70LUX, Luxemburglaan 2-10

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		**3**
Bijlage 1	**Hoogbouw Effectrapportage**	**4**
Bijlage 2	**Verkennend bodemonderzoek**	**22**
Bijlage 3	**Quickscan flora en fauna**	**81**
Bijlage 4	**Aanvullend vleermuisonderzoek**	**99**
Bijlage 5	**Controleberekening stikstofdepositie**	**109**
Bijlage 6	**Akoestisch onderzoek**	**133**
Bijlage 7	**Besluit Hogere waarden geluid**	**259**
Bijlage 8	**Memo autoparkeren**	**270**
Bijlage 9	**Windhinderonderzoek**	**274**
Bijlage 10	**Bezonningsonderzoek**	**290**
Bijlage 11	**Publicatie mer-beoordelingsbesluit**	**310**
Bijlage 12	**Nota van Beantwoording Zienswijze**	**314**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Hoogbouw Effectrapportage



Hoogbouw Effect Rapportage

Project	*70LUX*
Status	*1.1*
Projectnummer	*19140*
Datum	*20 september 2021*
Auteurs	*L.G.A. van Laar MSc BBE*
	K.A. van Duijn MSc

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

info@meesruimteenmilieu.nl | www.meesruimteenmilieu.nl | IBAN NL94ABNA0587770562 | KvK 34237628

Deze Hoogbouw Effect Rapportage is opgesteld in samenwerking met:





COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Doel	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Planbeschrijving	6
2.1	Ligging en begrenzing plangebied	6
2.2	Planbeschrijving	7
3	Beleidskader	8
3.1	Hoogbouwvisie 2004	8
3.2	Kavelpaspoort	9
3.3	Visie Binnenstad 2040	9
3.4	Conclusie beleid	9
4	Stedenbouwkundige analyse	10
4.1	Historische ontwikkeling	10
4.2	Stedenbouwkundige inpassing	10
4.3	Conclusie stedenbouw	11
5	Onderzoeksresultaten	12
5.1	Zichtlijnen	12
5.2	Windhinder	12
5.3	Bezonning	14
5.4	Uitzicht en Privacy	15
5.5	Conclusies onderzoeken	15
6	Conclusie	16

1 INLEIDING

In opdracht van De Maese heeft Mees Ruimte & Milieu een Hoogbouw Effect Rapportage (HER) opgesteld voor de gewenste ontwikkeling aan de Luxemburglaan 2 te Zoetermeer. Het project 70LUX bestaat uit 134 wooneenheden, diverse commerciële ruimten en inpandig parkeren. 70LUX heeft een bouwhoogte van 70 meter.

De gemeenteraad van Zoetermeer heeft op 1 juni 2004 de 'Hoogbouwvisie Zoetermeer' vastgesteld. Aanleiding voor het opstellen van de visie inzake de wenselijkheid van hoogbouw in de stad is de vraag naar hoogbouw vanuit de markt en geeft kaders waar hoogbouw mogelijk is.

Toepassen van hoogbouw kan een oplossing bieden voor de toenemende druk op de beschikbare ruimte in Zoetermeer. De stad verdichten met hoogbouw betekent een intensivering van het grondgebruik en daarmee een vergroting van het draagvlak voor voorzieningen en verbetering van de economische structuur van de stad.

Hoogbouw heeft een grote impact op het beeld van de stad. Hoogbouw is beeldbepalend en beeldvormend in de stad. Alleen al door de omvang is hoogbouw dominant aanwezig in het stadsbeeld. Het bepaalt het silhouet van de stad. Daarnaast kan toepassing van hoogbouw in de stad ook gebruikt worden als structurerend ruimtelijk element. Hoogbouw kan de ruimtelijke structuur van de stad verduidelijken, ondersteunen of versterken. Toepassing van hoogbouw in de stad is een middel om locaties stedenbouwkundig te accentueren en om de plek in de stad te markeren. Hoge gebouwen vormen herkenningspunten (landmarks) in de stad.

1.1 DOEL

In de Hoogbouwvisie van de gemeente Zoetermeer wordt hoogbouw niet gedefinieerd, maar is bebouwing van 30 meter of meer nader geïnventariseerd. 70LUX is met een bouwhoogte van 70 meter derhalve aan te merken als hoogbouw. Daarnaast zijn in de visie zones aangegeven waar ontwikkeling van hoogbouw in de toekomst mogelijk is. Het gebied waar 70LUX is voorzien, behoort tot een dergelijke zone.

De consequenties van hoogbouw voor de omgeving zoals windhinder, bezonning, uitzicht, privacy, zichtlijnen komen in deze Hoogbouw Effect Rapportage aan de orde. Hiervoor wordt in deze Hoogbouw Effect Rapportage getoetst aan de normen zoals die door de gemeente zijn geformuleerd en gedefinieerd in de Visie Binnenstad 2040.

In de Visie Binnenstad 2040 zijn met betrekking tot hoogbouw 13 toetsvragen geformuleerd. Deze toetsvragen vormen de leidraad in deze Hoogbouw Effect Rapportage.

1.2 LEESWIJZER

De Hoogbouw Effect Rapportage is opgebouwd uit een zestal hoofdstukken. De 13 toetsvragen zijn onder deze hoofdstukken verdeeld. In de leeswijzer zijn deze cursief weergegeven.

- Hoofdstuk 1 betreft de inleiding;
- Hoofdstuk 2 betreft de planbeschrijving;
    - *Heeft de vorm van het gebouw een symbolische betekenis?*
- Hoofdstuk 3 betreft het beleidskader;
    - *Is er sprake van hoogbouw binnen het initiatief?*
    - *Past het binnen de hoogbouwvisie?*

    - *Benoem de maat/schaal categorie van het project/gebied, hoe verhoudt het initiatief zich hiertoe?*
- Hoofdstuk 4 betreft de stedenbouwkundige analyse;
    - *Hoe voegt of contrasteert het gebouw zich in de stedenbouwkundige structuur?*
    - *Hoe verhoudt het gebouw zich met reeds bestaande hogere accenten in de binnenstad?*
    - *Vormt het gebouw een waardevolle markering of oriëntatiepunt in het gebied?*
- Hoofdstuk 5 betreft de onderzoeksresultaten;
    - *Geef aan welke bewoners/ eigenaren te maken krijgen met uitzichtverlies en/of uitzicht verbetering en in welke mate.*
    - *Geef aan welke bewoners last kunnen hebben van inkijk en welke maatregelen daartegen worden genomen.*
    - *Maak een beoordeling van het windcomfort rondom het hoogbouwinitiatief.*
    - *Voldoet het hoogbouwinitiatief aan de Zoetermeerse norm voor bezonning?*
    - *Maak inzichtelijk wat de bezonningssituatie is op 19 februari en 21 juni.*
- Hoofdstuk 6 betreft de conclusie.

2 PLANBESCHRIJVING

2.1 LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED

Het plangebied betreft een kantoorlocatie aan de noordrand van het stadscentrum van Zoetermeer. Aan de Luxemburglaan 2-10 ligt het perceel dat kadastraal bekend is als ZTM00C04923. In de huidige situatie is op de gronden een kantoorpand aanwezig. De begrenzing van het plangebied is weergegeven in figuur 2-1. De ligging van het plangebied in de stad is weergegeven in figuur 2-2.

De Europaweg is onderdeel van de hoofdwegenstructuur van Zoetermeer en vormt de hoofdtoegangsweg tot het stadscentrum (winkelcentrum Stadshart). Het bestaande pand presenteert zich aan zowel de Europaweg als de Luxemburglaan en wordt via de Berlijnstraat en de Luxemburglaan ontsloten. De bestaande parkeergelegenheid is aan de achterzijde (aan de oostzijde) van het pand gesitueerd.

Het plangebied ligt op de hoek van de Luxemburglaan en Europaweg, en heeft daardoor een prominente plek. De gronden zijn onderdeel van het stadscentrum van Zoetermeer en bevinden zich dan ook in de nabijheid van voorzieningen, winkels en vermaak. Ook kent de locatie een goede ontsluiting voor onder andere de auto en Openbaar Vervoer.



Figuur 2-1



Figuur 2-2

2.2 PLANBESCHRIJVING

Het voorgenomen initiatief betreft de sloop van het bestaande kantoorpand en de realisatie van woontoren 70LUX. Het ontwerp van het gebouw is een verticaal gelede toren op een stedelijke laag, opgetrokken in metselwerk. De dieptesprongen in de gevel breken de massa en geven het gebouw extra karakter.

De vorm van het gebouw heeft een symbolische betekenis als belangrijke markering van een entree naar het Stadshart. Het gebouw, bestaande uit 22 verdiepingen, heeft een bouwhoogte van 70 meter en vormt op de hoek van de Europaweg – Luxemburglaan een belangrijk hoogteaccent en representatief hoekpunt. Op de eerste bouwlagen wordt onder andere voorzien in enkele commerciële ruimten en de benodigde parkeergelegenheid van in totaal 97 autoparkeerplaatsen. In totaal worden in 70LUX 134 woningen gerealiseerd. Het programma zal bestaan uit zowel vrije sector huur- als koopwoningen.



Figuur 2-3. Impressie toekomstige situatie 70LUX

3 BELEIDSKADER

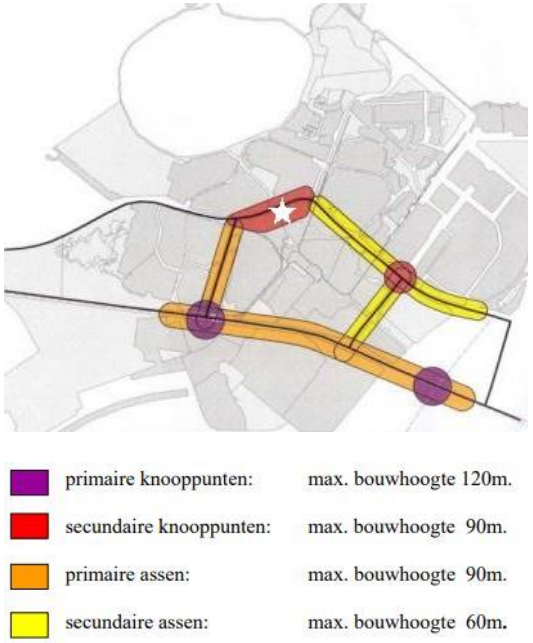
3.1 HOOGBOUWVISIE 2004

Op 1 juni 2004 heeft de gemeenteraad van Zoetermeer de “Hoogbouwvisie” vastgesteld. Deze is onverkort van kracht voor de hele gemeente en dus ook voor de binnenstad. De hoogbouwvisie geeft antwoord op de vragen waar in de stad hoogbouw mogelijk, gewenst of ongewenst is. Het is echter geen locatieonderzoek maar een zoneringsplan. Dit betekent dat initiatieven voor hoogbouw - ook al is deze gesitueerd in de aangegeven zones en ook al wordt voldaan aan de opgegeven indicatieve maximale hoogten - altijd moeten passen in een voor die locatie op te stellen stedenbouwkundig plan en bestemmingsplan.

Het plangebied is gelegen in de stedelijke kernzone; een gebied dat een grote diversiteit aan functies toe laat. Dit gebied leent zich voor een intensief gebruik van de ruimte met vernieuwende stedelijke programma’s. Dit maakt toepassing van hoogbouw in deze dynamische zone zeer wel mogelijk en zelfs wenselijk.

Daarnaast is de locatie aangewezen als secundair knooppunt. In knooppunten komen stedelijke ontwikkelingslijnen samen. Het zijn niet alleen raakpunten, snijpunten van de assen, maar tevens meestal halte of overstappunt van hoogwaardig openbaar vervoer (NS- /Randstadrail en of busstation) en / of kruising van stedelijke hoofdwegen. Het zijn brandpunten van activiteiten. De knooppunten zijn stedenbouwkundig de meest interessante plekken om te accentueren met hoogbouw.

In de secundaire knooppunten binnen de stedelijke kernzone wordt in de Hoogbouwvisie 2004 een bouwhoogte van maximaal 90 meter voorzien.



Figuur 3-1. Knooppunten en assen

3.2 KAVELPASPOORT

Op 8 oktober 2018 heeft de gemeenteraad de Versnellingsagenda Woningbouw vastgesteld. Hierin zijn veertien locaties aangewezen waar snel gestart kan worden met woningbouw. Per locatie is in een zogeheten Kavelpaspoort de gewenste ontwikkelrichting vastgelegd. Daarbij zijn kaders meegegeven met betrekking tot het type woningen, doelgroepen, parkeren en bouwhoogte.

Het plangebied heeft in het kavelpaspoort een hoogte van 70 meter gekregen, zodat aangesloten wordt bij de bestaande hoogtes van de hoogbouw aan de Duitslandlaan en Noordwaarts. Het initiatief 70LUX is uitgewerkt conform de regeling in het kavelpaspoort en heeft een bouwhoogte van 70 meter. Daarnaast zijn de stedenbouwkundige principes overgenomen in het plan.

3.3 VISIE BINNENSTAD 2040

Op 21 september 2020 heeft de gemeenteraad de concept Visie Binnenstad 2040 geamendeerd vastgesteld. De geactualiseerde visie op de binnenstad gaat in op de nieuwe uitdagingen voor de binnenstad van Zoetermeer. Dit zijn onder meer de opgave om woningen toe te voegen, de concurrentie met de regio als het gaat om wonen en winkelen, maar ook door de sociaal-economische positie van Zoetermeer.

Steeds meer mensen willen wonen op een stedelijke plek. Jongeren die graag dicht bij de actie van de binnenstad wonen, maar ook de vergrijzende eerste generaties groeikernbewoners die het theater en de koffiebar om de hoek waarderen en een comfortabel appartement verkiezen boven een huis met een tuin. Maar ook is het een ambitie om huishoudens die vanwege hun leefstijl graag in een binnenstad wonen en werken aan te trekken.

Als basis voor alle nieuwbouw, transformatie en hergebruik van bestaande gebouwen zijn acht ruimtelijk-programmatische bouwstenen geformuleerd. Een van deze bouwstenen betreft de maat en schaal van het stedelijk blok in de binnenstad. Daarbij wordt uitgegaan van vier categorieën:

- categorie 1: hoogte tot 12 meter,
- categorie 2: 12-18 meter,
- categorie 3: 18-40 meter,
- categorie 4: hoger dan 40 meter tot een maximum van 90 meter.

In de visie zijn diverse deelgebieden opgenomen en beschreven. Het initiatief 70LUX valt binnen Deelgebied 3. De Luxemburglaan vormt een belangrijke entree voor het Stadshart vanaf de Europaweg en is direct en zichtbaar verbonden met de Stadshartpassage. In het deelgebied zijn drie projecten waar sloop-nieuwbouw aan de orde is, waaronder de locatie Luxemburglaan 2-10. Het betreft een verdichting van de binnenstad op locaties waar de oude functie en bebouwing gaat verdwijnen.

