	5	55,84	49,81	42,50	57	57
blk1_32_C	8	55,07	47,92	43,70	56	56
blk1_32_D	11,1	54,25	45,37	45,40	56	55
blk1_33_A	2	51,84	51,10	45,20	54	55
blk1_33_B	5	51,92	57,09	47,60	55	59
blk1_33_C	8	51,56	58,31	48,00	56	59
blk1_33_D	11,1	51,52	58,07	48,40	56	59
blk1_34_A	2	46,74	51,51	42,90	51	53
blk1_34_B	5	47,38	56,21	46,70	53	57
blk1_34_C	8	47,49	57,65	47,60	54	58
blk1_34_D	11,1	47,89	58,11	47,80	55	59
blk1_34_E	14,1	48,34	58,08	49,80	55	59
blk1_35_A	2	46,23	50,30	47,00	52	53
blk1_35_B	5	46,87	57,45	45,20	53	58
blk1_35_C	8	47,13	57,98	46,30	54	59
blk1_35_D	11,1	47,58	57,81	46,90	54	59
blk1_35_E	14,1	48,13	57,78	49,30	55	59
blk1_36_A	2	45,19	50,30	47,50	52	53
blk1_36_B	5	46,00	55,17	43,70	52	56
blk1_36_C	8	46,42	57,00	45,60	53	58
blk1_36_D	11,1	47,15	57,29	46,10	54	58
blk1_36_E	14,1	47,90	57,27	48,50	55	58
blk1_37_A	2	44,12	50,08	48,10	52	53
blk1_37_B	5	45,07	54,56	40,20	51	55
blk1_37_C	8	45,57	56,57	41,50	52	57
blk1_37_D	11,1	46,72	56,31	42,30	52	57
blk1_37_E	14,1	47,60	56,33	44,40	53	57
blk1_38_A	2	43,57	49,76	48,80	53	53
blk1_38_B	5	44,52	54,22	45,60	52	55
blk1_38_C	8	45,02	60,35	48,40	55	61
blk1_38_D	11,1	46,19	60,75	48,90	56	61
blk1_38_E	14,1	47,07	60,94	48,60	56	61
blk1_39_A	2	44,07	50,91	48,80	53	54
blk1_39_B	5	45,11	53,24	45,60	52	54
blk1_39_C	8	45,59	58,18	48,40	54	59
blk1_39_D	11,1	46,84	58,80	48,90	55	59
blk1_40_A	2	44,20	51,13	48,60	53	54

blk1_40_B	5	45,22	53,46	43,80	51	54
blk1_40_C	8	45,66	58,04	46,80	54	59
blk1_40_D	11,1	46,91	58,57	47,80	54	59
blk1_41_A	2	44,61	50,29	46,40	52	53
blk1_41_B	5	45,60	52,82	41,20	51	54
blk1_41_C	8	46,00	57,72	45,10	53	58
blk1_41_D	11,1	47,07	58,41	46,70	54	59
blk1_42_A	2	44,89	49,90	46,40	52	52
blk1_42_B	5	45,86	52,49	41,20	51	54
blk1_42_C	8	46,24	57,53	45,10	53	58
blk1_42_D	11,1	47,10	58,33	46,70	54	59
blk1_43_A	2	45,25	49,66	42,40	50	52
blk1_43_B	5	46,16	52,57	39,10	50	54
blk1_43_C	8	46,55	57,30	40,30	52	58
blk1_43_D	11,1	47,44	58,15	43,60	53	59
blk1_44_A	2	45,25	49,17	42,40	50	51
blk1_44_B	5	46,11	51,68	39,10	50	53
blk1_44_C	8	46,50	56,96	40,30	52	57
blk1_44_D	11,1	47,18	57,83	43,60	53	58
blk1_45_E	14,1	42,25	53,95	51,00	55	56
blk1_46_E	14,1	43,89	43,84	44,00	50	49
blk1_47_E	14,1	44,09	49,77	46,00	51	52
blk1_48_E	14,1	43,55	50,88	47,00	52	53
blk1_49_E	14,1	43,44	51,24	47,00	52	53
blk1_50_E	14,1	43,42	51,52	48,00	52	54
blk1_51_E	14,1	43,59	52,09	48,00	53	54
blk1_52_E	14,1	43,59	51,99	49,00	53	54
blk1_53_E	14,1	44,18	52,26	50,00	54	55
blk1_54_E	14,1	47,72	44,17	43,20	51	50
blk1_55_E	14,1	47,86	39,78	43,20	51	50
blk2_01_A	2	50,37	50,56	44,40	53	54
blk2_01_B	5	50,59	55,89	46,50	54	57
blk2_01_C	8	50,35	58,38	46,50	55	59
blk2_01_D	11,1	50,20	57,96	46,60	55	59
blk2_02_A	2	53,11	49,37	45,00	55	55
blk2_02_B	5	53,27	54,85	46,00	55	57
blk2_02_C	8	52,94	57,79	47,00	56	59
blk2_02_D	11,1	52,58	57,70	47,00	56	59
blk2_03_A	2	52,18	49,83	45,00	54	55
blk2_03_B	5	52,25	55,23	46,00	55	57
blk2_03_C	8	51,92	57,15	47,00	55	59
blk2_03_D	11,1	51,50	57,29	47,00	55	59
blk2_04_A	2	53,29	51,87	47,00	55	56
blk2_04_B	5	53,40	55,32	48,00	56	58
blk2_04_C	8	53,08	56,24	50,00	57	59
blk2_04_D	11,1	52,65	56,42	51,00	57	59
blk2_04_E	14,1	52,19	56,81	49,00	56	59
blk2_05_A	2	52,63	50,90	47,00	55	56
blk2_05_B	5	52,65	53,41	48,00	55	57
blk2_05_C	8	52,30	54,11	50,00	56	57
blk2_05_D	11,1	51,80	54,60	51,00	56	58
blk2_05_E	14,1	51,31	55,60	49,00	55	58

blk2_06_A	2	54,64	51,28	47,00	56	57
blk2_06_B	5	54,55	52,12	48,00	56	57
blk2_06_C	8	54,06	52,44	49,00	56	57
blk2_06_D	11,1	53,41	52,81	51,00	57	57
blk2_06_E	14,1	52,75	54,30	49,00	56	57
blk2_07_A	2	55,98	50,48	45,00	57	57
blk2_07_B	5	55,77	50,79	46,00	57	57
blk2_07_C	8	55,14	50,77	48,00	57	57
blk2_07_D	11,1	54,37	51,13	50,00	57	57
blk2_07_E	14,1	53,68	52,10	49,00	56	57
blk2_08_A	2	55,95	48,50	45,00	57	57
blk2_08_B	5	53,31	48,58	46,00	55	55
blk2_08_C	8	50,95	48,53	48,00	54	54
blk2_08_D	11,1	49,49	49,44	50,00	55	54
blk2_08_E	14,1	48,93	50,55	49,00	54	54
blk2_09_A	2	55,42	50,43	46,00	57	57
blk2_09_B	5	52,76	50,71	47,00	55	56
blk2_09_C	8	49,22	50,78	49,00	54	55
blk2_09_D	11,1	47,15	51,67	50,00	54	55
blk2_10_A	2	56,04	48,51	43,00	57	57
blk2_10_B	5	55,82	49,22	44,00	57	57
blk2_10_C	8	55,20	49,11	45,00	56	56
blk2_10_D	11,1	54,46	49,17	46,00	56	56
blk2_11_A	2	55,98	48,39	44,00	57	57
blk2_11_B	5	55,76	48,34	44,00	57	57
blk2_11_C	8	55,14	48,19	46,00	56	56
blk2_11_D	11,1	54,38	49,10	47,00	56	56
blk2_12_A	2	54,31	36,06	38,00	55	54
blk2_12_B	5	52,72	35,03	38,00	54	53
blk2_12_C	8	50,10	34,44	39,00	52	51
blk2_12_D	11,1	48,13	35,68	40,00	50	49
blk2_13_A	2	54,66	45,88	41,00	55	55
blk2_13_B	5	52,12	42,92	42,00	53	53
blk2_13_C	8	50,32	40,26	42,00	52	51
blk2_13_D	11,1	49,12	40,25	44,00	52	51
blk2_13_E	14,1	47,97	50,74	50,00	54	54
blk2_14_A	2	55,25	49,64	43,00	56	57
blk2_14_B	5	52,41	49,76	44,00	54	55
blk2_14_C	8	50,02	49,55	45,00	53	53
blk2_14_D	11,1	48,68	49,39	46,00	53	53
blk2_14_E	14,1	48,22	51,98	50,00	54	55
blk2_15_A	2	54,93	50,62	45,00	56	57
blk2_15_B	5	52,42	50,61	46,00	55	55
blk2_15_C	8	48,99	50,37	47,00	53	54
blk2_15_D	11,1	46,80	50,82	48,00	53	54
blk2_16_A	2	55,30	49,98	43,00	56	57
blk2_16_B	5	55,23	50,08	44,00	56	57
blk2_16_C	8	54,76	49,77	46,00	56	56
blk2_16_D	11,1	54,14	49,81	47,00	56	56
blk2_17_A	2	55,14	49,97	44,00	56	57
blk2_17_B	5	55,06	49,98	45,00	56	57
blk2_17_C	8	54,56	49,68	47,00	56	56