In de visie is opgenomen dat voor Luxemburglaan 2 een hoogte tot 70 meter is toegestaan. Het gewenste programma bestaat uit gestapelde woningen voor doelgroepen met een stedelijke leefstijl. In de stedelijke plint is ruimte voor aanvullende commerciële en maatschappelijke voorzieningen.

3.4 CONCLUSIE BELEID

Met een bouwhoogte van 70 meter valt het initiatief 70LUX in de categorie hoogbouw. Het plangebied aan de Luxemburglaan 2 en omgeving is in de Hoogbouwvisie aangewezen voor hoogbouw tot 90 meter. In de plannen voor 70LUX zijn de kaders vanuit het kavelpaspoort meegenomen. Verder is het initiatief in lijn met de randvoorwaarden voor categorie 4 uit de Visie Binnenstad 2040. Onderhavige Hoogbouw Effect Rapportage (HER) is een vereiste vanuit de Visie Binnenstad 2040 bij de aanvraag om omgevingsvergunning van hoogbouw.

4 STEDENBOUWKUNDIGE ANALYSE

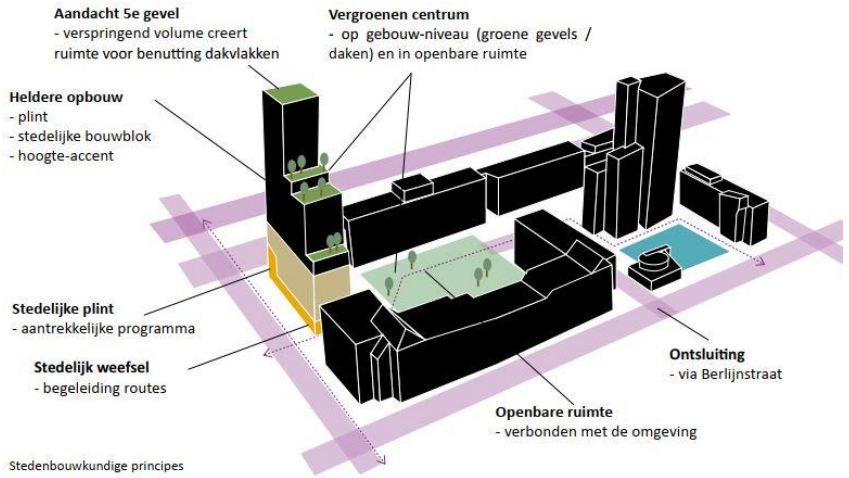
4.1 HISTORISCHE ONTWIKKELING

Zoetermeer is tot de aanwijzing als groeikern voor Den Haag een typische Nederlands polderdorp. De Oude Kerk en de Nicolaaskerk aan de Dorpsstraat zijn op dat moment samen met de watertoren de hoogste gebouwen in Zoetermeer. Ze zijn dan ook dominant in het silhouet van Zoetermeer bij zicht vanuit de polder. De keuze voor hoogbouw is met name onder invloed van de woningnood in Den Haag tot stand gekomen. Het voorhanden zijn van nieuwe productiemethoden (systeembouw) en de grote woningaantallen die in korte tijd werden gevraagd, leidden tot hoogbouw.

In de late jaren 60 is eerst een modernistisch ontwerp gemaakt voor het stadscentrum. Het stadscentrum wordt benaderd vanuit een rationele en technische opgave waar alles moet kunnen draaien en functioneren. Het idee daarbij was van scheiding en verbindingen tussen de verkeerssoorten en functies. Het gerealiseerde ontwerp is een combinatie geworden van de rationele ideeën van de jaren 60 en de kleinschaligheid en herbergzaamheid van de jaren 70. In de jaren 90 werd hoogbouw in Zoetermeer weer nieuw kwalitatief leven ingeblazen met 3 torens in het Stadscentrum en het FME-gebouw aan de Boerhavelaan.

4.2 STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING

Het plangebied ligt aan de Luxemburglaan en de Europaweg. De Europaweg is een van de hoofdstructuurwegen van Zoetermeer en vormt een hoofdtoegangsweg naar het stadscentrum. In de afgelopen jaren is in Zoetermeer enkele hoogbouw gerealiseerd. Dit zijn ranke torens, zoals de woontorens aan het Noordwaarts en de city toren aan de Berlijnstraat. Het initiatief 70LUX ligt tussen deze twee torens in en bestaat eveneens uit een onderscheidende toren op een stedelijke laag.



Figuur 4-1. Stedenbouwkundige principes

Hoogbouw dient onderdeel te zijn van een stedelijk blok. Dit stedelijk blok heeft een verhoogde maaiveldverdieping waarin bijzondere functies mogelijk worden.

In de eerste bouwlagen van 70LUX zijn onder andere de commerciële functies voorzien. Aan de zijde van de Europaweg, maar ook aan de zijde van de Luxemburglaan zijn deze commerciële ruimten in het ontwerp ondergebracht. Hierdoor is het plan voorzien van een aantrekkelijke plint.

De hoofdentree van de woningen is voorzien op de hoek van de Luxemburglaan met de Europaweg. De entrees naar de commerciële ruimten zijn gelegen aan zowel de Luxemburglaan als de Europaweg. Ook aan de Europawegzijde bevindt zich een entree naar de fietsenstalling. Op het maaiveldniveau van de Berlijnstraat, gelegen aan de oostzijde en lager dan het maaiveldniveau van de Europaweg en de Luxemburglaan, ligt nog een entree voor fietsers en voetgangers en bevindt zich tevens de hellingbaan en de autolift naar de parkeergarage.

70LUX wordt op de eerste verdieping aan de oostzijde (Berlijnstraat) voorzien van diverse terrassen bij de woningen en een gemeenschappelijke buitenruimte. Nagenoeg iedere voordeur van de woningen is gericht naar de openbare ruimte aan de Berlijnstraat. Balkons bevinden zich voornamelijk aan de zijde van de Luxemburglaan. De woningen op de 7e en 22e verdieping hebben aan deze zijde een terras. Alle daken van 70LUX zijn plat, worden uitgevoerd als groendak en worden voorzien van zonnepanelen. Het beoogde groendak bestaat uit een mix van schaduwbeplanting (onder de zonnepanelen) en zonneplanten.

4.3 CONCLUSIE STEDENBOUW

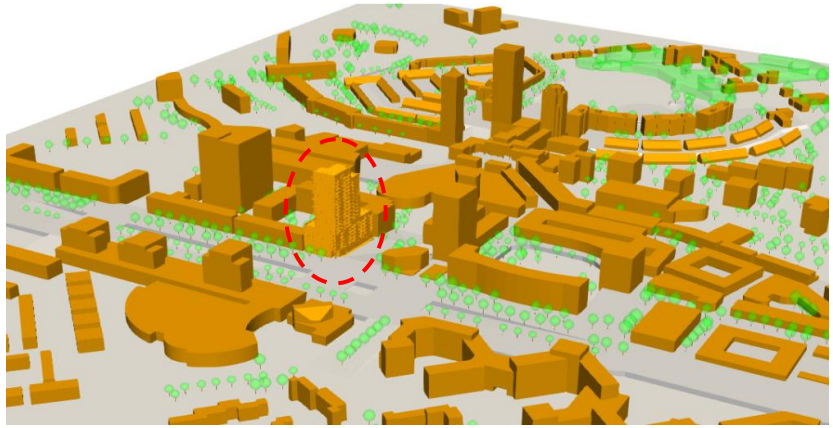
Met de woontoren aan het Noordwaarts en de city toren aan de Berlijnstraat op korte afstand accentueert de woontoren van 70LUX het stadshart en omgeving als centrumgebied. De hoek van de Europaweg / Luxemburglaan is een markante plek waar de hoogbouw en de commerciële plint zich invoegen naar de huidige bebouwing en tegelijkertijd door de hoogte een stedelijk accent toevoegt.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 ZICHTLIJNEN

Vanaf verschillende plekken binnen en buiten de stad ontstaat zicht op het initiatief 70LUX. Vanwege de ligging tussen de bestaande woontorens aan de Berlijnstraat en Noordwaarts is de invloed op de bestaande zichtlijnen gering. De situering tussen bestaande aanwezige hoogbouw heeft tot gevolg dat het initiatief 70LUX niet dominant aanwezig is in de skyline van de binnenstad van Zoetermeer. Het plan past in de bestaande stedelijke omgeving.

Door voldoende afstand tussen de bebouwing blijven doorzichten tussen de hoogbouw bestaan en is er voldoende ruimte om geen wand te vormen. Uiteraard is de bebouwing in zichtlijnen aanwezig, maar het voert nooit de boventoon. Ten opzichte van de huidige situatie in deze stedelijke omgeving is de invloed van het initiatief 70LUX in de bestaande zichtlijnen derhalve gering.



Figuur 5-1. Visualisatie van 70LUX in de bestaande omgeving

5.2 WINDHINDER

Regelgeving en beleid

In de NEN 8100: 2006 nl 'Windhinder en gevaar in de gebouwde omgeving' is aangegeven wanneer er aanleiding is om een onderzoek te doen naar windhinder. Bij een bouwhoogte van meer dan 30 meter dient aandacht te worden besteed aan windhinder.

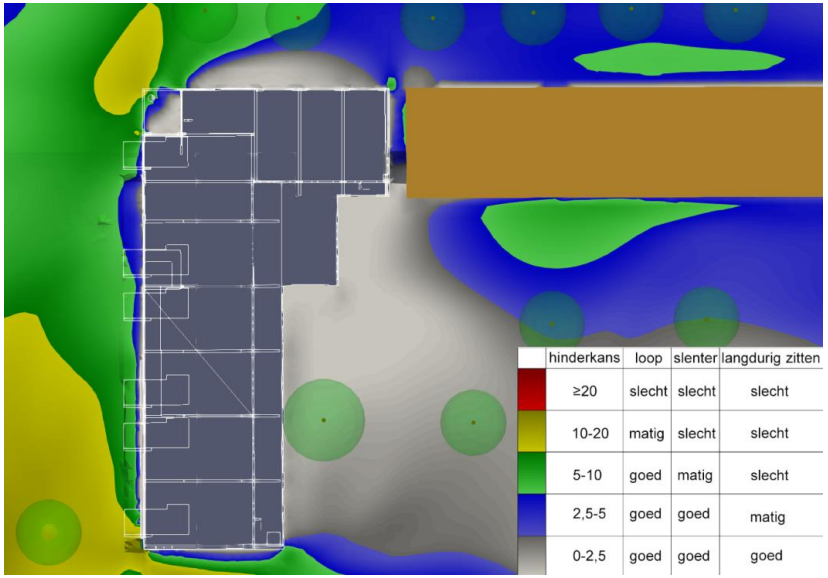
Daarnaast is in hoofdstuk 3 van deze Hoogbouw Effect Rapportage aan bod gekomen dat de gemeente Zoetermeer aangeeft dat bebouwing van 30 meter of hoger 'dient te voldoen aan de gestelde normen ten aanzien van verblijfsklimaat in de omgeving'. Ter voorkoming van onevenredige windhinder en/of windgevaar is het windklimaat van de beoogde ontwikkeling onderzocht.

Onderzoek

Peutz heeft een windklimaatonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van 70 LUX. De resultaten zijn beoordeeld volgens de criteria zoals gesteld in NEN 8100: 2006 nl 'Windhinder en gevaar in de gebouwde omgeving'. In het Windhinderonderzoek is door middel van Computational Fluid Dynamics (CFD) een onderzoek verricht naar het windklimaat van 70LUX. Bij de beoordeling van het windklimaat is onderscheid gemaakt tussen de categorieën doorlopen en slenteren. In de normering zijn geen voorschriften opgenomen voor fietsverkeer. Uit de resultaten blijkt dat het windklimaat rond het plan voor doorlopen goed tot matig is. Een slecht windklimaat voor doorlopen wordt nergens verwacht. Het matige windklimaat wordt deels veroorzaakt door bestaande bebouwing. Voor de zuidelijke helft van de westgevel is het windklimaat dicht bij de gevel matig voor slenteren. Het windklimaat bij de hoek van het gebouw is matig voor doorlopen en slecht voor slenteren.

Doordat de entree naar binnen is gelegd, is het windklimaat bij de entree goed voor slenteren. Het criterium voor windgevaar wordt rond 70LUX niet overschreden. In de doorgang aan de zuidzijde is een beperkt risico op windgevaar, maar volgens de norm wordt dit geaccepteerd voor doorloopgebieden. Op basis van deze resultaten en expert judgement, wordt geen windgevaar voor fietsverkeer rondom het plan verwacht.

Het matige windklimaat op Luxemburglaan wordt voornamelijk veroorzaakt door reeds aanwezige bebouwing. De invloed van onderhavige ontwikkeling op de windhinder die hier mogelijk door fietsers wordt ervaren, is dan ook nihil. Het windklimaat op de hoek van de Europalaan-Luxemburglaan wordt acceptabel geacht voor fietsers.



Figuur 5-2. Het te verwachten windklimaat direct rond het gebouw en in de entree-nis, beoordeeld volgens de NEN 8100

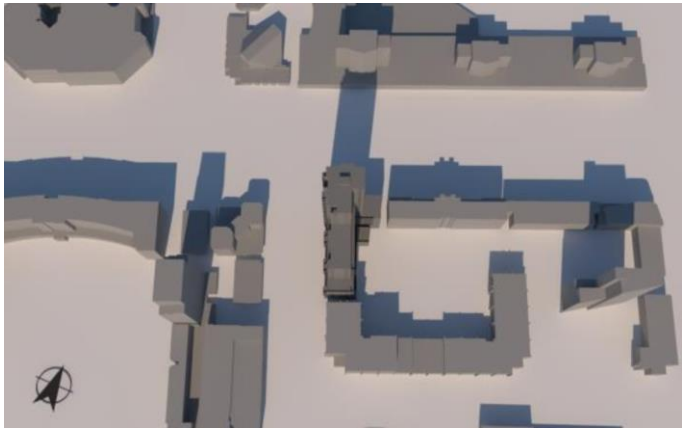
5.3 BEZONNING

Regelgeving en beleid

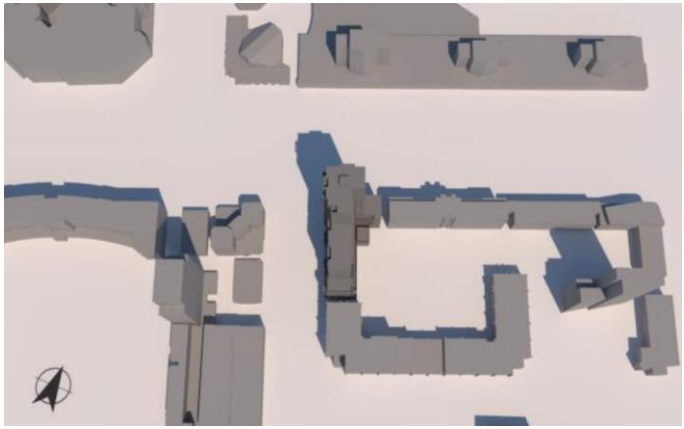
Er bestaan in de landelijke regelgeving geen normen of richtlijnen met betrekking tot minimale bezonningsduur. Een wettelijke eis ten aanzien van bezonning wordt niet gesteld, wel wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening rekening gehouden met de mogelijke bezonning van een woning. Hiervoor wordt de waarderingsrichtlijn van TNO als uitgangspunt gebruikt. De TNO-richtlijn stelt dat de mogelijke bezonningsduur voor een hoofdwoonvertrek (woonkamer) in de periode tussen 19 februari en 21 oktober (dezelfde zonnestand) minimaal twee uur (120 minuten) moet bedragen.