blk2_17_D	11,1	53,93	50,35	47,00	56	56
blk2_18_A	2	53,48	36,48	39,00	54	54
blk2_18_B	5	52,09	36,24	41,00	53	53
blk2_18_C	8	49,53	36,91	46,00	53	51
blk2_18_D	11,1	47,53	43,23	47,00	52	51
blk2_19_A	2	53,90	45,54	43,00	55	55
blk2_19_B	5	51,33	43,29	44,00	53	53
blk2_19_C	8	49,41	41,58	44,00	52	51
blk2_19_D	11,1	48,11	43,86	45,00	52	51
blk2_19_E	14,1	47,08	51,73	49,00	54	54
blk2_20_A	2	54,97	49,72	44,00	56	56
blk2_20_B	5	52,37	49,41	45,00	54	55
blk2_20_C	8	49,91	48,93	45,00	53	53
blk2_20_D	11,1	48,44	48,54	46,00	52	53
blk2_20_E	14,1	48,61	48,02	46,00	53	52
blk2_21_A	2	54,63	49,83	46,00	56	56
blk2_21_B	5	52,52	49,86	47,00	55	55
blk2_21_C	8	49,25	49,60	48,00	54	54
blk2_21_D	11,1	47,03	50,64	48,00	53	54
blk2_22_A	2	56,07	49,34	44,00	57	57
blk2_22_B	5	55,89	49,34	45,00	57	57
blk2_22_C	8	55,34	48,90	45,00	56	57
blk2_22_D	11,1	54,67	48,42	46,00	56	56
blk2_23_A	2	55,99	49,97	44,00	57	57
blk2_23_B	5	55,79	49,93	45,00	57	57
blk2_23_C	8	55,20	49,64	46,00	56	57
blk2_23_D	11,1	54,48	50,29	47,00	56	56
blk2_24_A	2	54,82	34,83	37,00	55	55
blk2_24_B	5	52,95	33,95	38,00	54	53
blk2_24_C	8	50,27	33,27	38,00	52	51
blk2_24_D	11,1	48,60	33,46	39,00	51	49
blk2_25_A	2	55,15	41,81	44,00	56	56
blk2_25_B	5	52,32	40,04	45,00	54	53
blk2_25_C	8	50,14	39,01	45,00	53	52
blk2_25_D	11,1	48,78	39,19	46,00	52	51
blk2_25_E	14,1	47,95	47,57	47,00	53	52
blk2_26_A	2	55,49	49,14	44,00	56	57
blk2_26_B	5	52,67	48,82	45,00	54	55
blk2_26_C	8	50,59	48,29	45,00	53	53
blk2_26_D	11,1	49,30	48,06	46,00	53	53
blk2_26_E	14,1	49,41	49,59	48,00	54	54
blk2_27_A	2	54,76	49,74	45,00	56	56
blk2_27_B	5	52,31	49,35	46,00	54	55
blk2_27_C	8	48,86	48,98	46,00	53	53
blk2_27_D	11,1	46,68	49,41	47,00	52	53
blk2_28_A	2	56,11	48,99	44,00	57	57
blk2_28_B	5	55,95	48,18	45,00	57	57
blk2_28_C	8	55,44	47,52	45,00	56	56
blk2_28_D	11,1	54,81	47,21	46,00	56	56
blk2_29_A	2	56,03	49,18	44,00	57	57
blk2_29_B	5	55,86	48,66	45,00	57	57
blk2_29_C	8	55,29	48,23	46,00	56	56

blk2_29_D	11,1	54,61	49,09	47,00	56	56
blk2_30_A	2	54,87	35,75	38,00	55	55
blk2_30_B	5	54,86	35,35	38,00	55	55
blk2_30_C	8	54,49	35,21	39,00	55	55
blk2_30_D	11,1	54,01	35,23	40,00	55	54
blk2_31_A	2	55,26	45,19	45,00	56	56
blk2_31_B	5	55,19	43,79	45,00	56	56
blk2_31_C	8	54,81	42,54	46,00	56	56
blk2_31_D	11,1	54,32	42,56	46,00	56	55
blk2_31_E	14,1	53,67	48,86	48,00	56	56
blk2_32_A	2	51,99	42,55	41,80	53	53
blk2_32_B	5	52,09	45,86	43,20	54	53
blk2_32_C	8	51,90	52,87	44,00	54	56
blk2_32_D	11,1	51,63	51,01	42,40	54	55
blk2_32_E	14,1	51,33	47,57	44,10	53	53
blk2_33_A	2	49,17	43,18	41,80	51	51
blk2_33_B	5	49,56	46,73	43,20	52	52
blk2_33_C	8	49,61	53,72	44,00	53	55
blk2_33_D	11,1	49,59	51,46	42,40	52	54
blk2_33_E	14,1	49,56	45,94	44,10	52	52
blk2_34_A	2	48,69	43,09	41,80	51	50
blk2_34_B	5	49,13	46,95	43,20	52	52
blk2_34_C	8	49,20	52,71	44,00	53	55
blk2_34_D	11,1	49,12	50,86	42,40	52	53
blk2_34_E	14,1	49,00	44,93	44,10	52	51
blk2_35_A	2	45,36	42,36	41,90	50	48
blk2_35_B	5	46,35	46,26	43,10	51	50
blk2_35_C	8	46,48	50,31	44,20	51	53
blk2_35_D	11,1	46,56	48,20	41,40	50	51
blk2_36_A	2	46,38	43,79	41,90	50	49
blk2_36_B	5	47,23	47,42	43,10	51	51
blk2_36_C	8	47,34	50,10	44,20	52	53
blk2_36_D	11,1	47,26	47,53	41,40	51	51
blk2_37_A	2	42,08	43,96	43,20	49	48
blk2_37_B	5	43,42	47,85	43,90	50	50
blk2_37_C	8	43,62	50,49	44,40	51	52
blk2_37_D	11,1	43,93	47,24	41,30	49	50
blk2_38_A	2	44,61	44,56	43,20	50	49
blk2_38_B	5	45,88	47,59	43,90	51	51
blk2_38_C	8	46,05	50,28	44,40	51	52
blk2_38_D	11,1	45,84	46,90	41,30	50	50
blk2_39_A	2	40,10	48,05	44,30	50	50
blk2_39_B	5	40,97	52,94	46,10	51	54
blk2_39_C	8	42,04	56,76	45,80	52	57
blk2_39_D	11,1	42,36	57,44	46,20	53	58
blk2_40_A	2	38,92	47,34	43,10	49	49
blk2_40_B	5	39,61	53,62	45,70	51	54
blk2_40_C	8	40,56	57,36	46,50	53	58
blk2_40_D	11,1	41,89	57,91	47,50	54	58
blk2_41_A	2	38,22	49,57	43,20	49	51
blk2_41_B	5	38,82	57,40	45,60	52	58
blk2_41_C	8	39,74	58,78	46,20	53	59