Onderzoek

Met de ontwikkeling van 70LUX zou extra schaduwwerking kunnen ontstaan bij woningen. In het Bezonningsonderzoek is het bouwplan geprojecteerd in zijn bestaande omgeving. Op basis van bezonningsdiagrammen voor bepaalde momenten van het jaar tussen zonsopgang en zonsondergang blijkt of de voorziene bebouwing schaduw zal veroorzaken op bestaande woonbebouwing. De bezonningstudie heeft inzichtelijk gemaakt dat de voorziene bebouwing schaduw zal veroorzaken op delen van bestaande woningen rondom het plangebied. De studie maakt ook inzichtelijk dat er in alle gevallen wordt voldaan aan de lichte TNO norm. Volgens deze TNO-norm moet het hoofdwoonvertrek op 19 februari tenminste twee uren zon ontvangen. Uit het bezonningsonderzoek blijkt dat de kortste bezonningsduur 3,1 is. Op geen enkele beoordeelde positie kan minder dan twee uur zon ontvangen worden na realisatie van 70LUX.



Figuur 5-3. 21-mrt-12:00 uur (geplande situatie)



Figuur 5-4. 21-jun-12:00 uur (geplande situatie)

5.4 UITZICHT EN PRIVACY

In de directe omgeving van het plangebied zijn zowel woningen als bedrijven aanwezig. Factoren als uitzicht en privacy zijn met name bij woningen van belang. Voor het inzichtelijk maken van de eventuele effecten op uitzicht en privacy is daarom uitgegaan van de bestaande omliggende woonbebouwing.

Aan de Duitslandlaan en in de woontoren Noordwaarts zijn woningen gesitueerd op een afstand van circa 60 meter van het initiatief 70LUX. Een deel van de woningen is richting de projectlocatie gesitueerd. Enkele woningen zullen schuin zicht hebben op 70LUX. Voor de woningen op de bovenste etage aan de Duitslandlaan wordt het uitzicht beperkt. Gezien vanuit de woontoren Noordwaarts zorgt de trapsgewijze verhoging van 70LUX slechts voor een beperkte vermindering van uitzicht. Ook voor de woningen in de woontoren aan de Europaweg geldt dat vanaf bouwlaag vijf of hoger het uitzicht beperkt wordt door zicht op 70LUX. De beperking van het uitzicht is ook voor deze woningen minimaal door de ruime afstand (circa 75 meter) tot het initiatief 70LUX. Voor andere bouwdelen geldt dat de afstand groter is en er hierdoor minder tot geen sprake is van de beperking van het uitzicht.

Inzake het aspect privacy is van belang dat het initiatief 70LUX op relatief grote afstand wordt gesitueerd van bestaande woningen. De realisatie van 70LUX kan bij een deel van de woningen die richting de projectlocatie gesitueerd zijn tot gevolg hebben dat inkijkmogelijkheden toenemen. De inkijkmogelijkheden bij de woningen op een afstand van circa 60 meter van het initiatief 70LUX zullen toenemen, maar er zullen slechts schimmen te zien zijn. Bij de woningen op een afstand van circa 75 meter is al geen sprake meer van een toename van inkijkmogelijkheden. In een dergelijke stedelijke omgeving wordt een bepaalde mate van inkijk overigens acceptabel geacht.

5.5 CONCLUSIES ONDERZOEKEN

In het kader van het aspect zichtlijnen is in paragraaf 5.1 inzichtelijk gemaakt wat de invloed van het initiatief 70LUX is op de bestaande zichtlijnen. Geconcludeerd wordt dat het initiatief 70LUX niet dominant aanwezig is in de skyline van de binnenstad van Zoetermeer en dat het plan past in de bestaande stedelijke omgeving. De invloed van het initiatief 70LUX in de bestaande zichtlijnen is derhalve gering. Uit het onderzoek met betrekking tot windhinder (zie paragraaf 5.2) blijkt dat er rondom de hoogbouw van 70LUX over het algemeen sprake is van een goed tot matig windklimaat. Het criterium voor windgevaar wordt rond 70LUX niet overschreden. Het aspect wind vormt derhalve geen belemmering voor het initiatief 70LUX. Met betrekking tot bezonning (zie paragraaf 5.3) is op basis van een rekengrid bestaande uit meetpunten, de bezonningsduur van enkele gevels vastgesteld. Uit het onderzoek blijkt dat er op alle berekende gevels ruimschoots meer dan 2 uur bezonning mogelijk is. Dit betekent dat zal worden voldaan aan de lichte TNO-bezonningsnorm. Het aspect bezonning vormt geen belemmering voor het initiatief 70LUX. Verder is in paragraaf 5.4 inzichtelijk gemaakt dat het initiatief invloed heeft op bestaande uitzichten, maar dat dit veelal om een beperkte vermindering van uitzicht van enkele woningen gaat. Dit geldt tevens voor het aspect privacy. De inkijkmogelijkheden zullen beperkt toenemen bij enkele bestaande woningen.

Samengevat is in dit hoofdstuk van de Hoogbouw Effect Rapportage geconcludeerd dat de realisatie van 70LUX niet tot onevenredige vermindering van bezonning, uitzicht en privacy zal leiden voor omliggende bebouwing en dat er sprake is van een goed tot matig windklimaat.

6 CONCLUSIE

In voorliggende Hoogbouw Effect Rapportage is de ontwikkeling 70LUX aan de Luxemburglaan 2-10 in Zoetermeer getoetst. Het initiatief 70LUX is immers met een bouwhoogte van 70 meter aan te merken als hoogbouw. De consequenties van hoogbouw voor de omgeving zijn in deze rapportage inzichtelijk gemaakt. Hierbij is ingegaan op aspecten zoals windhinder, bezonning, uitzicht, privacy en zichtlijnen. Middels deze Hoogbouw Effect Rapportage is tevens ingegaan op de 13 toetsvragen uit de Visie Binnenstad 2040.

Uit de deelconclusies van ieder hoofdstuk is gebleken dat het initiatief 70LUX in overeenstemming is met het beleid zoals opgenomen in onder andere de Hoogbouwvisie, het kavelpaspoort en de Visie Binnenstad 2040. Tevens is geconcludeerd dat de woontoren 70LUX stedenbouwkundig goed inpasbaar is. Middels onderzoeken is vastgesteld dat dat de realisatie van 70LUX niet tot onevenredige vermindering van bezonning, uitzicht en privacy zal leiden voor omliggende bebouwing en dat er sprake is van een goed tot matig windklimaat. Deze Hoogbouw Effect Rapportage voorziet derhalve in de onderbouwing van het hoogbouwplan 70LUX.

BIJLAGEN

1. Windklimaatonderzoek met behulp van CFD, 70LUX Luxemburglaan 2 in Zoetermeer (Peutz, 2021)
2. Bezonningsonderzoek, Luxemburglaan 2 te Zoetermeer (Bezonningsingenieur.nl, 2021)

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Terrein aan de Luxemburglaan 2 en 10 te Zoetermeer

Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

In opdracht van:
De Maese LUX70 B.V., Rotterdam

Rapportnummer	dmw.ztm.20122.r01
Versienummer	1
Datum	27 mei 2020

Auteur:
Ir. H.W.M. de Natris

RICS®
Regulated by RICS

Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding 3
2. Vooronderzoek 4
   2.1 Algemeen 4
   2.2 Locatiegebruik 4
   2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 4
   2.4 Voorgaande bodemonderzoeken 5
   2.5 Onderzoeksopzet 5
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden 6
   3.1 Veldwerk 6
   3.2 Laboratoriumonderzoek 6
4. Onderzoeksresultaten 7
   4.1 Bodemopbouw 7
   4.2 Veldwaarnemingen 7
   4.3 Analyseresultaten 7
5. Samenvatting en conclusies 10

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie
3. Rapport voorgaand bodemonderzoek
4. Boorprofielen
5. Toetsingscriteria
6. Analysecertificaten

1. Inleiding

De Maese LUX70 B.V. heeft aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de Luxemburglaan 2 en 10 in Zoetermeer.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een appartementencomplex. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Door middel van dit onderzoek is vastgesteld of er, voor zover bekend, op of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed moeten zijn op de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van MIW erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat EC-SIK-60045).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	:	Luxemburglaan 2 en 10, 2711 BC Zoetermeer;
Kadastrale aanduiding	:	Gemeente Zoetermeer, sectie 49, nummer 4923 en nummer 6967 (ged.);
Oppervlakte	:	1.170 m²;
Eigenaar	:	perceel 4923 is eigendom van De Maese 70LUX B.V., perceel 6967 is eigendom van de Gemeente Zoetermeer;
Coördinaten RDS	:	X = 93.610; Y = 453.140;
Bebouwing	:	circa 950 m² is bebouwd met een kantoorpand;
Terreinverharding	:	klinkers en tegels.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 op het zogenaamde 'Standaard' niveau. Daarbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De Maese Woningen, de heer M. Faber;
- Recente kadastrale kaart;
- Historische topografische kaarten;
- Omgevingsdienst Haaglanden;
- Internet: www.bodemloket.nl, www.ahn.nl en www.topotijdreis.nl;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 30D, 30O en 31W);
- Archief Hofstede c.s. Milieuadviseurs.

2.2 Locatiegebruik

De locatie ligt in het 'Stadshart'. Tot begin jaren '80 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Zoetermeer nog agrarisch (akkers, weilanden en sloten). Omstreeks begin jaren '80 zijn de sloten gedempt en is het gebied opgehoogd om de wijk bouwrijp te maken. Er zijn geen aanwijzingen, dat daarvoor ander materiaal is gebruikt dan gebiedseigen grond en/of (schoon) zand.

In 1985 is het huidige kantoorpand op de locatie gebouwd.

Bij de Omgevingsdienst Haaglanden is geen informatie bekend over (ondergrondse) brandstoftanks op de onderzoekslocatie of op de aangrenzende percelen.

Ten noorden en ten westen van de locatie lopen openbare wegen, respectievelijk de Europaweg en de Luxemburglaan. Ten zuiden staat een appartementencomplex. Ten oosten staat een kantoorpand en liggen een openbare weg (Berlijnstraat) en parkeerterrein. De Berlijnstraat ligt ongeveer 3 meter lager dan de Europaweg en Luxemburglaan. De onderste bouwlaag van het kantoorpand ligt dus half ondergronds.

Er zijn geen aanwijzingen, dat op de locatie of op de aangrenzende percelen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn, voor zover bekend, geen asbesthoudende materialen opgeslagen of verwerkt. In de gevels en daken van de gebouwen op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen zijn, voor zover bekend, geen asbesttoepassingen verwerkt. Op de onderzoekslocatie en op de aangrenzende percelen liggen geen halfverhardingslagen met asbestverdacht puingranulaat.

Er bestaan plannen om het kantoorpand op de locatie te slopen om plaats te maken voor een appartementencomplex.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m –mv (= NAP -1,6 tot NAP -4,5 m)	Afzetting	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-11	Westlandformatie	Klei, fijn zand en veen	Slecht doorlatende deklaag
11-34	Formaties van Twente en Kreftenheye	(Matig) grof zand	Eerste watervoerend pakket

De locatie ligt in gerioleerd gebied. In de deklaag stroomt het grondwater overwegend in verticale richting. Op het terrein is sprake opkwellend grondwater uit het eerste watervoerend pakket. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is regionaal zuid-zuidoostelijk gericht.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op het terrein zelf is, voor zover bekend, nooit grondwater in relevante hoeveelheden opgepompt.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden geen bodemonderzoeken verricht. Wel is het rapport beschikbaar gekomen van een historisch bodemonderzoek. De informatie daaruit komt overeen met de informatie uit paragrafen 2.2 en 2.3. Een kopie van het rapport is opgenomen in bijlage 3. De locatie werd beschouwd als 'onverdacht' voor bodemverontreiniging.

In 1997 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel 5652, ten oosten van de onderzoekslocatie. Daarbij is geen noemenswaardige bodembelasting aangetoond.

Op de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Midden-Holland ligt de locatie in zône 'Landbouw/Natuur'. In deze zône bevat de grond in het algemeen geen verhoogde achtergrondgehalten.

2.5 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige, niet-lijnvormige onverdachte locatie' (ONV-NL). De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest in de grond. Er is daarom geen onderzoek conform NEN 5707 verricht.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 15 en 22 mei 2020 uitgevoerd door MIW-erkend veldwerkbureau Soil Select uit 's-Gravenhage (Certificaatnummer K85363/02). Boormeester was de heer D. Bakker. De werkzaamheden bestonden uit het:

- maken van twee betonboringen;
- verrichten van vijf boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld, twee boringen tot 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld en één boring tot 3,0 meter beneden maaiveld. In de laatstgenoemde boring is een peilbuis geplaatst met een filter van 1 meter lengte op boordiepte;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

De locaties van de boringen en de peilbuis staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit zijn één mengmonster van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond onderzocht op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- kleifractie en organische stofgehalte;
- negen zware metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

In verband met de eventuele afvoer van de grond tijdens de herontwikkeling van het terrein is het mengmonster van de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS (28 Tijdelijk Handelingskader).

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het Standaardpakket grondwater:

- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC), veldmetingen;
- negen zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (VOCl);
- minerale olie.

Alle monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn zoveel mogelijk uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 4. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op 3,0 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,5 tot 1,6 meter beneden het maaiveld.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater bedroeg 6,8 (-), de elektrische geleidbaarheid (EC) bedroeg 1.650 µS/cm. De gemeten waarden zijn normaal voor de regio.

4.2 Veldwaarnemingen

In boring 2 werd op 90 cm diepte een tweede betonvloer aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen aan de grond aangetroffen, die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuis zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 6 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:
- S/A - streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000);
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 5 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen.

Bij de toetsing is het voorgeschreven BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice, 2013) gebruikt. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten gehalten organische stof en (enkel voor metalen) lutum (kleifractie). De meetwaarden zijn zo gestandaardiseerd naar een 'Standaardbodem' met 10% humus en 25% lutum.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:
- niet verhoogd : beneden de S-waarde/AW2000;
- licht verhoogd : tussen de S-waarde/AW2000 en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Voor PFAS zijn voorlopige normen opgenomen in het 'Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (28 november 2019). De landelijke achtergrondwaarden voor onbeperkte toepassing zijn:
PFOS: 0,9 µg/kg;
PFOA: 0,8 µg/kg;
Overige PFAS: 0,8 µg/kg.

De landelijke hergebruiksnormen voor toepassing in woon- en industriegebieden zijn:
PFOS: 3 µg/kg;
PFOA: 7 µg/kg;
Overige PFAS: 3 µg/kg.

Tabel 4.1: analyseresultaten grond (gestandariseerd)

Boring:	1-8	2+4+6	
Traject (m-mv):	0,05-0,9	0,6-2,0	
Bemonsteringsdatum:	15 mei 2020	15 mei 2020	
Grondsoort:	zand	zand	
Voorbewerking			
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	
Algemene parameters (gew %)			
Droge-stofgehalte	92,2	81,0	
Organische Stof	<0,7	1,2	
Lutum	2,5	5,1	
Metalen (mg/kg ds)			
Barium (Ba)	51	70	
Cadmium (Cd)	0,24	-	0,23	-
Kobalt (Co)	7,0	-	12	-
Koper (Cu)	7,1	-	6,5	-
Kwik (Hg)	0,05	-	0,05	-
Molybdeen (Mo)	1,1	-	1,1	-
Nikkel (Ni)	21	-	22	-
Lood (Pb)	11	-	10	-
Zink (Zn)	32	-	49	-
Minerale olie (mg/kg ds)			
Minerale olie Totaal	123	-	200	A
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd	
Polychloorbifenylen (PCB's) (mg/kg ds)			
PCB 28	0,0035	0,0035	
PCB 52	0,0035	0,0035	
PCB 101	0,0035	0,0035	
PCB 118	0,0035	0,0035	
PCB 138	0,0035	0,0035	
PCB 153	0,0035	0,0035	
PCB 180	0,0035	0,0035	
PCB's (Som 7) AS3000	0,0245	-	0,0245	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)			
Naftaleen	0,035	0,035	
Fenanthreen	0,035	0,035	
Anthraceen	0,035	0,035	
Fluorantheen	0,035	0,035	
Benzo(a)anthraceen	0,035	0,035	
Chryseen	0,035	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	0,035	0,035	
Benzo(a)pyreen	0,035	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	0,035	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	0,035	0,035	
PAK Totaal VROM (10 stuks) AS3000	0,35	-	0,35	-

Toelichting:
Blanco: niet getoetst
- : <= streefwaarde/detectiegrens
S : > streefwaarde
T : > T-waarde
I : > interventiewaarde

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn van de onderzochte stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond is een zeer licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten.

De bovengrond bevat 1,4 µg/kg PFOS en <0,1 µg/kg PFOA. De overige PFAS zijn gemeten in gehalten van maximaal 0,3 µg/kg. De gehalten PFOA en overige PFAS liggen onder de landelijke achtergrondwaarden. Het gehalte PFOS ligt iets boven het landelijke achtergrondgehalte, maar voldoet aan de hergebruiksnorm.

Tabel 4.2: analyseresultaten grondwater

Peilbuisnummer:	4	
Filtertraject (m-mv):	2,0-3,0	
Bemonsteringsdatum:	22 mei 2020	
Voorbewerking		
AS3000	uitgevoerd	
Metalen (µg/l)		
Barium (Ba)	48	-
Cadmium (Cd)	<0,20	-
Kobalt (Co)	<2,0	-
Koper (Cu)	<2,0	-
Kwik (Hg)	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	2,7	-
Nikkel (Ni)	<3,0	-
Lood (Pb)	<2,0	-
Zink (Zn)	11	-
Aromatische koolwaterstoffen (µg/l)		
Benzeen	<0,20	-
Tolueen	<0,20	-
Ethylbenzeen	<0,20	-
o-Xyleen	<0,10	
m,p-Xyleen	<0,20	
Som Xylenen (AS3000)	0,21	-
Som aromaten (BTEX)	<0,90	
Naftaleen	<0,020	-
Styreen	<0,20	-
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)		
Dichloormethaan	<0,20	-
Trichloormethaan	<0,20	-
Tetrachloormethaan	<0,10	-
Trichlooretheen	<0,20	-
Tetrachlooretheen	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	-
Cis 1,2-Dichlooretheen	<0,10	
Trans 1,2-Dichlooretheen	<0,10	
CKW (Som)	<1,6	
Tribroommethaan	<0,20	
Vinylchloride	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) AS3000	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	<0,20	
1,2-Dichloorpropaan	<0,20	
1,3-Dichloorpropaan	<0,20	
Dichloorpropanen som factor 0.7	0,42	-
Minerale olie (µg/l)		
Minerale olie (GC) totaal	<50	-
Clean-Up Florisil	uitgevoerd	

Toelichting: zie tabel 4.1a

In het grondwater zijn van de onderzochte stoffen geen verhoogde concentraties gemeten.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein aan de Luxemburglaan 2 en 10 in Zoetermeer is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een appartementencomplex. Doel van het verkennend bodemonderzoek was het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

De locatie ligt in het 'Stadshart' en heeft een oppervlakte van 1.170 m². Tot begin jaren '80 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Zoetermeer nog agrarisch (akkers, weilanden en sloten). Omstreeks begin jaren '80 zijn de sloten gedempt en is het gebied opgehoogd om de wijk bouwrijp te maken. Er zijn geen aanwijzingen, dat daarvoor ander materiaal is gebruikt dan gebiedseigen grond en/of (schoon) zand. In 1985 is het huidige kantoorpand op de locatie gebouwd. Bij de Omgevingsdienst Haaglanden is geen informatie bekend over (ondergrondse) brandstoftanks op de onderzoekslocatie of op de aangrenzende percelen. Er zijn geen aanwijzingen, dat op de locatie of op de aangrenzende percelen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden of asbestverdachte materialen op- of in de bodem terecht gekomen kunnen zijn. Er bestaan plannen om het kantoorpand op de locatie te slopen om plaats te maken voor een appartementencomplex.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige, niet-lijnvormige onverdachte locatie' (ONV). De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest in de grond. Er is daarom geen onderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. In verband met de eventuele afvoer van de grond tijdens de herontwikkeling van het terrein is het mengmonster van de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS (28 Tijdelijk Handelingskader).

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:
- de bodem bestaat tot op 3,0 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand. Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,5 tot 1,6 meter beneden het maaiveld;
- er zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen, die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuis zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen;
- in de grond zijn van de onderzochte stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond is enkel een licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten;
- de gehalten PFOA en overige PFAS in de bovengrond liggen onder de landelijke achtergrondwaarden. Het gehalte PFOS ligt iets boven het landelijke achtergrondgehalte, maar voldoet aan de hergebruiksnorm;
- het grondwater is niet verontreinigd met de stoffen waarop het is onderzocht.

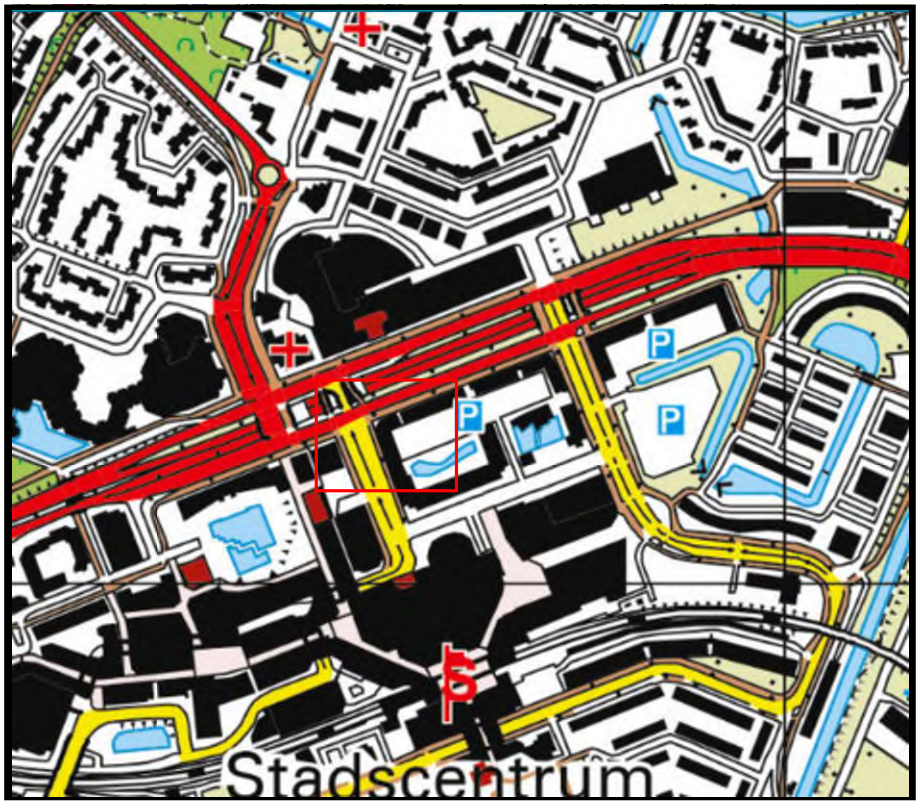
Samengevat is in de bodem geen noemenswaardige verontreiniging vastgesteld. De bodemkwaliteit op de locatie is op een representatieve wijze vastgelegd. De aangetroffen lichte verontreiniging legt geen beperkingen op aan het huidige- of toekomstige terreingebruik.

Indien bij de bouwwerkzaamheden grond van de locatie moet worden afgevoerd dan kan deze zeer waarschijnlijk binnen de regels van het Besluit bodemkwaliteit of van de lokale Nota Bodembeheer elders worden hergebruikt. Mogelijk is daarbij een aanvullende AP04-keuring nodig.

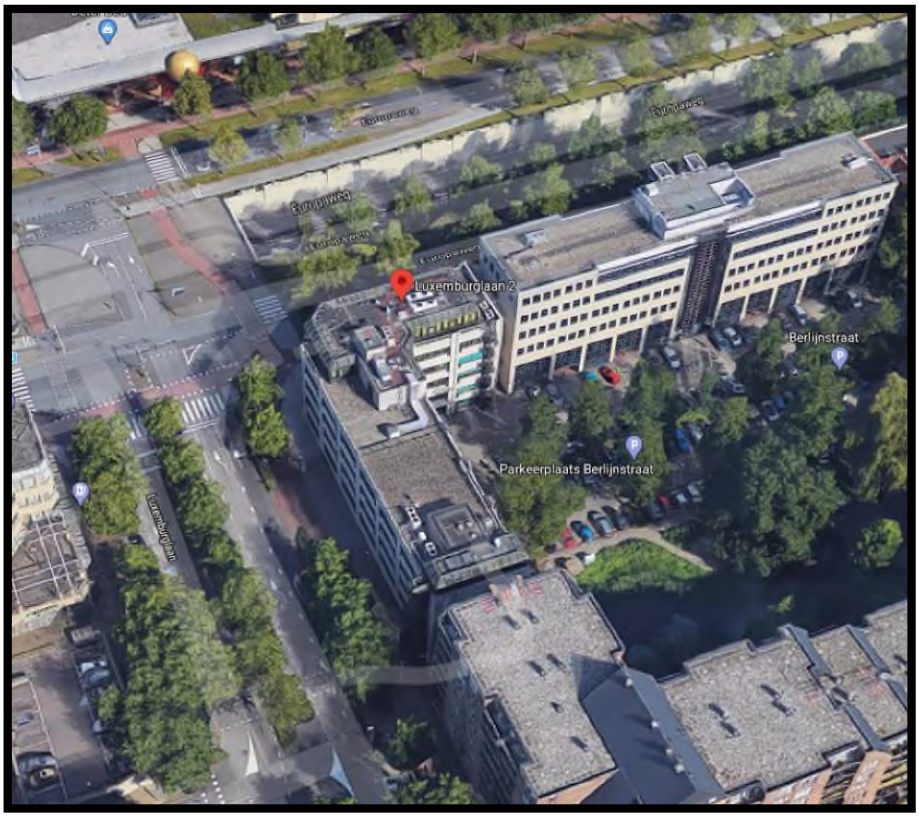
Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 niet specifiek gericht is op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op de onderzoeksresultaten wordt de kans op een belangrijke asbestverontreiniging op deze locatie als zeer klein beoordeeld.