blk2_41_D	11,1	40,93	59,07	47,40	54	59
blk2_42_A	2	38,39	49,50	43,00	49	51
blk2_42_B	5	38,92	57,35	45,30	52	58
blk2_42_C	8	39,93	58,69	46,00	53	59
blk2_42_D	11,1	41,16	59,01	47,30	54	59
blk2_42_E	14,1	41,96	56,84	46,20	53	57
blk2_43_A	2	38,86	49,26	43,00	49	50
blk2_43_B	5	39,52	57,03	45,30	52	57
blk2_43_C	8	40,51	58,24	46,00	53	59
blk2_43_D	11,1	41,70	58,52	47,30	54	59
blk2_43_E	14,1	42,26	56,52	46,20	53	57
blk2_44_A	2	38,95	48,56	43,00	49	50
blk2_44_B	5	39,67	55,91	45,30	52	56
blk2_44_C	8	40,67	57,43	45,80	53	58
blk2_44_D	11,1	41,55	57,71	47,20	53	58
blk2_44_E	14,1	41,92	56,15	47,40	53	57
blk2_45_A	2	37,83	47,92	40,00	48	49
blk2_45_B	5	38,34	55,11	42,70	51	55
blk2_45_C	8	39,11	56,79	43,20	52	57
blk2_45_D	11,1	39,76	56,62	44,50	52	57
blk2_45_E	14,1	40,57	53,55	40,80	50	54
blk2_45_F	17,2	42,03	53,51	41,30	50	54
blk2_46_A	2	36,57	46,42	40,00	48	48
blk2_46_B	5	37,16	53,27	42,70	50	54
blk2_46_C	8	37,76	54,34	43,20	50	55
blk2_46_D	11,1	38,32	52,86	44,50	51	54
blk2_46_E	14,1	39,25	39,57	40,80	48	45
blk2_46_F	17,2	40,96	41,79	41,30	48	46
blk2_47_A	2	40,14	48,85	42,90	49	50
blk2_47_B	5	40,89	55,92	45,80	52	56
blk2_47_C	8	41,56	58,42	46,50	53	59
blk2_47_D	11,1	42,13	58,84	46,70	54	59
blk2_47_E	14,1	42,89	59,18	46,70	54	60
blk2_47_F	17,2	43,95	59,41	46,90	54	60
blk2_48_A	2	38,95	46,44	41,80	48	48
blk2_48_B	5	39,68	51,79	44,30	50	53
blk2_48_C	8	40,46	55,25	45,20	52	56
blk2_48_D	11,1	41,42	55,54	45,60	52	56
blk2_48_E	14,1	42,43	56,80	46,70	53	57
blk2_48_F	17,2	43,85	57,37	47,00	53	58
blk2_49_A	2	39,10	46,35	41,80	48	48
blk2_49_B	5	39,78	50,43	44,30	50	52
blk2_49_C	8	40,29	53,85	45,20	51	55
blk2_49_D	11,1	40,77	53,95	45,60	51	55
blk2_49_E	14,1	42,40	56,40	46,70	53	57
blk2_49_F	17,2	44,08	57,17	47,00	53	58
blk2_50_A	2	38,68	45,51	50,50	53	52
blk2_50_B	5	39,38	48,71	42,50	49	50
blk2_50_C	8	40,03	50,26	43,70	50	51
blk2_50_D	11,1	40,93	49,61	44,40	50	51
blk2_50_E	14,1	42,28	56,19	46,80	53	57
blk2_50_F	17,2	43,94	57,02	47,10	53	58

blk2_51_A	2	38,46	46,00	50,50	53	52
blk2_51_B	5	39,12	48,98	42,50	49	50
blk2_51_C	8	39,84	50,24	43,70	50	51
blk2_51_D	11,1	40,68	49,14	44,40	50	51
blk2_51_E	14,1	42,41	56,12	46,80	53	57
blk2_51_F	17,2	44,08	56,90	47,10	53	58
blk2_52_A	2	37,57	45,75	38,80	47	47
blk2_52_B	5	38,19	48,38	40,00	48	49
blk2_52_C	8	39,03	49,63	41,20	49	51
blk2_52_D	11,1	40,29	48,21	42,10	49	50
blk2_52_E	14,1	42,43	56,08	46,30	52	57
blk2_52_F	17,2	44,40	56,68	47,20	53	57
blk2_53_A	2	36,03	44,67	38,50	47	46
blk2_53_B	5	36,41	47,96	39,10	47	49
blk2_53_C	8	37,40	49,17	40,00	48	50
blk2_53_D	11,1	39,50	47,40	39,50	48	49
blk2_53_E	14,1	42,20	56,00	45,60	52	57
blk2_53_F	17,2	44,68	56,36	47,30	53	57
blk2_54_A	2	34,42	44,75	40,00	47	46
blk2_54_B	5	34,73	47,11	41,00	48	48
blk2_54_C	8	35,22	48,51	40,00	48	49
blk2_54_D	11,1	36,56	43,63	40,10	47	46
blk2_55_A	2	35,15	45,85	39,60	47	47
blk2_55_B	5	35,66	48,31	39,30	48	49
blk2_55_C	8	36,26	49,04	41,10	48	50
blk2_55_D	11,1	37,47	43,49	39,30	47	46
blk2_56_F	17,2	47,83	58,16	51,30	56	59
blk2_57_F	17,2	48,55	57,64	51,30	56	59
blk2_58_F	17,2	44,62	50,78	49,00	53	54
blk2_59_F	17,2	43,90	51,70	49,00	53	54
blk2_60_F	17,2	43,77	50,99	48,00	52	53
blk2_61_F	17,2	43,71	50,06	48,00	52	53
blk2_62_F	17,2	43,87	50,60	50,00	54	54
blk2_63_F	17,2	43,68	50,75	50,00	54	54
blk2_64_F	17,2	43,83	50,13	50,00	54	54
blk2_65_F	17,2	43,98	50,36	50,00	54	54
blk2_66_F	17,2	43,29	51,15	50,00	54	54
blk2_67_F	17,2	42,63	50,96	50,00	54	54
blk2_68_F	17,2	45,92	38,94	41,00	49	48
blk2_69_F	17,2	46,38	42,10	45,00	51	50
blk3_01_A	2	39,39	47,75	44,30	50	50
blk3_01_B	5	40,10	52,37	45,60	51	53
blk3_01_C	8	41,03	56,35	46,70	53	57
blk3_01_D	11,1	42,13	57,24	46,30	53	58
blk3_02_A	2	45,11	46,82	45,00	51	50
blk3_02_B	5	46,18	50,47	45,00	52	53
blk3_02_C	8	46,43	55,13	46,00	53	56
blk3_02_D	11,1	46,42	56,52	47,00	53	57
blk3_03_A	2	45,31	46,42	45,00	51	50
blk3_03_B	5	46,25	48,48	45,00	51	52
blk3_03_C	8	46,41	54,71	46,00	53	56
blk3_03_D	11,1	46,55	55,75	47,00	53	57

blk3_04_A	2	47,43	46,68	46,00	52	52
blk3_04_B	5	47,95	47,14	47,00	53	52
blk3_04_C	8	48,01	52,59	47,00	53	55
blk3_04_D	11,1	47,91	53,84	48,00	54	56
blk3_04_E	14,1	47,80	56,30	48,00	54	57
blk3_05_A	2	46,82	46,05	46,00	52	51
blk3_05_B	5	47,30	47,45	47,00	52	52
blk3_05_C	8	47,38	50,32	47,00	53	53
blk3_05_D	11,1	47,35	51,99	48,00	53	54
blk3_05_E	14,1	47,41	55,82	48,00	54	57
blk3_05_F	17,2	46,77	56,48	48,00	54	57
blk3_06_A	2	49,67	49,71	46,00	53	54
blk3_06_B	5	49,87	49,61	46,00	53	54
blk3_06_C	8	49,71	49,71	47,00	53	54
blk3_06_D	11,1	49,40	51,27	48,00	54	55
blk3_06_E	14,1	49,03	55,72	47,00	54	57
blk3_07_A	2	54,06	48,52	46,00	56	56
blk3_07_B	5	54,25	48,84	46,00	56	56
blk3_07_C	8	54,03	48,68	47,00	56	56
blk3_07_D	11,1	53,70	48,54	48,00	56	56
blk3_07_E	14,1	53,40	49,08	47,00	55	55
blk3_08_A	2	54,60	49,06	46,00	56	56
blk3_08_B	5	54,64	49,32	47,00	56	56
blk3_08_C	8	54,35	49,39	47,00	56	56
blk3_08_D	11,1	53,95	49,51	48,00	56	56
blk3_08_E	14,1	53,72	49,15	48,00	56	56
blk3_09_A	2	53,96	48,56	46,00	56	56
blk3_09_B	5	52,19	48,89	47,00	55	55
blk3_09_C	8	50,37	49,01	47,00	54	54
blk3_09_D	11,1	49,47	49,13	48,00	54	54
blk3_09_E	14,1	53,15	48,70	48,00	55	55
blk3_10_A	2	53,45	48,85	47,00	55	55
blk3_10_B	5	52,07	49,32	48,00	55	55
blk3_10_C	8	49,65	49,40	48,00	54	54
blk3_10_D	11,1	47,67	49,80	49,00	54	54
blk3_11_A	2	55,02	49,38	44,00	56	56
blk3_11_B	5	55,15	49,73	45,00	56	57
blk3_11_C	8	54,93	49,54	45,00	56	56
blk3_11_D	11,1	54,60	49,22	46,00	56	56
blk3_12_A	2	54,96	49,47	44,00	56	56
blk3_12_B	5	55,04	49,79	45,00	56	56
blk3_12_C	8	54,75	49,79	46,00	56	56
blk3_12_D	11,1	54,35	49,83	47,00	56	56
blk3_13_A	2	54,24	34,71	37,00	55	54
blk3_13_B	5	53,21	34,24	37,00	54	53
blk3_13_C	8	51,82	36,08	38,00	53	52
blk3_13_D	11,1	51,04	36,54	40,00	52	52
blk3_14_A	2	54,53	44,11	42,00	55	55
blk3_14_B	5	52,70	44,21	43,00	54	54
blk3_14_C	8	51,29	43,73	43,00	53	53
blk3_14_D	11,1	50,80	43,62	44,00	53	52
blk3_14_E	14,1	53,45	50,51	48,00	56	56