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 1: ligging locatie



© Topografische Dienst Kadaster, 2020

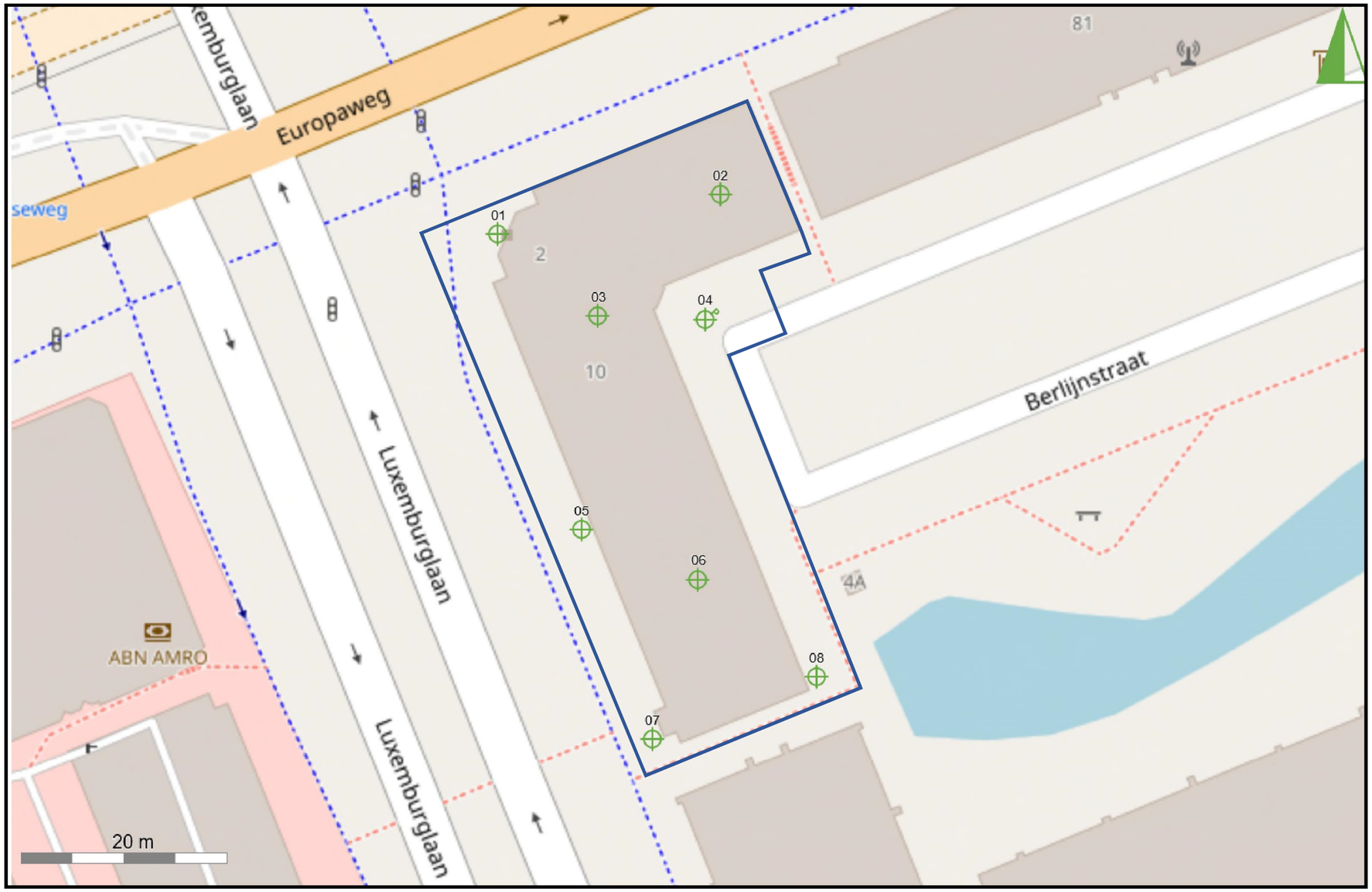


© Google, 2020

Bijlage 1: Ligging locatie

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 2: situatie



Boring

Boring met peilbuis

Begrenzing onderzoekslocatie

De kaart is Noord-gericht, tenzij anders staat aangeduid

Bijlage 2: Situatie met ligging boringen en peilbuizen

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 3: rapport voorgaand bodemonderzoek

search ingenieursbureau

Search

HISTORISCH ONDERZOEK NEN 5725

Locatie : Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Opdrachtgever : Emroy Holding B.V.
Projectnummer : 251395.23
Datum : 4 november 2011



environment
inspires...

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Historisch bodemonderzoek
Methode	NEN5725
Doelstelling	vaststellen of op de onderzoekslocatie verdenking met betrekking tot bodemverontreiniging aanwezig is
Onderzoekslocatie	Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Projectnummer	251395.23
Datum rapportage	4 november 2011

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Emroy Holding B.V.
Contactpersoon	heer E. van Emmerik
Postadres	Haaksbergweg 75
Postcode en plaats	1101 BR AMSTERDAM
Telefoonnummer	020-6739915

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	Search Ingenieursbureau B.V.
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	0413-241666
Faxnummer	0413-241667
Website	www.searchbv.nl
e-mail	milieu@searchbv.nl
Locatie-inspectie	William Riezebosch

Colofon Rapportage

Opgesteld door	ing. Jelle J.W.G Verhallen
Goedgekeurd door	ing. Sjaak Veken
Datum/paraaf controle	4 november 2011 …….

environment
inspires...

INHOUD

1. INLEIDING 1

1.1 ALGEMEEN 1
1.2 AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK 1
1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT 2

2. ALGEMENE GEGEVENS EN LOCATIE-INSPECTIE 3

2.1 ALGEMEEN 3
2.2 LOCATIE-INSPECTIE 4

3. INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE 5

3.1 ARCHIEFONDERZOEK 5
3.2 INTERVIEWS 6
3.3. REEDS UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN 6
3.4 ASBEST IN BODEM 6

4. INFORMATIE OMGEVING 7

4.1 ALGEMEEN 7
4.2 REEDS UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN 7

5. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE 8

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 9

Bijlage I : topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage II : situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage III : geraadpleegde informatiebronnen
Bijlage IV : foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Emroy Holding B.V. heeft aan Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel aan de Luxemburglaan 2 te Zoetermeer een historisch bodemonderzoek uit te voeren.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009”. Het historisch onderzoek is uitgevoerd op basisniveau.

Ten behoeve van het historisch bodemonderzoek zijn de gemeentelijke archieven geraadpleegd. In het bijzonder is aandacht besteed aan potentieel bodembedreigende activiteiten op en nabij de onderzoekslocatie. Het onderzoek richt zich op zowel het huidige als voormalige gebruik van de locatie.

Voor zover bij de gemeente of opdrachtgever rapporten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken beschikbaar zijn, zijn de gegevens hieruit verwerkt in het onderzoek.

Tijdens een locatie-inspectie zijn gegevens verzameld over de lokale omstandigheden op het terrein en over de activiteiten die op de onderzoekslocatie worden (of zijn) uitgevoerd. Hierbij is gezocht naar bijzonderheden die op het voorkomen van een bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Tevens is literatuur geraadpleegd ten behoeve van geohydrologische gegevens (grondwaterstand, stromingsrichting, grondsoort etc.). Deze gegevens zijn relevant om een inschatting te kunnen maken betreffende de verspreidingskans van eventuele mobiele verontreinigingen.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage I*. Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in *bijlage II.*

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het historisch onderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed.

Het doel van het onderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie om een hypothese omtrent de aanwezigheid c.q. de aard van mogelijke bodemverontreinigingen te kunnen bepalen. Met behulp van de opgestelde hypothese wordt vastgesteld of een eventueel bodemonderzoek noodzakelijk is.

Indien relevant zal een strategie voor een eventueel bodemonderzoek worden opgesteld.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- algemene gegevens en locatie-inspectie (hoofdstuk 2);
- informatie onderzoekslocatie (hoofdstuk 3);
- informatie omgeving (hoofdstuk 4);
- geohydrologie (hoofdstuk 5);
- conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. ALGEMENE GEGEVENS EN LOCATIE-INSPECTIE

2.1 Algemeen

De algemene geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Zoetermeer	
Adres:	Luxemburglaan 2 te Zoetermeer	
Coördinaten:	x: 93.582	y: 453.160
Kadastraal:	Sectie: C	Nummer: 4923
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 980 m^2	

Het geografisch gebied waarop het historisch onderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter.

Een overzicht van de locatie is opgenomen in de luchtfoto in figuur 2.1.

figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Locatie-inspectie

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als kantoorpand. In de nabije toekomst blijft het gebruik van het perceel, voor zover bekend, hetzelfde.

Het perceel is grotendeels bebouwd. Het overige deel bestaat uit verhardingen (tegels / klinkers).

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Een samenvatting van de locatie-inspectie is opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Samenvatting locatie-inspectie

Huidig gebruik:	Kantoorpand
Bouwjaar panden:	onbekend
Oppervlakte bebouwing (geschat):	circa 830 m^2
Kelders aanwezig:	Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet onderkelderd
Verhardingen:	Het onbebouwde terreindeel bestaat uit klinkers en tegels.
Olietanks (locatie, type tank, jaar van eventuele verwijdering, bijzonderheden eventuele verwijdering, calamiteiten, etc.):	Momenteel is op de onderzoekslocatie geen onder- en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig
Potentieel bodembedreigende activiteiten:	Er is geen informatie naar voren gekomen over actuele potentieel bodembedreigende activiteiten

3. INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE

Om na te gaan of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten op de locatie bekend zijn, zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd.

3.1 Archiefonderzoek

Historisch bodembestand
De gemeente Zoetermeer had geen historische informatie over mogelijk bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Tankenbestand
Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

Hinderwetarchief/Wet milieubeheerarchief
De onderzoekslocatie is zover bekend niet opgenomen in het Hinderwetarchief en/of het Wet milieubeheerarchief.

Bodemkwaliteitskaart
Uit een raadpleging van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zoetermeer blijkt dat voor de onderzoekslocatie een bodemkwaliteitskaart beschikbaar is. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone wonen na 1960. De kwaliteit van zowel de boven als de ondergrond is schoon.

Bodemloket
Een overzicht van de bodemkwaliteit is opgenomen in een database welke door de overheid gecontroleerd wordt. De input van deze database wordt verzorgd door de diverse bevoegde gezagen (met name gemeenten en provincies).

Voor deze locatie is geen aanvullende informatie beschikbaar.

Een samenvatting van het archiefonderzoek is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Samenvatting archiefonderzoek

Bestemming voordat het perceel (de percelen) bouwrijp is (zijn) gemaakt:	Hierover zijn geen gegevens bekend, waarschijnlijk braakliggend
Ophogingen, stortingen, opvullingen, toepassing van verontreinigd bodemmateriaal:	Hierover zijn geen gegevens bekend
Gedempte sloten:	Hierover zijn geen gegevens bekend
Potentieel bodembedreigende activiteiten (aard, periode, verontreinigende stoffen, locatie etc.):	Er zijn geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op de locatie uitgevoerd
Olietanks:	Er zijn geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie aanwezig geweest
Bodemkwaliteitskaart:	De kwaliteit van zowel de boven als de ondergrond is schoon.

3.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Er zijn, zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd in het verleden. Hierover is zowel bij de gemeente als de opdrachtgever geen informatie bekend.

3.3 Asbest in bodem

Er bestaan in algemene zin met betrekking tot asbest in bodem een aantal transportroutes, waarmee asbest in de bodem terecht gekomen kan zijn, te weten:

- bedrijfsactiviteiten;
- bouw en sloop op locaties;
- verwerken van asbesthoudend puin en/of andere reststoffen;
- slijtage, erosie of verwering van toegepaste materialen;
- brand/calamiteiten.

Op basis van de informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie bestaat er voor de onderzoekslocatie geen vermoeden dat bovengenoemde transportroutes van toepassing zijn (geweest) en dat derhalve sprake is van een verdenking op het voorkomen van asbest in de bodem.

4. INFORMATIE OMGEVING

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen in een stedelijk gebied binnen de bebouwde kom.

Er is geen relevante informatie bekend uit de omgeving die kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem op de onderzoekslocatie.

4.2 Potentieel bodembedreigende activiteiten

Er is geen relevante informatie bekend over (bedrijfs)activiteiten in de omgeving die verband kunnen houden met een eventuele verontreiniging van de bodem op de onderzoekslocatie.

4.3 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

In de nabije omgeving van de locatie is reeds bodemonderzoek uitgevoerd. Een overzicht hiervan is opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens (titel, referentienummer, uitvoerend bureau etc)	**Samenvatting resultaten en conclusies**
Europaweg	
Soort onderzoek: verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Milieu Adviesburo Interprojekt Referentienummer: 7172.10.02 Datum: 19 december 1997	In het kader van de voorgenomen verkoop van de locatie en daarop voorgenomen bouw van een bedrijfspand. In zowel de boven- als de ondergrond is een lichte verontreiniging aangetroffen met EOX. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom aangetroffen. Deze verontreiniging is mogelijk te wijten aan een verhoogd achtergrondgehalte.

5. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

De hoogte van het maaiveld is circa 1,8 m-NAP.

De geohydrologische bodembouw van het gebied is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte in m –mv	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
circa 0 – 11	deklaag	klei; veen
circa 11 – 34	1e watervoerend pakket	uiterst fijn tot en met matig grof zand
circa 34 – 52	scheidende laag	klei; zandig klei; uiterst fijn tot en met zeer fijn zand

Het freatisch grondwater varieert rond 4.5 m-NAP. De theoretische stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidelijk gericht.

Bronnen:

- *Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 30-Oost, TNO, dienst grondwaterverkenning, 1980, 1:50.000*

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Emroy Holding B.V. heeft Search Ingenieursbureau B.V. een historisch onderzoek verricht ter plaatse van de locatie Luxemburglaan 2 te Zoetermeer. Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen of sprake is van een verdenking van mogelijke bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen bodemonderzoeken en/of bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op de locatie uitgevoerd.

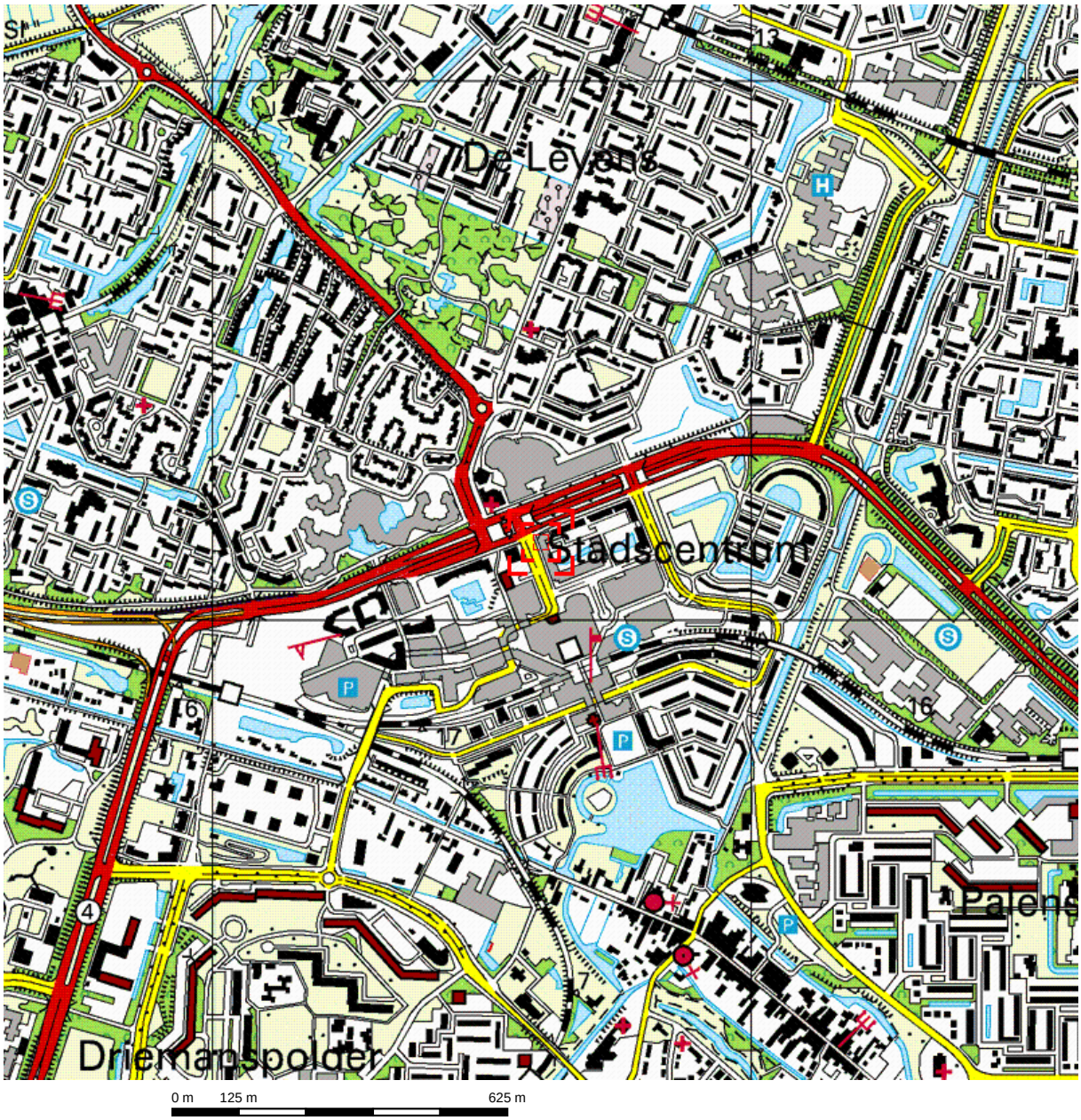
Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek kan de locatie als zijnde onverdacht worden gesteld met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het historisch bodemonderzoek concluderen wij, dat het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan, welke aan de huidige eigenaar toe te schrijven zouden kunnen zijn. De eventuele risico's met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie worden derhalve als beperkt ingeschat.

search ingenieursbureau

Search

BIJLAGE I : TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZOETERMEER C 4923
Luxemburglaan 2, 2711 BC ZOETERMEER

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

search ingenieursbureau

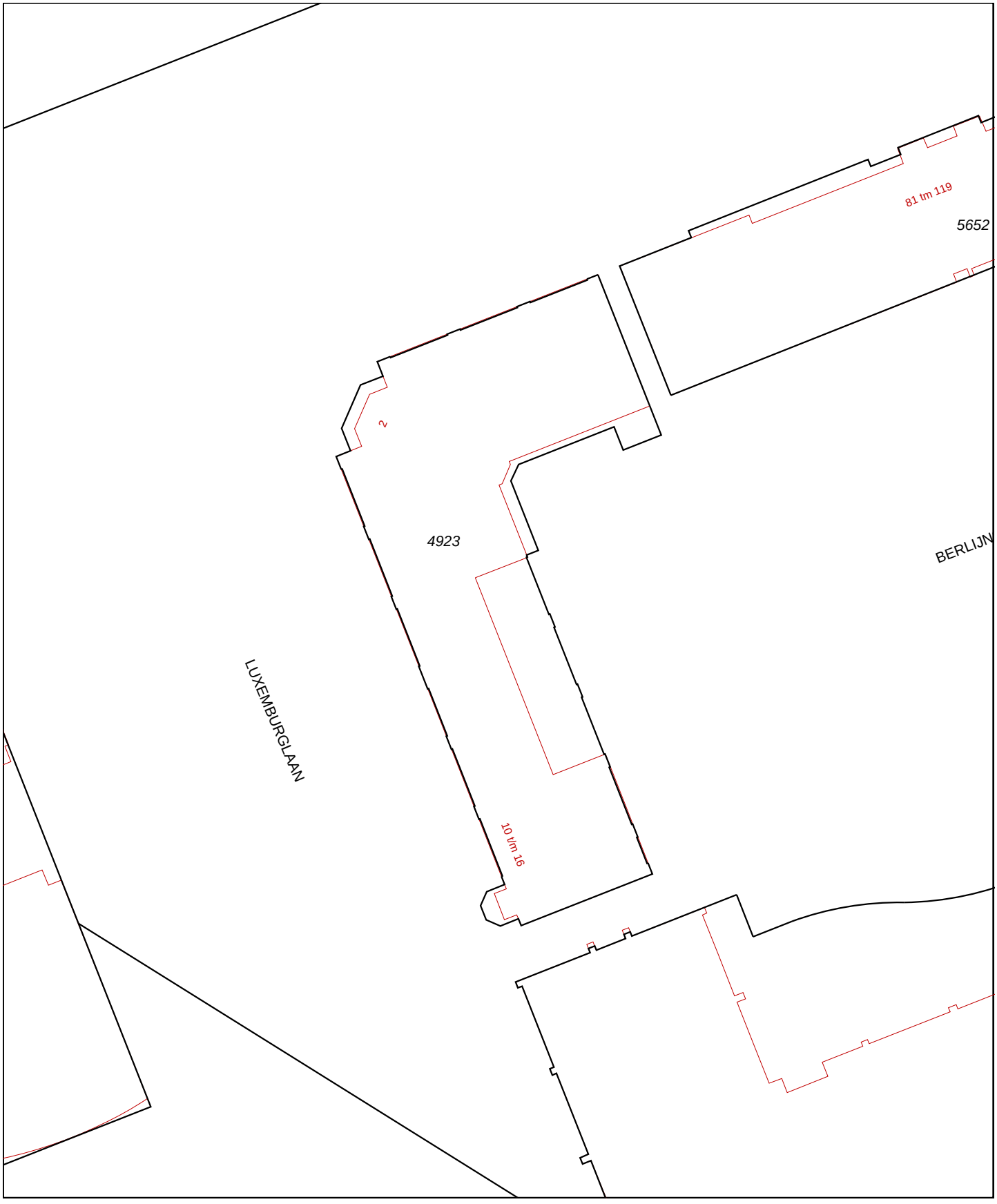
Search

BIJLAGE II : SITUATIETEKENING

environment
inspires...

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 251395.1



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ZOETERMEER
Sectie	C
Perceel	4923

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 4 november 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

search ingenieursbureau

Search

BIJLAGE III: GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

environment
inspires...

Informatiebron	Datum raadpleging bron	Verkregen informatie
Gemeente Zoetermeer	13-10-2011	huidig gebruik, milieuvergunningen, archief ondergrondse tanks
Locatiebezoek	01-11-2011	huidig gebruik van de locatie
Topografische kaart	01-11-2011	informatie over locatie, situering en omgeving
Archief opdrachtgever	01-11-2011	huidig gebruik, historisch gebruik, reeds verrichte onderzoeken

search ingenieursbureau

Search

BIJLAGE IV: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

environment
inspires...



Overzicht onderzoekslocatie



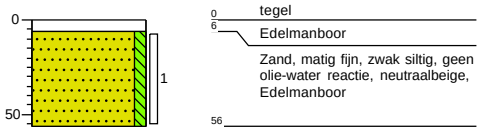
Overzicht onderzoekslocatie

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 4: boorprofielen

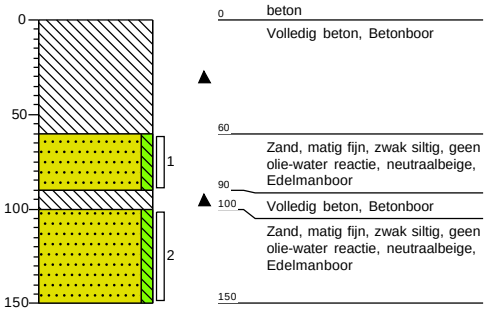
Boring: 01

Datum: 15-5-2020



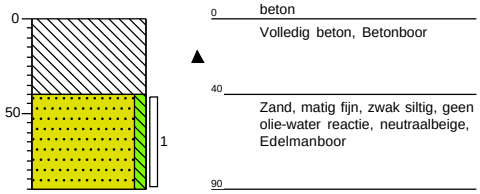
Boring: 02

Datum: 15-5-2020



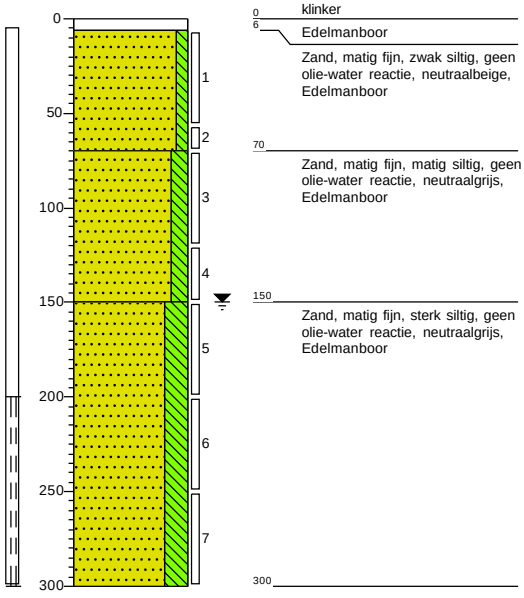
Boring: 03

Datum: 15-5-2020



Boring: 04

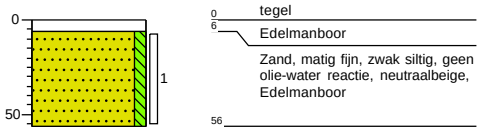
Datum: 15-5-2020
GWS: 150



Projectcode: DMW.ZTM.20122

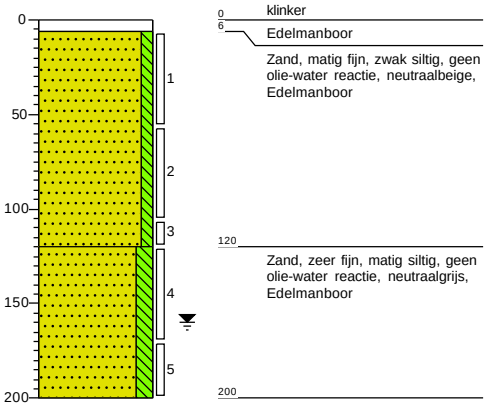
Boring: 05

Datum: 15-5-2020



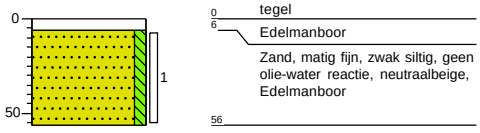
Boring: 06

Datum: 15-5-2020
GWS: 160



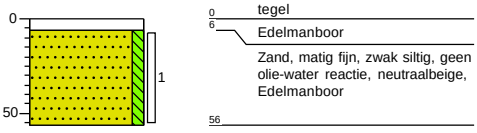
Boring: 07

Datum: 15-5-2020



Boring: 08

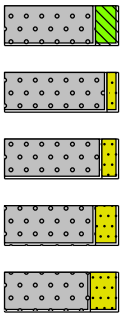
Datum: 15-5-2020



Projectcode: DMW.ZTM.20122

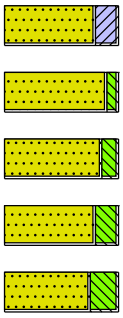
Legenda (conform NEN 5104)

grind



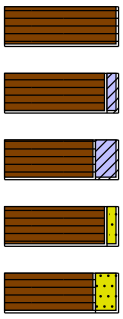
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



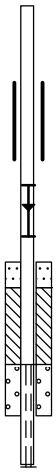
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



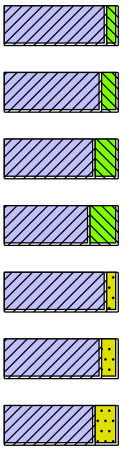
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



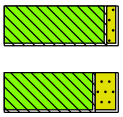
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



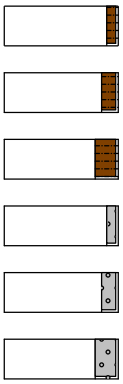
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

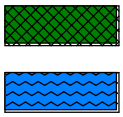
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 5: toetsingscriteria

Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gevonden concentraties te toetsen aan de normen die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. Voor grondmonsters worden de gemeten gehalten voor toetsing eerst gestandaardiseerd op basis van het humus- en lutumgehalte van de grond. De hierna volgende lijst bevat de meeste van de beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 29 maart 2012; Circulaire Bodemsanering 2013, gepubliceerd Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m^3 of in een grondwatervolume van minimaal 100 m^3 de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden (AW/S), tussenwaarden (T) en interventiewaarden (I)

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
				Maximale waarde				
	AW2000	T	I	Wonen	Industrie	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	20	48	76	27	76	10	35	60
Barium	190	555	920 @	550	920	50	338	625
Cadmium	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,40	3,2	6,0
Chroom	55	118	180	62	180	1,0	16	30
Kobalt	15	103	190	35	190	20	60	100
Koper	40	115	190	54	190	15	45	75
Kwik	0,15	2,1	4,0	0,83	4,8	0,05	0,18	0,3
Lood	50	290	530	210	530	15	45	75
Nikkel	35	68	100	39	100	15	45	75
Zink	140	430	720	200	720	65	433	800
Anorganische verbindingen								
CN (totaal-vrij)	3,0	12	20	3,0	20	5,0	753	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	28	50	5,5	50	10	755	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	13	20	6,0	20		750	1.500
Chloride						100.000		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)								
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,20	1,0	0,2	15	30
Tolueen	0,20	16	32	0,20	1,25	7,0	504	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55	110	0,20	1,25	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,45	8,7	17	0,45	1,25	0,2	35	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	2,5	103	200#	2,5	2,5		75	150#
Styreen	0,25	43	86	0,25	86	6,0	153	300
Dodecylbenzeen	0,35	500	1.000 #	0,35	0,35		0,01	0,02#
Fenol	0,25	7,1	14	0,25	1,25	0,2	1000	2.000
Cresolen	0,30	6,7	13	0,30	5,0	0,2	100	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen						0,01	35	70
Fenanthreen						0,003	2,5	5,0
Anthraceen						0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen						0,003	0,5	1,0
Chryseen						0,003	0,1	0,2
Benzo(a)-anthraceen						0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen						0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)-fluorantheen						0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen						0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)-peryleen						0,0003	0,025	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	21	40	6,8	40			
Vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen (VCK)								
Vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,10	3,9	0,01	500	1.000
1,1 – Dichloorethaan	0,20	7,6	15	0,20	0,20	7,0	454	900
1,2 – Dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,20	4,0	7,0	204	400
1,1 – Dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 – Dichlooretheen	0,30	0,65	1,0	0,30	0,30	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,80	1,4	2,0	0,80	0,80	0,8	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,9	5,6	0,25	3,0	6,0	203	400
1,1,1 – Trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,25	0,25	0,01	150	300
1,1,2 – Trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,30	0,30	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,25	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,70	0,30	0,70	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,15	4,0	0,01	20	40
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,20	5,0	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	2,0	11	19	2,0	5,0	3,0	27	50
Trichloorbenzenen	0,015	5,5	11	0,015	5,0	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,009	1,1	2,2	0,009	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	3,4	6,7	0,0025	5,0	0,003	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,027	1,4	0,0000 9	0,25	0,5
Chloorfenolen								
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,045	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20	11	22	0,20	6,0	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003	11	22	0,003	6,0	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	11	21	1,0	6,0	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,003	6,0	12	1,4	5,0	0,04	1,5	3,0
Polychloorbifenylen (PCB)								
PCB's (som)	0,02	0,51	1,0	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01
Diverse organochloorverbindingen								
Chloornaftaleen (som)	0,07	12	23	0,07	10		3	6,0
Monochlooranilinen (som)	0,20	25	50	0,20	0,20		15	30
Pentachlooranilinen	0,15	5	10#	0,15	0,15		0,5	1,0#
EOX	0,40			0,40	0,50			
Dioxine (equivalenten)	0,00005 5	0,00 012	0,0001 8	0,0000 55	0,000055		0,00	0,00
Bestrijdingsmiddelen								
Chloordaan	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,02**	0,1	0,2
DDT/DDD/DDE (som)						0,004* *	0,005	0,01
DDT (som)	0,20	1,0	1,7	0,20	1,0			
DDD (som)	0,02	17	34	0,84	34			