blk3_15_A	2	54,47	48,05	44,00	56	56
blk3_15_B	5	52,44	48,77	45,00	54	55
blk3_15_C	8	50,77	49,09	45,00	53	54
blk3_15_D	11,1	49,96	48,96	46,00	53	53
blk3_15_E	14,1	53,64	49,88	48,00	56	56
blk3_16_A	2	53,69	49,34	46,00	55	56
blk3_16_B	5	52,02	49,88	46,00	54	55
blk3_16_C	8	49,41	49,99	47,00	53	54
blk3_16_D	11,1	47,40	49,82	47,00	53	53
blk3_17_A	2	55,12	48,48	44,00	56	56
blk3_17_B	5	55,31	49,05	45,00	56	57
blk3_17_C	8	55,16	48,99	45,00	56	56
blk3_17_D	11,1	54,86	48,72	46,00	56	56
blk3_18_A	2	55,06	49,43	44,00	56	56
blk3_18_B	5	55,20	50,03	45,00	56	57
blk3_18_C	8	54,99	50,12	46,00	56	57
blk3_18_D	11,1	54,64	50,25	46,00	56	56
blk3_19_A	2	54,17	38,76	38,00	55	54
blk3_19_B	5	53,15	38,84	41,00	54	54
blk3_19_C	8	51,74	40,63	42,00	53	52
blk3_19_D	11,1	51,01	42,26	43,00	53	52
blk3_20_A	2	54,50	44,81	43,00	55	55
blk3_20_B	5	52,88	44,64	43,00	54	54
blk3_20_C	8	51,74	44,00	44,00	54	53
blk3_20_D	11,1	51,29	43,84	44,00	53	53
blk3_20_E	14,1	53,44	49,92	48,00	56	56
blk3_21_A	2	54,93	46,58	45,00	56	56
blk3_21_B	5	52,74	47,65	46,00	55	55
blk3_21_C	8	51,04	47,64	46,00	54	54
blk3_21_D	11,1	50,40	47,35	47,00	54	53
blk3_21_E	14,1	54,24	46,41	46,00	56	55
blk3_22_A	2	54,42	48,38	45,00	56	56
blk3_22_B	5	52,59	49,30	46,00	55	55
blk3_22_C	8	49,63	49,70	47,00	53	54
blk3_22_D	11,1	47,72	50,02	48,00	53	53
blk3_23_A	2	56,60	47,37	44,00	57	57
blk3_23_B	5	56,70	47,94	45,00	57	57
blk3_23_C	8	56,49	47,93	45,00	57	57
blk3_23_D	11,1	56,04	47,68	46,00	57	57
blk3_24_A	2	56,49	47,94	44,00	57	57
blk3_24_B	5	56,52	49,03	45,00	57	57
blk3_24_C	8	56,24	49,30	46,00	57	57
blk3_24_D	11,1	55,76	49,40	46,00	57	57
blk3_25_A	2	56,32	34,77	36,00	57	56
blk3_25_B	5	53,45	35,84	36,00	54	54
blk3_25_C	8	52,11	38,52	37,00	53	52
blk3_25_D	11,1	53,01	39,35	39,00	54	53
blk3_26_A	2	56,47	42,92	42,00	57	57
blk3_26_B	5	52,96	44,62	43,00	54	54
blk3_26_C	8	51,94	44,33	43,00	53	53
blk3_26_D	11,1	52,50	44,10	44,00	54	54
blk3_26_E	14,1	55,17	48,79	47,00	57	57

blk3_27_A	2	55,51	47,72	44,00	56	56
blk3_27_B	5	53,01	48,97	45,00	55	55
blk3_27_C	8	51,39	48,95	45,00	54	54
blk3_27_D	11,1	50,60	48,69	46,00	53	54
blk3_27_E	14,1	55,00	48,80	47,00	56	56
blk3_28_A	2	54,83	48,48	45,00	56	56
blk3_28_B	5	52,65	49,47	46,00	55	55
blk3_28_C	8	49,52	49,40	46,00	53	53
blk3_28_D	11,1	47,40	49,27	47,00	53	53
blk3_29_A	2	56,97	47,99	44,00	58	58
blk3_29_B	5	57,25	48,60	45,00	58	58
blk3_29_C	8	57,05	48,46	45,00	58	58
blk3_29_D	11,1	56,62	48,26	46,00	58	58
blk3_30_A	2	56,87	47,97	44,00	58	58
blk3_30_B	5	57,05	49,16	45,00	58	58
blk3_30_C	8	56,79	49,44	46,00	58	58
blk3_30_D	11,1	56,33	49,47	46,00	57	57
blk3_31_A	2	56,73	34,04	37,00	57	57
blk3_31_B	5	57,43	34,01	37,00	58	57
blk3_31_C	8	57,48	35,78	38,00	58	58
blk3_31_D	11,1	57,27	39,64	39,00	58	57
blk3_32_A	2	57,00	42,47	43,00	58	57
blk3_32_B	5	57,46	44,53	44,00	58	58
blk3_32_C	8	57,35	44,39	44,00	58	58
blk3_32_D	11,1	57,02	45,08	44,00	58	57
blk3_32_E	14,1	56,28	48,83	47,00	57	57
blk3_33_A	2	54,16	41,58	39,60	55	55
blk3_33_B	5	55,03	45,09	40,50	56	56
blk3_33_C	8	55,08	51,73	41,20	56	57
blk3_33_D	11,1	54,94	52,81	43,00	56	57
blk3_33_E	14,1	54,79	51,21	36,00	55	56
blk3_34_A	2	51,85	42,32	39,60	53	53
blk3_34_B	5	53,13	45,99	40,50	54	54
blk3_34_C	8	50,29	52,92	41,20	53	55
blk3_34_D	11,1	53,54	53,38	43,00	55	57
blk3_34_E	14,1	53,44	51,14	36,00	54	55
blk3_35_A	2	52,00	42,34	39,60	53	53
blk3_35_B	5	53,04	45,91	40,50	54	54
blk3_35_C	8	53,28	53,06	41,20	55	56
blk3_35_D	11,1	53,31	53,58	43,00	55	57
blk3_35_E	14,1	53,32	51,73	36,00	54	56
blk3_36_A	2	49,50	43,95	42,60	52	51
blk3_36_B	5	50,91	48,54	43,40	53	53
blk3_36_C	8	51,54	53,52	44,00	54	56
blk3_36_D	11,1	51,74	54,03	45,40	54	56
blk3_37_A	2	50,22	44,19	42,60	52	52
blk3_37_B	5	51,18	49,22	43,40	53	54
blk3_37_C	8	51,44	53,75	44,00	54	56
blk3_37_D	11,1	51,78	54,25	45,40	54	57
blk3_38_A	2	46,87	44,08	42,10	50	50
blk3_38_B	5	48,21	49,33	43,60	52	52
blk3_38_C	8	48,91	53,85	44,60	53	55

blk3_38_D	11,1	49,35	54,39	45,60	53	56
blk3_39_A	2	48,74	44,91	42,10	51	51
blk3_39_B	5	49,73	49,61	43,60	52	53
blk3_39_C	8	49,85	54,06	44,60	53	56
blk3_39_D	11,1	50,49	54,59	45,60	54	56
blk3_40_A	2	42,53	48,53	43,70	50	51
blk3_40_B	5	42,98	51,95	45,60	51	53
blk3_40_C	8	41,39	57,12	47,00	53	58
blk3_40_D	11,1	44,84	58,19	47,50	54	59
blk3_41_A	2	36,30	46,14	40,90	48	48
blk3_41_B	5	36,67	49,30	43,50	49	50
blk3_41_C	8	37,55	55,24	45,20	51	56
blk3_41_D	11,1	39,39	56,54	47,00	53	57
blk3_42_A	2	35,58	45,80	40,90	48	47
blk3_42_B	5	36,00	48,96	43,50	49	50
blk3_42_C	8	36,85	55,54	45,20	52	56
blk3_42_D	11,1	38,63	56,56	47,00	53	57
blk3_43_A	2	35,33	46,49	39,70	47	48
blk3_43_B	5	35,43	50,18	43,40	49	51
blk3_43_C	8	36,01	57,32	44,90	52	58
blk3_43_D	11,1	37,60	57,86	46,70	53	58
blk3_44_A	2	37,94	46,14	39,20	47	47
blk3_44_B	5	38,70	49,87	43,40	50	51
blk3_44_C	8	39,33	57,28	44,80	52	58
blk3_44_D	11,1	40,32	57,85	46,50	53	58
blk3_44_E	14,1	42,92	56,49	44,70	52	57
blk3_45_A	2	39,00	46,38	39,20	48	48
blk3_45_B	5	39,46	49,95	43,40	50	51
blk3_45_C	8	39,07	57,16	44,80	52	57
blk3_45_D	11,1	39,75	57,73	46,50	53	58
blk3_45_E	14,1	41,41	56,19	44,70	52	57
blk3_46_A	2	38,72	45,12	39,10	47	47
blk3_46_B	5	39,03	48,91	43,30	49	50
blk3_46_C	8	38,34	56,02	44,70	52	56
blk3_46_D	11,1	39,37	56,64	46,30	52	57
blk3_46_E	14,1	41,79	55,83	43,90	52	56
blk3_47_A	2	39,52	44,36	38,40	47	46
blk3_47_B	5	39,79	47,43	40,80	48	49
blk3_47_C	8	38,61	53,76	42,30	50	54
blk3_47_D	11,1	40,05	54,33	44,20	51	55
blk3_47_E	14,1	42,32	52,10	39,30	49	53
blk3_47_F	17,2	45,10	50,54	40,60	50	52
blk3_48_A	2	37,69	44,24	38,40	47	46
blk3_48_B	5	38,29	47,33	40,80	48	49
blk3_48_C	8	38,87	53,52	42,30	50	54
blk3_48_D	11,1	41,08	52,90	44,20	51	54
blk3_48_E	14,1	43,36	46,98	39,30	49	49
blk3_48_F	17,2	44,56	38,37	40,60	49	47
blk3_49_A	2	36,27	44,82	39,10	47	46
blk3_49_B	5	36,59	48,15	42,30	49	49
blk3_49_C	8	37,26	56,02	44,10	51	56
blk3_49_D	11,1	38,54	56,99	45,10	52	57