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
				Maximale waarde				
	AW2000	T	I	Wonen	Industrie	S	T	I
DDE (som)	0,10	1,2	2,3	0,13	1,3			
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0,015	2,0	4,0	0,04	0,14		0,05	0,1
Aldrin		0,16	0,32			0,009**		
Dieldrin						0,1**		
Endrin						0,04**		
HCH-verbindingen (som)						0,05	0,53	1,0
Alpha-endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,0009	0,0009	0,2**	2,6	5,0
Alpha-HCH	0,001	8,5	17	0,001	0,5	33**		
Beta-HCH	0,002	0,80	1,6	0,002	0,5	8,0**		
Gamma-HCH/lindaan	0,003	0,60	1,2	0,04	0,5	9,0**		
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,0007	0,0007	0,005**	0,15	0,30
Heptachloor-epoxide	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,005**	1,5	3,0
Azinfosmethyl	0,0075	1	2,0	0,0075	0,0075	0,1**	1,0	2,0#
Organotinverbindingen (som)	0,15	1,3	2,5	0,5	2,5	0,05**-16	0,35	0,70
MCPA	0,55	2,3	4,0	0,55	0,55	0,02	25	50
Atrazine	0,035	0,37	0,71	0,035	0,5	29**	75	150
Carbaryl	0,15	0,3	0,45	0,15	0,45	2**	30	60
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	9,0**	50	100
Overige verbindingen								
Asbest			100	100	100			
Cyclohexanon	2,0	76	150	2,0	150	0,5	7.500	15.000
Ftalaten (som)						0,5	2,8	5,0
Dimethyl ftalaat	0,045	41	82	9,2	60			
Diethyl ftalaat	0,045	27	53	5,3	53			
Di-isobutyl ftalaat	0,045	8,5	17	1,3	17			
Dibutyl ftalaat	0,07	18	36	5,0	36			
Butyl benzylftalaat	0,07	24	48	2,6	48			
Dihexyl ftalaat	0,07	110	220	18	60			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30	60	8,3	60			
Minerale olie	190	2595	5.000	190	500	50	325	600
Pyridine	0,15	5,6	11	0,15	1,0	0,5	15	30
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,45	2,0	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	1,5	8,8	0,5	2.500	5.000
Tribroommethaan	0,20	38	75	0,20	0,20		315	630
Acrylonitril		0,05	0,1 #			0,08	2,5	5,0#
Butanol	2,0	16	30 #	2,0	2,0		2.800	5.600#
1,2-Butylacetaat	2,0	101	200 #	2,0	2,0		3.150	6.300#
Ethylacetaat	2,0	39	75 #	2,0	2,0		7.500	15.000#
Diethyleen glycol	8,0	139	270 #	8,0	8,0		6.500	13.000#
Ethyleen glycol	5,0	53	100 #	5,0	5,0		2.750	5.500#
Formaldehyde	0,10	0,10	0,10 #	0,10	0,10		25	50#
Isopropanol	0,75	110	220 #	0,75	0,75		15.500	31.000#
Methanol	3,0	17	30 #	3,0	3,0		12.000	24.000#
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	50	100 #	0,20	0,20		4.700	9.400#
Methylethylketon	2,0	19	35 #	2,0	2,0		3.000	6.000#

*** : Standaardbodem met 10% humus en 25% lutum**

**** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt (in enkele gevallen is concentratie in ng/l weergegeven)**

@ : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging;

 # : op basis van het indicatie niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.).

Hofstede cs
MILIEUADVISEURS

Bijlage 6: analysecertificaten

Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. Hein de Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 26-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020075239/1
Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122
Monster(s) ontvangen	15-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122	Certificaatnummer/Versie	2020075239/1
Uw projectnaam		Startdatum	18-May-2020
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122	Rapportagedatum	26-May-2020/14:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	92.2	81.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	5.1
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.4	9.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	24
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	40
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	15-May-2020	11368875
2	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)	15-May-2020	11368876

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122	Certificaatnummer/Versie	2020075239/1
Uw projectnaam		Startdatum	18-May-2020
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122	Rapportagedatum	26-May-2020/14:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.3	
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.2	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	15-May-2020	11368875
2	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)	15-May-2020	11368876

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122	Certificaatnummer/Versie	2020075239/1
Uw projectnaam		Startdatum	18-May-2020
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122	Rapportagedatum	26-May-2020/14:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [1)]	
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.5	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	15-May-2020	11368875
2	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)	15-May-2020	11368876

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JO

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020075239/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11368875	04	1	6	56	3554004AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 0
11368875	01	1	6	56	3553946AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 0
11368875	05	1	6	56	3553936AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 0
11368875	07	1	6	56	3553945AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 0
11368875	08	1	6	56	3553944AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 0
11368875	06	1	6	56	3554051AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 0
11368875	02	1	60	90	3553105AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 0
11368875	03	1	40	90	3554050AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 0
11368876	04	5	150	200	3553991AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
11368876	06	2	56	106	3554056AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
11368876	06	4	120	170	3554040AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
11368876	02	2	100	150	3553937AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
11368876	04	3	70	120	3553935AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020075239/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020075239/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram Minerale olie	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

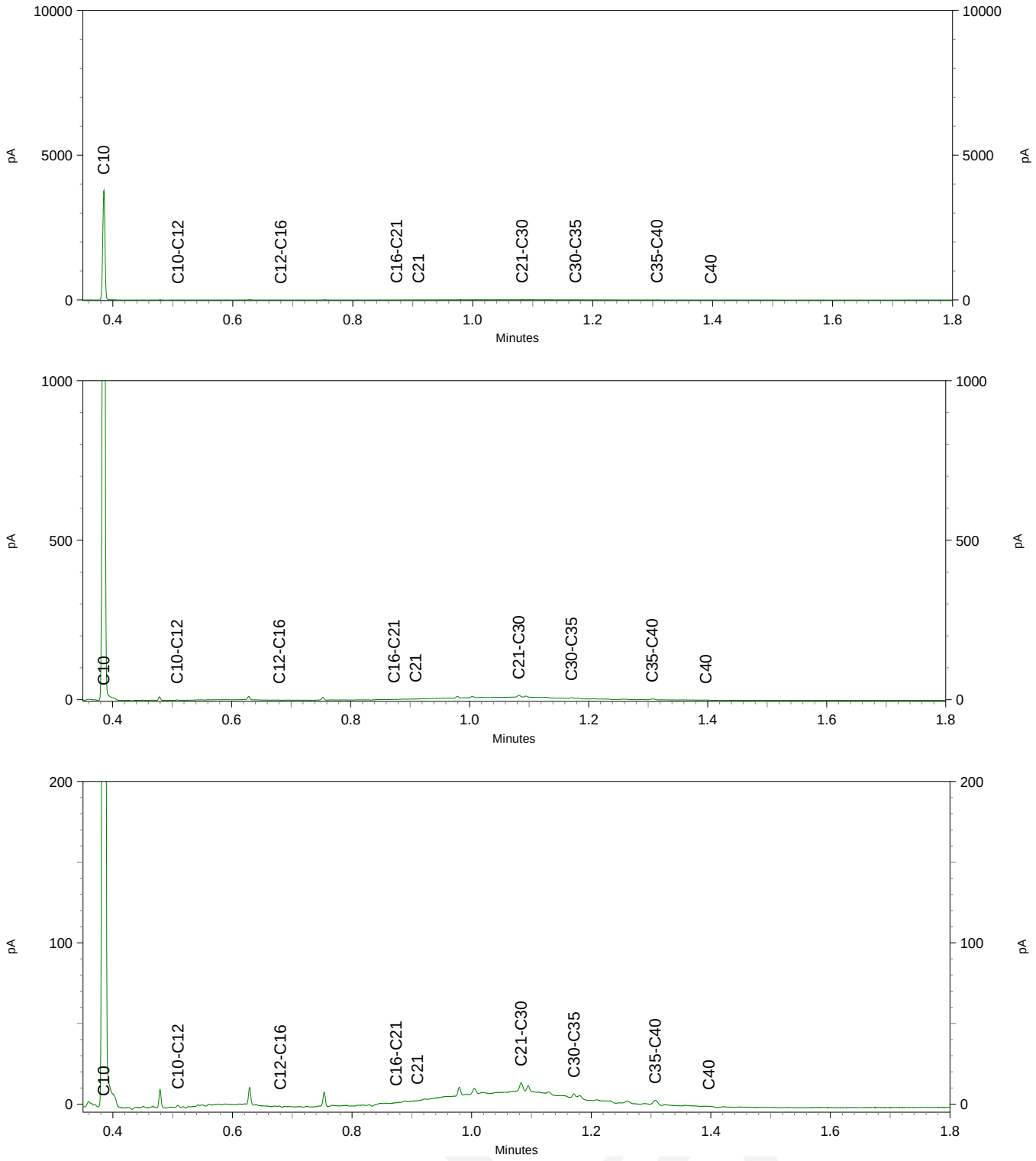
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11368876
Certificate no.: 2020075239
Sample description.: 02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
v



Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. Hein de Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 27-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020078520/1
Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122
Monster(s) ontvangen	22-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122	Certificaatnummer/Versie	2020078520/1
Uw projectnaam		Startdatum	25-May-2020
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122	Rapportagedatum	27-May-2020/09:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Javier Brouwer	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	48
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	2.7
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	11
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04(04-1-1)	22-May-2020	11379345

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122	Certificaatnummer/Versie	2020078520/1
Uw projectnaam		Startdatum	25-May-2020
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122	Rapportagedatum	27-May-2020/09:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Javier Brouwer	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
	Chromatogram		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04(04-1-1)	22-May-2020	11379345

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020078520/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11379345	04	1	200	300	0680458705	04(04-1-1)
11379345	04	2	200	300	0691977568	04(04-1-1)
11379345	04	3	200	300	0800840140	04(04-1-1)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020078520/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020078520/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram Minerale olie	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 3 Quickscan flora en fauna

QUICKSCAN LUXEMBURGLAAN 2-10 TE ZOETERMEER

Conceptrapport



ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Adviesbureau E.C.O. Logisch
Leimuiden, 13-5-2019

VERANTWOORDING

Opdrachtgever:	De Maese Woningen
Contactpersoon:	Dhr. P.A. van Vliet - van Dijk
Adres:	Postbus 61011 3002 HA Rotterdam
Tel:	+ 31 (0)6 24445590
E-mail:	Pasquale@demaese.nl

Uitvoering:	Adviesbureau E.C.O. Logisch
Adres:	Waaier 64 2451 VW Leimuiden
Tel:	0172 576072
E-mail:	algemeen@eco-logisch.com

Auteur:	D. Withagen
Kwaliteitscontrole:	ing. S. van Lieshout

Projectcode:	DMNA1901
Status:	Concept
Datum:	13-5-2019

Adviesbureau E.C.O. Logisch werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gestelde eisen.

Adviesbureau E.C.O Logisch is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens een kantoorpand te amoveren in het projectgebied Luxemburglaan 2-10 te Zoetermeer. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling. Onderzocht is of deze ontwikkeling in het projectgebied niet strijdig is met de Wet natuurbescherming.

De bebouwing kan fungeren als verblijfplaats voor gebouw bewonende vleermuizen. De bebouwing bevat open stootvoegen en daklijsten welke de spouwmuur toegankelijk maken voor vleermuizen. Deze ruimte tussen de muren biedt geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. De bomen langs de bebouwing en het platte dak bieden een geschikt broedbiotoop voor algemene vogels. Het is raadzaam om de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren (globaal 15 maart – 15 juli), om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Indien broedgevallen ten tijde van de werkzaamheden aanwezig zijn, mogen deze niet worden verstoord of vernietigd. Mochten er toch werkzaamheden plaatsvinden aan de bebouwing tijdens het broedseizoen, wordt aanbevolen alvorens het broedseizoen het platte dak broedvrij te houden. Overige beschermde soorten worden niet verwacht voor te komen door het ontbreken van geschikt habitat.

Nadelige effecten als gevolg van de geplande ontwikkeling op het NNN en Natura 2000-gebieden worden niet verwacht. Het NNN en Natura 2000-gebieden liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden in het projectgebied.

Er is aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van de vleermuizen nodig alvorens men met het amoveren van de bebouwing kan beginnen. Dit onderzoek zal gericht zijn op de te verwachten vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis.

Er vinden geen kapwerkzaamheden plaats. Zodoende is toetsing aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden niet noodzakelijk.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doel 5
1.2 Natuurbeschermingswetgeving 5
1.2.1 Gebiedsbescherming 5
1.2.2 Soortbescherming 5
1.2.3 Ontheffing en gedragscode 6
1.3 Leeswijzer 7

2 Projectgebied en ontwikkelingen 8
2.1 Projectgebied 8
2.2 Ontwikkelingen 8

3 Soortbescherming 9
3.1 Bronnenonderzoek 9
3.2 Habitatscan 9
3.2.1 Zoogdieren 9
3.2.2 Vogels 10
3.2.3 Amfibieën 10
3.2.4 Reptielen 10
3.2.5 Vissen 10
3.2.6 Ongewervelden 10
3.2.7 Vaatplanten 10
3.2.8 Mogelijk aanwezige beschermde soorten en functies 10
3.3 Effecten 11
3.3.1 Effecten ontwikkelingen 11
3.4 Aanbevelingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming 11
3.4.1 Aanvullende inventarisaties projectgebied 11
3.4.2 Mitigerende maatregelen 11
3.4.3 Ontheffing Wet natuurbescherming 11

4 Gebiedsbescherming 12
4.1 Effecten 12

5 Conclusies en aanbevelingen 13
5.1 Conclusies 13
5.2 Aanbevelingen 13

6 Literatuur 14
Bijlage 1: Foto-impressie 15
Bijlage 2: Tabel mogelijk aanwezige soorten 16

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing aan de Luxemburglaan 2-10 te Zoetermeer te amoveren ter voorbereiding van het realiseren van een nieuwbouw woontoren. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

De initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling dient er voor zorg te dragen dat de Wet natuurbescherming niet wordt overtreden. Om deze reden is een toetsing van de geplande ontwikkeling aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Hiervoor dient te worden onderbouwd of er door de beoogde ontwikkeling geen beschermde soorten of natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Indien overtreding niet zonder meer kan worden uitgesloten is mogelijk aanvullend onderzoek en/of een ontheffing noodzakelijk. In deze quickscan wordt geadviseerd over de vervolgstappen en of de ontwikkeling redelijkerwijs uitvoerbaar is. Er vinden geen kapwerkzaamheden plaats. Zodoende is toetsing aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden niet noodzakelijk.