blk3_49_E	14,1	40,47	58,43	45,70	53	59
blk3_49_F	17,2	42,04	58,45	45,90	53	59
blk3_50_A	2	36,70	44,82	39,30	47	46
blk3_50_B	5	37,28	50,21	42,00	49	51
blk3_50_C	8	38,38	53,83	43,80	51	54
blk3_50_D	11,1	40,64	54,50	44,90	51	55
blk3_50_E	14,1	43,21	56,41	45,70	52	57
blk3_50_F	17,2	44,81	56,44	46,00	53	57
blk3_51_A	2	36,68	45,20	39,30	47	47
blk3_51_B	5	37,34	51,15	42,00	49	52
blk3_51_C	8	38,42	53,10	43,80	50	54
blk3_51_D	11,1	40,25	53,48	44,90	51	54
blk3_51_E	14,1	42,55	56,17	45,70	52	57
blk3_51_F	17,2	44,13	56,26	46,00	53	57
blk3_52_A	2	36,77	46,61	39,50	47	48
blk3_52_B	5	37,39	52,07	41,60	49	53
blk3_52_C	8	38,43	52,68	43,10	50	53
blk3_52_D	11,1	40,16	52,48	43,40	50	53
blk3_52_E	14,1	42,22	55,94	45,80	52	57
blk3_52_F	17,2	43,90	56,10	46,10	53	57
blk3_53_A	2	36,78	45,88	39,50	47	47
blk3_53_B	5	37,45	50,35	41,60	49	51
blk3_53_C	8	38,62	50,99	43,10	50	52
blk3_53_D	11,1	40,79	50,95	43,40	50	52
blk3_53_E	14,1	43,01	55,76	45,80	52	56
blk3_53_F	17,2	44,51	55,95	46,10	53	57
blk3_54_A	2	36,36	45,80	39,20	47	47
blk3_54_B	5	36,99	51,45	40,90	49	52
blk3_54_C	8	38,15	52,00	42,40	50	53
blk3_54_D	11,1	40,14	51,38	39,40	49	52
blk3_54_E	14,1	42,21	55,59	45,80	52	56
blk3_54_F	17,2	43,65	55,69	46,20	52	56
blk3_55_A	2	35,61	45,57	38,90	47	47
blk3_55_B	5	36,15	50,28	40,30	48	51
blk3_55_C	8	37,37	50,62	42,00	49	51
blk3_55_D	11,1	39,73	50,01	37,50	48	51
blk3_55_E	14,1	42,26	55,38	47,90	53	56
blk3_55_F	17,2	43,86	55,43	48,30	53	56
blk3_56_A	2	34,64	45,66	39,50	47	47
blk3_56_B	5	35,19	49,13	40,70	48	50
blk3_56_C	8	36,29	50,37	42,40	49	51
blk3_56_D	11,1	38,29	48,12	35,10	47	49
blk3_57_A	2	35,55	45,10	39,70	47	47
blk3_57_B	5	36,34	47,87	40,80	48	49
blk3_57_C	8	37,38	50,28	42,60	49	51
blk3_57_D	11,1	39,00	47,63	35,50	47	48
blk3_58_F	17,2	45,06	56,54	49,90	55	58
blk3_59_F	17,2	46,86	48,62	48,00	53	53
blk3_60_F	17,2	47,00	47,98	48,00	53	52
blk3_61_F	17,2	46,93	48,21	47,00	52	52
blk3_62_F	17,2	47,06	48,26	47,00	52	52
blk3_63_F	17,2	47,27	48,01	49,00	53	53

blk3_64_F	17,2	47,43	48,53	49,00	54	53
blk3_65_F	17,2	47,50	48,48	49,00	54	53
blk3_66_F	17,2	47,08	49,13	49,00	53	53
blk3_67_F	17,2	49,76	41,03	43,00	52	51
blk4_01_A	2	57,75	45,54	47,40	59	58
blk4_01_B	5	58,35	47,24	48,20	59	59
blk4_01_C	8	58,29	47,19	49,30	59	59
blk4_01_D	11,1	58,06	47,45	49,60	59	59
blk4_01_E	14,1	57,80	47,56	49,70	59	59
blk4_02_A	2	59,65	42,31	47,10	60	60
blk4_02_B	5	52,17	43,70	48,00	55	54
blk4_02_C	8	53,04	43,33	49,00	56	55
blk4_02_D	11,1	53,14	42,64	49,50	56	55
blk4_02_E	14,1	52,30	42,90	49,70	55	55
blk4_03_A	2	59,65	47,54	47,10	60	60
blk4_03_B	5	59,97	48,24	48,00	61	61
blk4_03_C	8	59,79	48,11	49,00	60	60
blk4_03_D	11,1	59,47	48,28	49,50	60	60
blk4_03_E	14,1	59,09	48,07	49,70	60	60
blk4_04_A	2	63,05	47,59	37,10	63	63
blk4_04_B	5	63,31	48,51	37,60	63	63
blk4_04_C	8	63,13	47,67	40,60	63	63
blk4_04_D	11,1	62,79	44,16	43,40	63	63
blk4_04_E	14,1	62,41	38,90	43,90	63	62
blk4_05_A	2	63,44	47,75	38,40	64	64
blk4_05_B	5	63,64	48,38	39,10	64	64
blk4_05_C	8	63,40	47,83	40,60	64	64
blk4_05_D	11,1	63,00	42,34	37,80	63	63
blk4_06_A	2	62,33	48,54	38,40	62	63
blk4_06_B	5	62,54	49,10	39,10	63	63
blk4_06_C	8	62,33	48,39	40,60	62	63
blk4_06_D	11,1	61,97	42,66	37,80	62	62
blk4_07_A	2	62,87	47,01	38,40	63	63
blk4_07_B	5	63,08	47,37	39,10	63	63
blk4_07_C	8	62,84	46,64	40,60	63	63
blk4_07_D	11,1	62,45	40,44	37,80	63	62
blk4_07_E	14,1	62,06	27,32	39,70	62	62
blk4_08_A	2	63,56	44,94	39,00	64	64
blk4_08_B	5	63,82	44,87	39,60	64	64
blk4_08_C	8	63,61	44,30	40,90	64	64
blk4_08_D	11,1	63,24	38,09	38,40	63	63
blk4_09_A	2	62,37	43,35	39,00	62	62
blk4_09_B	5	62,59	42,54	39,60	63	63
blk4_09_C	8	62,40	41,92	40,90	63	62
blk4_09_D	11,1	62,04	36,84	38,40	62	62
blk4_10_A	2	62,87	43,63	39,00	63	63
blk4_10_B	5	63,08	42,77	39,60	63	63
blk4_10_C	8	62,84	42,18	40,90	63	63
blk4_10_D	11,1	62,46	36,28	38,40	63	62
blk4_10_E	14,1	62,09	29,12	39,70	62	62
blk4_11_A	2	63,55	44,15	43,00	64	64
blk4_11_B	5	63,81	43,29	43,60	64	64

blk4_11_C	8	63,61	42,31	44,20	64	64
blk4_11_D	11,1	63,24	36,91	31,70	63	63
blk4_12_A	2	62,35	42,77	43,00	63	62
blk4_12_B	5	62,58	41,13	43,60	63	63
blk4_12_C	8	62,37	39,17	44,20	63	62
blk4_12_D	11,1	62,01	35,59	31,70	62	62
blk4_13_A	2	62,85	44,36	43,00	63	63
blk4_13_B	5	63,06	43,61	43,60	63	63
blk4_13_C	8	62,83	42,17	44,20	63	63
blk4_13_D	11,1	62,45	37,97	31,70	63	62
blk4_13_E	14,1	62,11	36,29	34,20	62	62
blk4_14_A	2	63,54	44,42	42,30	64	64
blk4_14_B	5	63,81	43,20	42,80	64	64
blk4_14_C	8	63,62	41,74	43,50	64	64
blk4_14_D	11,1	63,26	39,58	31,70	63	63
blk4_15_A	2	62,34	43,45	42,30	62	62
blk4_15_B	5	62,56	41,38	42,80	63	63
blk4_15_C	8	62,34	38,77	43,50	63	62
blk4_15_D	11,1	61,98	35,02	31,70	62	62
blk4_16_A	2	62,83	44,60	42,30	63	63
blk4_16_B	5	63,04	43,26	42,80	63	63
blk4_16_C	8	62,81	41,42	43,50	63	63
blk4_16_D	11,1	62,43	37,96	31,70	62	62
blk4_16_E	14,1	62,13	37,10	34,20	62	62
blk4_17_A	2	63,54	44,57	38,70	64	64
blk4_17_B	5	63,81	43,18	38,60	64	64
blk4_17_C	8	63,62	41,00	39,70	64	64
blk4_17_D	11,1	63,26	36,62	32,00	63	63
blk4_18_A	2	62,70	44,29	38,70	63	63
blk4_18_B	5	62,96	41,90	38,60	63	63
blk4_18_C	8	62,80	38,55	39,70	63	63
blk4_18_D	11,1	62,47	35,10	32,00	63	62
blk4_19_A	2	63,12	44,23	38,70	63	63
blk4_19_B	5	63,36	42,70	38,60	63	63
blk4_19_C	8	63,17	40,53	39,70	63	63
blk4_19_D	11,1	62,83	38,05	32,00	63	63
blk4_19_E	14,1	62,34	37,44	34,50	62	62
blk4_20_A	2	63,15	42,57	35,20	63	63
blk4_20_B	5	63,48	41,10	35,40	64	64
blk4_20_C	8	63,33	39,10	36,50	63	63
blk4_20_D	11,1	63,01	33,37	33,90	63	63
blk4_20_E	14,1	62,67	28,49	35,50	63	63
blk4_21_A	2	60,84	47,29	40,20	61	61
blk4_21_B	5	61,07	53,54	42,80	61	62
blk4_21_C	8	60,84	56,08	45,20	61	62
blk4_21_D	11,1	60,44	56,07	45,30	61	62
blk4_21_E	14,1	60,04	55,81	45,40	61	62
blk4_22_A	2	60,84	44,22	40,20	61	61
blk4_22_B	5	53,13	52,25	42,80	55	56
blk4_22_C	8	53,07	54,48	45,20	55	57
blk4_22_D	11,1	53,23	54,45	45,30	55	57
blk4_22_E	14,1	53,22	54,29	45,40	55	57

blk4_23_A	2	59,53	46,40	39,40	60	60
blk4_23_B	5	59,95	52,99	40,80	60	61
blk4_23_C	8	59,48	56,17	45,50	60	61
blk4_23_D	11,1	59,17	56,15	45,70	60	61
blk4_23_E	14,1	58,81	55,89	45,80	60	61
blk4_24_A	2	53,59	38,62	40,90	54	54
blk4_24_B	5	54,18	43,52	42,70	55	55
blk4_24_C	8	50,55	57,03	46,90	55	58
blk4_24_D	11,1	51,37	57,67	47,40	55	59
blk4_24_E	14,1	51,73	57,55	48,30	56	59
blk4_25_A	2	44,84	47,46	42,40	50	50
blk4_25_B	5	44,89	49,94	43,60	51	52
blk4_25_C	8	43,98	56,94	46,60	53	58
blk4_25_D	11,1	43,89	57,24	47,30	53	58
blk4_25_E	14,1	44,20	56,80	48,20	54	58
blk4_26_A	2	45,02	45,92	42,50	50	49
blk4_26_B	5	45,03	48,90	44,30	51	51
blk4_26_C	8	43,97	55,23	46,50	52	56
blk4_26_D	11,1	43,57	56,58	46,90	53	57
blk4_26_E	14,1	44,01	56,85	48,00	54	58
blk4_27_A	2	45,55	46,62	42,30	50	50
blk4_27_B	5	45,62	49,19	43,90	51	52
blk4_27_C	8	44,42	54,75	45,80	52	56
blk4_27_D	11,1	43,40	56,14	46,50	53	57
blk4_27_E	14,1	44,00	56,60	47,50	53	57
blk4_28_A	2	46,51	44,05	40,80	50	49
blk4_28_B	5	46,60	47,11	43,00	51	51
blk4_28_C	8	45,28	54,24	44,70	52	55
blk4_28_D	11,1	45,29	55,36	45,80	52	56
blk4_28_E	14,1	44,99	55,99	47,40	53	57
blk4_29_A	2	46,77	44,18	41,60	50	49
blk4_29_B	5	46,84	46,43	43,10	51	51
blk4_29_C	8	45,31	53,12	44,20	51	54
blk4_29_D	11,1	45,12	54,07	45,50	52	55
blk4_29_E	14,1	44,68	55,53	47,30	53	56
blk4_30_A	2	50,67	44,28	45,20	53	52
blk4_30_B	5	50,89	46,63	46,10	54	53
blk4_30_C	8	50,72	47,15	46,60	54	53
blk4_30_D	11,1	50,36	49,18	47,00	54	54
blk4_30_E	14,1	49,98	54,38	47,80	54	56

Bijlage VI Geluidafschermende maatregelen



Project: Van Heukelomlaan
Opdrachtgever: Woonin
Projectarchitect: [Redacted]
Projectleider: [Redacted]
Fase: VO+
Onderwerp: Blok 1 - Plattegronden
begane grond

Projectnummer: 12806
Schaal: 1 : 100
Formaat: A1
File: [Redacted]
Datum: 15-11-2023
Wijziging: [Redacted]
Wijzigingsdatum: [Redacted]
Getekend: [Redacted]
Bladnummer: B3.110

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 1e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.111



Project: Van Heukelomlaan
Opdrachtgever: Woonin
Projectarchitect: [Redacted]
Projectleider: [Redacted]
Fase: VO+
Onderwerp: Blok 1 - Plattegronden
2e. verdieping

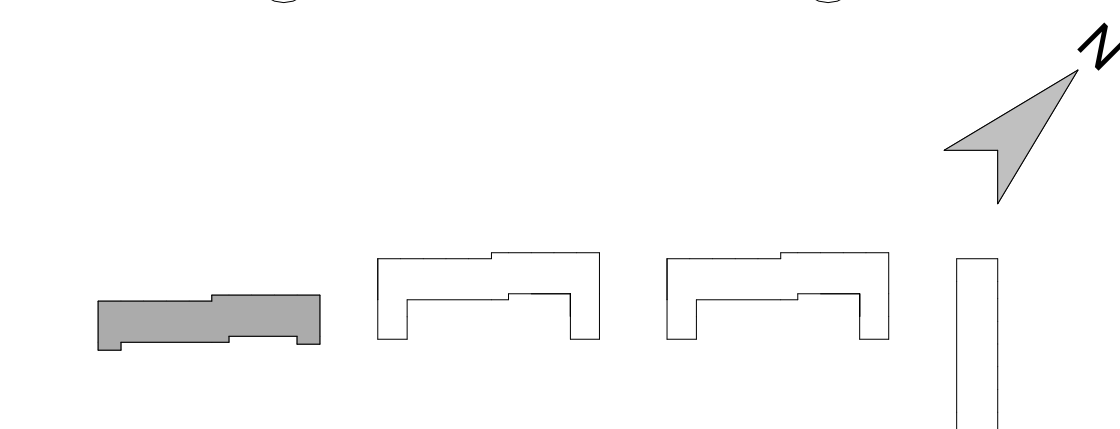
Projectnummer: 12806
Schaal: 1 : 100
Formaat: A1
File: [Redacted]
Datum: 17-07-2023
Wijziging: [Redacted]
Wijzigingsdatum: [Redacted]
Getekend: [Redacted]
Bladnummer: B3.112

Concept

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



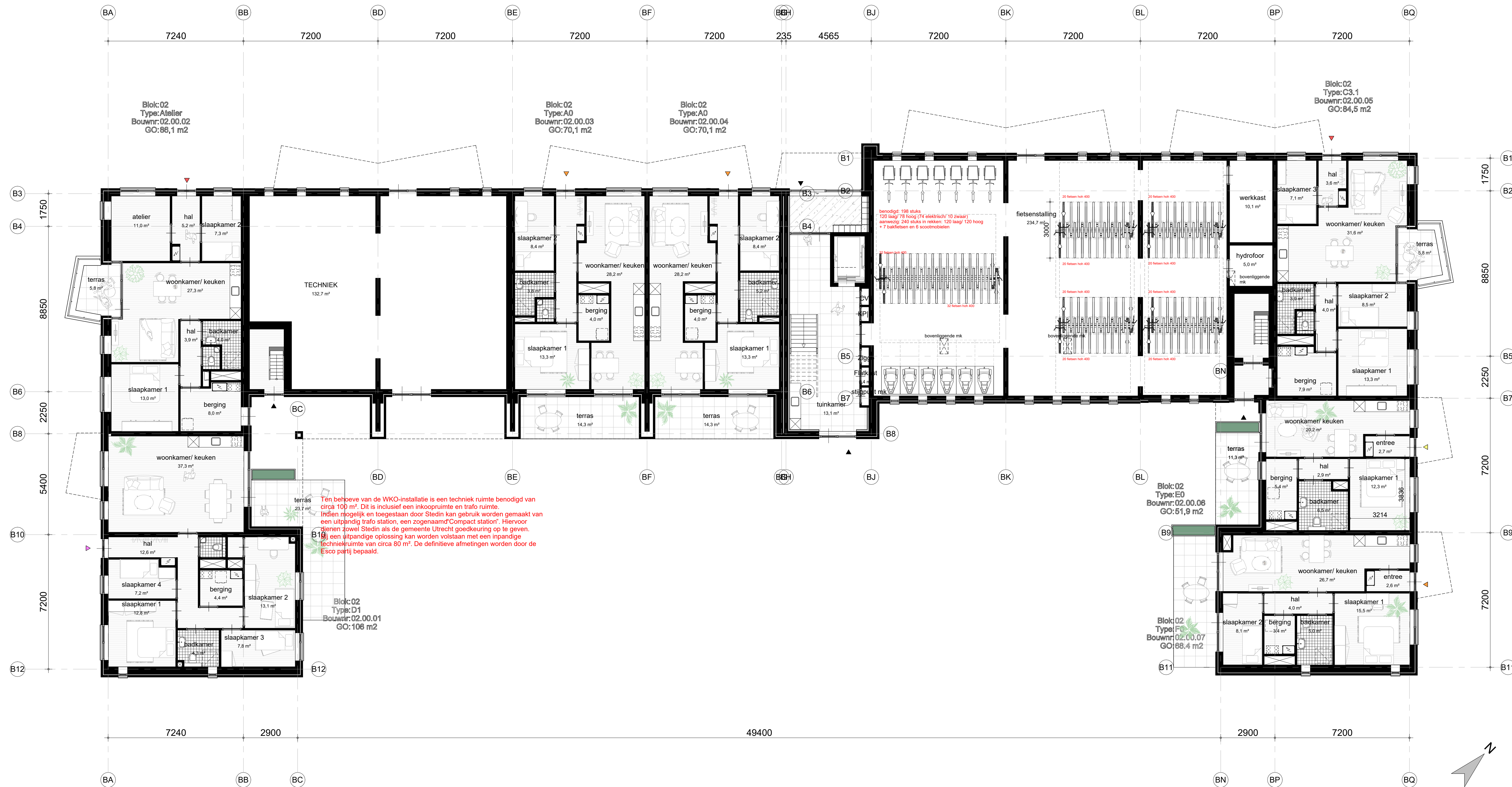
Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 3e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.113



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 4e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.114

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

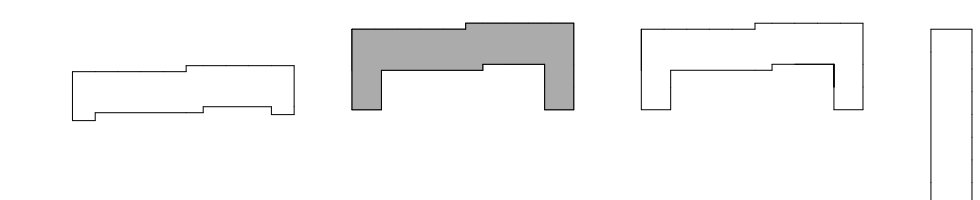
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 begane grond	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.120

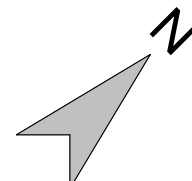


Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 1e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.121



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 2e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.122



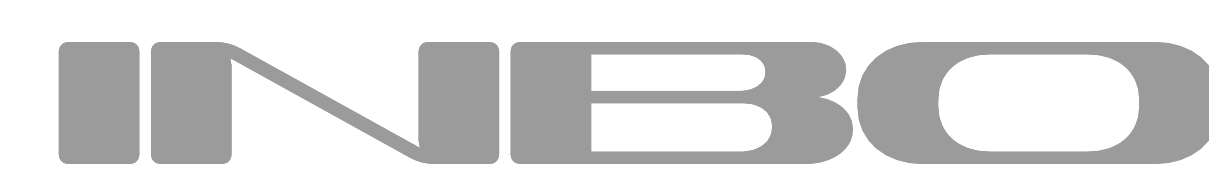


Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 3e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.123



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 4e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.124





Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 5e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.125



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 begane grond	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.130



Project

Opdrachtgever

Projectarchitect

Projectleider

Fase

Onderwerp

Van Heukelomlaan

Woonin

VO+

Plattegronden blok 3
1e. verdieping

Projectnummer

Schaal

Formaat

File

Wijzigingsdatum

Getekend

Bladnummer

12806

1 : 100

A1

15-11-2023

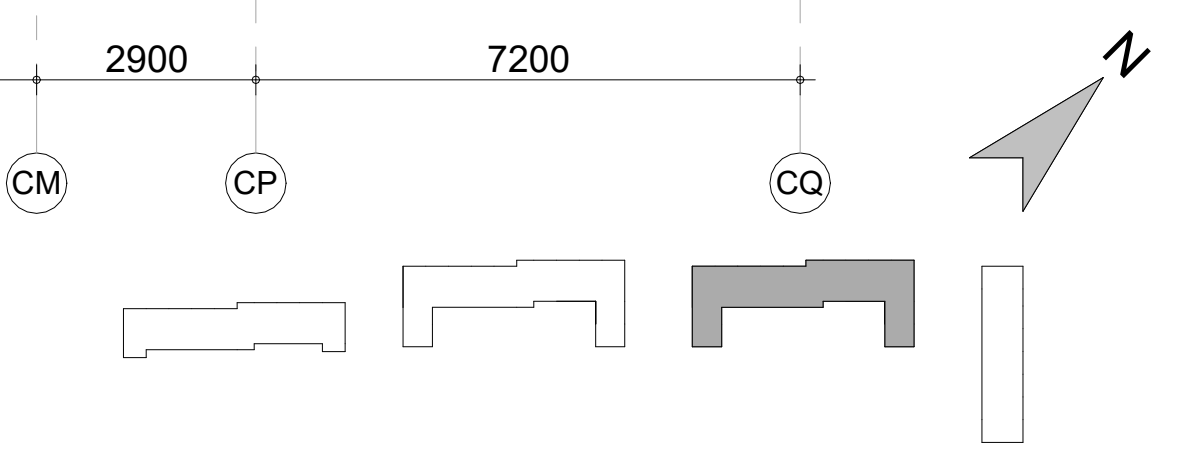
TS/CS

B3.131

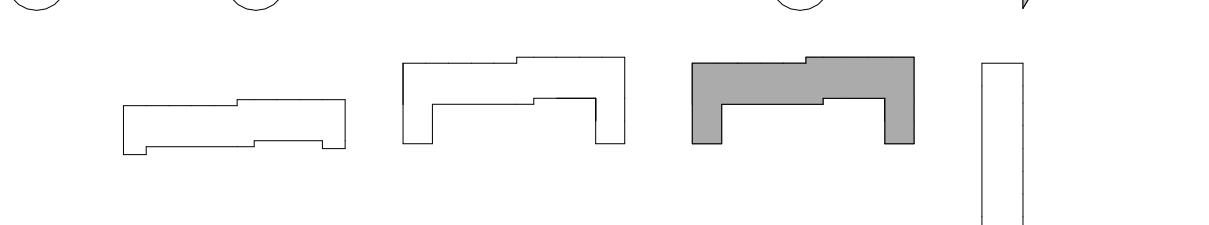
INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 3 2e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.132



File
D: turn
Wijziging
Wijzigingsda



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 4e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.134

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project

Opdrachtgever

Projectarchitect

Projectleider

Fase

Onderwerp

Van Heukelomlaan

Woonin

VO+

Plattegronden blok 3
5e. verdieping

Projectnummer

Schaal

Formaat

File

Datum

Wijziging

Wijzigingsdatum

Getekend

Bladnummer

12806

1 : 100

A1

inbo

15-11-2023

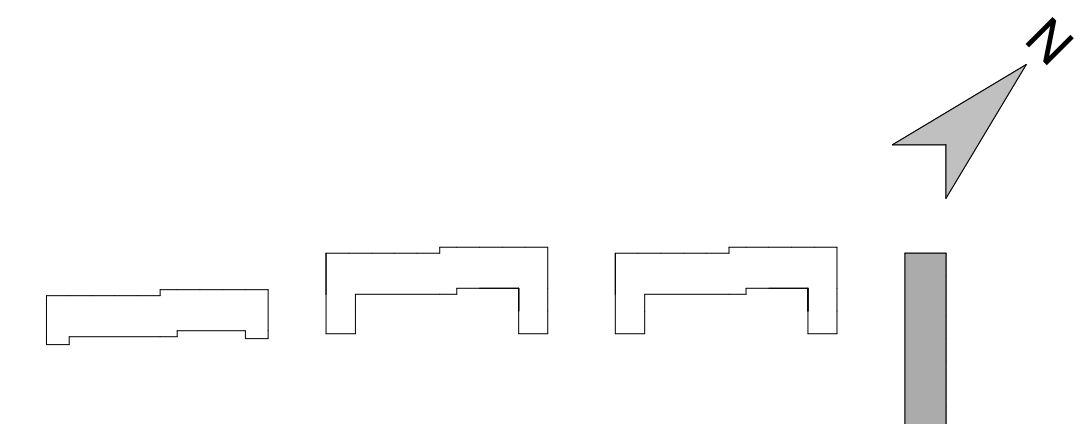
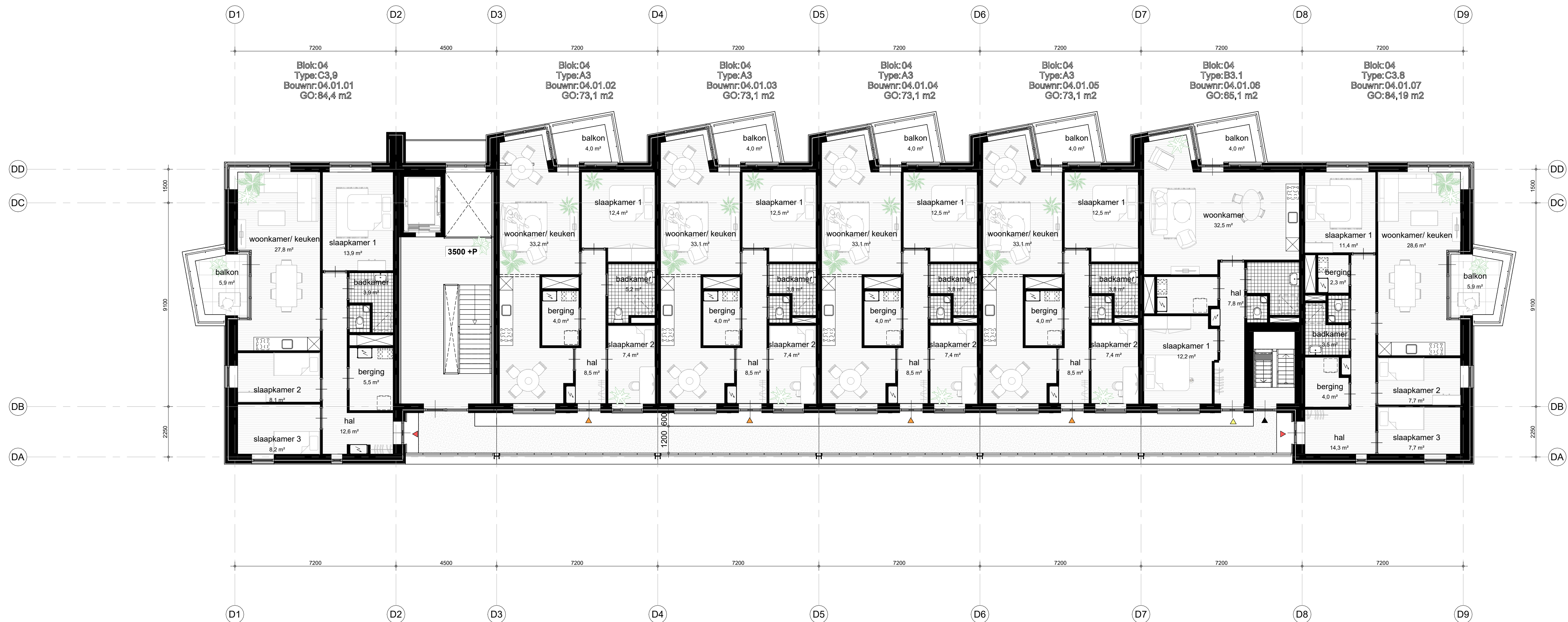
TS/CS

B3.135

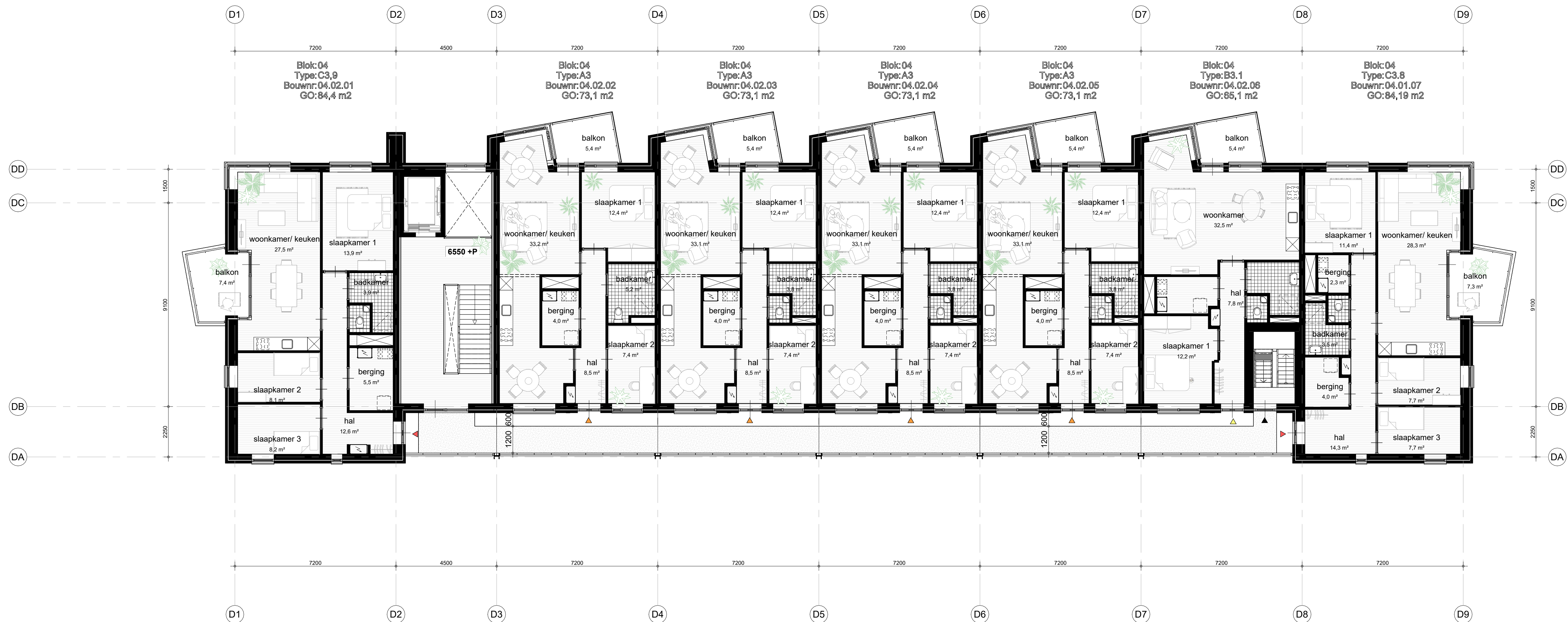
INBO

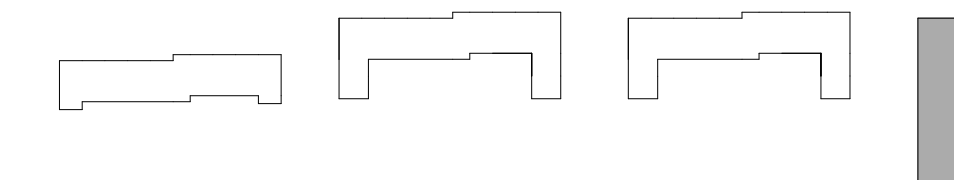
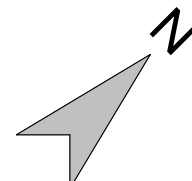
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 4 1e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.141





Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect		Formaat	A1
Projectleider		File	15-11-2023
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 2e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.142



Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