1.2 NATUURBESCHERMINGSWETGEVING

De Wet natuurbescherming beslaat soortbescherming, gebiedsbescherming en in specifieke gevallen de bescherming van houtopstanden. Daarnaast is gebiedsbescherming in Nederland geregeld via beleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

1.2.1 GEBIEDSBESCHERMING

Natura 2000-gebieden

Het is conform artikel 2.7, tweede lid van de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De regels omtrent NNN gebieden zijn door het Rijk en de provincies met elkaar afgesproken. De afspraken zijn vastgelegd in het document 'Spelregels EHS'. Het ruimtelijke beleid voor de NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. In het NNN geldt daarom het ‘nee, tenzij’-regime. Of een ingreep mag worden uitgevoerd in de NNN, hangt naast de instandhouding van de omvang van het NNN, in eerste instantie af van de mate van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied.

1.2.2 SOORTBESCHERMING

Zorgplicht

De zorgplicht is opgenomen in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 1.11 Wnb (zorgplicht)

Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of;

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt. 3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Europees beschermde soorten - Vogels

De verbodsbepalingen voor wat betreft vogels zijn opgenomen in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.1 Wnb.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen

De verbodsbepalingen voor wat betreft Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.5 Wnb.

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten

De verbodsbepalingen voor wat betreft nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.10 Wnb.

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;

b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

1.2.3 ONTHEFFING EN GEDRAGSCODE

Voor het overtreden van de verboden uit de bovengenoemde artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming kan een ontheffing worden aangevraagd. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.
3. De ontwikkeling leidt niet tot een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten. De huidige gedragscodes zijn nog niet afgestemd op dan wel goedgekeurd door

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit voor handelingen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen met effecten op Europees beschermde soorten.

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het projectgebied gegeven, met huidige ecologische waarden.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het bronnenonderzoek en de habitatscan weergegeven waarbij de effectanalyse ten aanzien van de onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten is opgenomen.

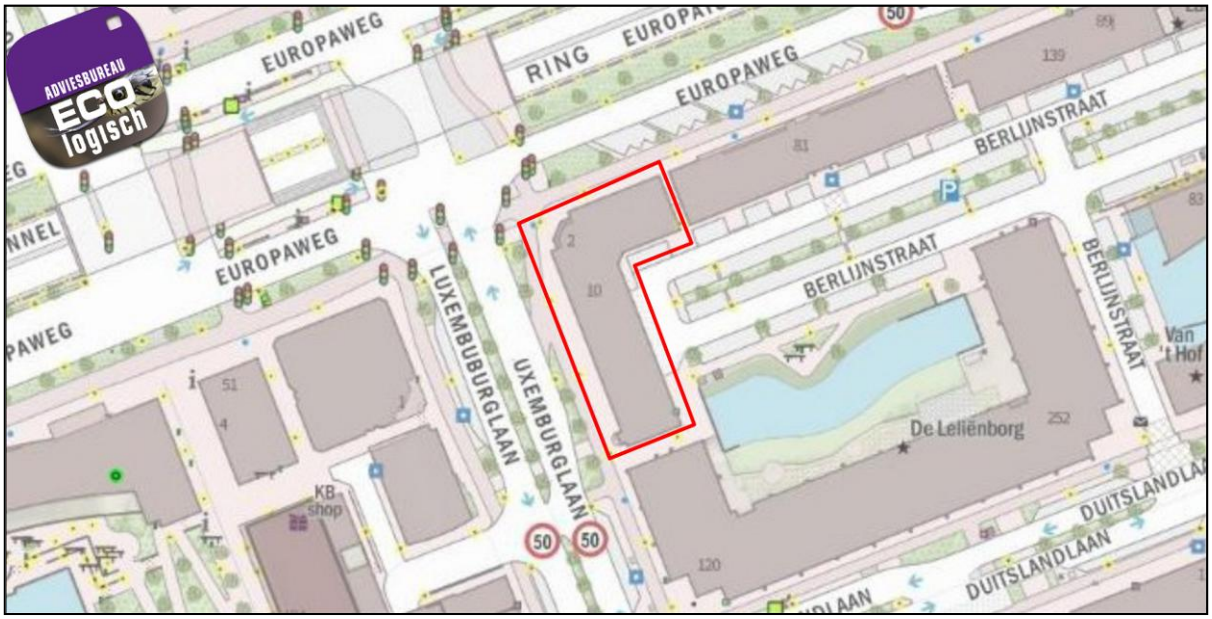
Hoofdstuk 4 geeft weer welke middels de Wet natuurbescherming beschermde gebieden in de omgeving van de projectgebieden voorkomen. Tevens zal hier worden aangegeven in welke mate de geplande ontwikkeling van invloed zal zijn op deze gebieden.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

2 PROJECTGEBIED EN ONTWIKKELINGEN

2.1 PROJECTGEBIED

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Zoetermeer in kilometerhok: X: 93 / Y: 453 (Rijksdriehoekscoördinaten). Afbeelding 1 geeft de globale ligging van het projectgebied weer.



Afbeelding 1: Ligging projectgebied

Het projectgebied betreft een gebied van 976 m^2 gelegen aan de Luxemburglaan 2-10 te Zoetermeer. De bebouwing betreft een voornamelijk betonnen en gedeeltelijk stenen kantoorpand van vier verdiepingen hoog met een plat dak. De stenen muren, waaronder de kopse kanten van het gebouw, bevatten open stootvoegen en hebben daklijsten. In bijlage 1 is een sfeerimpressie van het projectgebied weergegeven.

2.2 ONTWIKKELINGEN

Het huidige kantoorpand zal worden geamoveerd. Vervolgens wordt het projectgebied bouwrijp gemaakt ten behoeve van de realisatie van de nieuw te bouwen woontoren. De woontoren wordt hoogbouw met groene daken en ingebouwde plantenbakken op de balkons voor een groene uitstraling. Afbeelding 2 geeft de huidige situatie van het projectgebied weer. Afbeelding 3 geeft een visuele weergave van de geplande woontoren.



Afbeelding 2: Huidige situatie



Afbeelding 3: Geplande ontwikkeling (Dal architecten)

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

3 SOORTBESCHERMING

3.1 BRONNENONDERZOEK

Om een goede inschatting te kunnen maken welke beschermde soorten mogelijk gebruik maken van het projectgebied heeft een literatuurstudie plaatsgevonden. Hierbij zijn diverse bronnen met verspreidingsgegevens geraadpleegd. De geraadpleegde bronnen zijn onder andere: verspreidingsatlassen van de verschillende soortgroepen, eerder in de regio uitgevoerde onderzoeken, in de regio actieve werkgroepen en PGO's, databanken met verspreidingsgegevens (waaronder de NDFF) en het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebieden. Daarnaast zijn alle beschermde natuurgebieden in de omgeving van het projectgebied in kaart gebracht. Uit het bronnenonderzoek volgt een lijst met beschermde soorten welke mogelijk in het projectgebied voor kunnen komen. De geraadpleegde bronnen zijn doorgaans op uurhok-niveau, waardoor ook soorten welke bekend zijn uit de wijdere omgeving van het projectgebied zijn inbegrepen. Deze soorten hoeven niet direct in het projectgebied te worden verwacht.

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle beschermde soorten die bekend zijn voor te komen in de omgeving van het projectgebied.

Provinciale vrijstelling

De 'Verordening vrijstellingen soorten' betreft een vrijstelling van het verbod op doden en verstoren bij bestendig beheer en gebruik en ruimtelijke ingrepen. Voor de provincie Zuid-Holland zijn middels artikel 8.1 van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland soorten vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Dit is geen vrijbrief, de zorgplicht blijft van toepassing voor de vrijgestelde soorten.

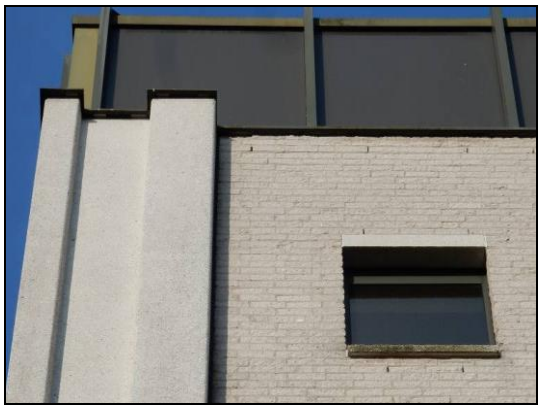
3.2 HABITATSCAN

Tijdens de habitatscan is het projectgebied bezocht om te kijken of de uit de omgeving bekende soorten ook daadwerkelijk in het gebied voor kunnen komen, rekening houdend met het aanwezige habitat, de habitateisen en de verspreidingsgegevens van de betreffende soorten. Daarnaast kunnen er tijdens het veldbezoek nog soorten worden toegevoegd als het habitat geschikt lijkt voor de betreffende soort. De habitatscan heeft plaatsgevonden op dinsdag 16 april 2019 en is uitgevoerd door D. Withagen en K. den Hartogh MSc.. De betreffende dag was grotendeels zonnig en zonder neerslag met een gemiddelde temperatuur van 12°C en gemiddelde windsnelheid van 3 Bft.

3.2.1 ZOOGDIEREN

Het kantoorpand biedt mogelijkheden voor verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen. Het kantoorpand bevat open stootvoegen en daklijsten welke de spouwmuur toegankelijk maken voor de te verwachten gebouwbewonende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis (zie afbeelding 4 & 5). De gewone grootoorvleermuis wordt niet verwacht voor te komen vanwege de aanwezigheid van verlichting van lantaarnpalen rondom het gehele gebouw. Verlichting op gebouwen, langs wegen en andere vormen van verlichting hebben een afstotende werking voor de gewone grootoorvleermuis. Daarnaast ontbreken geschikte lijnvormige structuren als vliegroute naar foerageergebieden en is de gewone grootoorvleermuis duidelijk verbonden met bosgebied en wordt deze niet snel verwacht in stedelijke omgeving. De overige (boom bewonende) vleermuizen kunnen uitgesloten worden, vanwege het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen. Voor de overige beschermde zoogdieren genoemd in bijlage 2 geldt in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20




Afbeelding 4 & 5: Ruimte onder daklijst en open stootvoegen onder de dakrand en boven en onder de ramen.

3.2.2 VOGELS

Wegens het ontbreken van pannendaken en geschikte kieren en gaten in de muren worden jaarrond beschermde nesten van de gierzwaluw en de huismus niet verwacht in de bebouwing. Tijdens de habitatscan, uitgevoerd in het broedseizoen van de huismus, zijn ook geen individuen van de huismus waargenomen. Vanwege het ontbreken van overstekken en toegang tot de binnenruimtes kunnen nesten van de huiszwaluw en de boerenzwaluw uitgesloten worden. Jaarrond beschermde nesten van de overige vogelsoorten worden uitgesloten aangezien deze niet in of op de bebouwing nestelen. In de bomen in de directe omgeving van het kantoorpand zijn geen grote nesten aangetroffen. Tijdens het broedseizoen dient rekening gehouden te worden met eventuele broedvogels in de bomen langs het gebouw of op het platte dak.

3.2.3 AMFIBIEËN

In de binnenstad worden de alpenwatersalamander en rugstreeppad niet verwacht voor te komen. Daarnaast bevat het projectgebied zelf geen waterpartij of geschikte ondergrond met vegetatie als landhabitat. Voor de overige amfibieënsoorten genoemd in bijlage 2 geldt in Zuid-Holland een vrijstelling.

3.2.4 REPTIELEN

In de omgeving van het projectgebied zijn geen beschermde reptielen bekend voor te komen. Daarnaast biedt het projectgebied geen geschikte ondergrond met vegetatie voor reptielen.

3.2.5 VISSEN

In de omgeving van het projectgebied zijn geen beschermde vissen bekend voor te komen. Het projectgebied biedt daarnaast geen geschikt habitat voor vissen, aangezien er geen waterpartij aanwezig is.

3.2.6 ONGEWERVELDEN

Wegens het ontbreken van een waterpartij voor de gestreepte waterroofkever en platte schijfhoren en het ontbreken van waard- en nectarplanten voor de grote vos in het projectgebied wordt aanwezigheid van de soorten uitgesloten.

3.2.7 VAATPLANTEN

Wegens het ontbreken van geschikte standplaatsen worden beschermde vaatplanten niet verwacht voor te komen in het projectgebied.

3.2.8 MOGELIJK AANWEZIGE BESCHERMDE SOORTEN EN FUNCTIES

Het projectgebied herbergt mogelijk meerdere functies voor beschermde diersoorten. In het projectgebied kunnen op basis van het aanwezige habitat de volgende soorten en functies niet op voorhand worden uitgesloten voor te komen.

Tabel 1: Te verwachten beschermde soorten en functies

Soort / soortgroep	Functies	Bescherming Wnb	Mogelijk aanwezig in:
Vleermuizen	Verblijfplaats(en)	Artikel 3.5 (HR, bijlage IV)	Bebouwing spouwmuur
Vleermuizen	Vliegroute en foerageergebied	Artikel 3.5 (HR, bijlage IV)	Langs projectgebied
Broedvogels	Nesten	Artikel 3.1 (VR)	Bomen langs gevels / op dak

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

3.3 EFFECTEN

Indien beschermde soorten in het projectgebied of binnen de invloedssfeer hiervan kunnen voorkomen, wordt onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling effect heeft op deze soorten. Indien er effecten op deze soorten worden verwacht, zal worden gezocht naar compenserende of mitigerende maatregelen welke genomen kunnen worden tijdens de ontwikkeling om zo te voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden. Mochten deze maatregelen niet afdoende zijn, of praktisch niet in te passen in de plannen, zal mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk zijn.

3.3.1 EFFECTEN ONTWIKKELINGEN

De te verwachten effecten op soorten en functies zijn opgedeeld in tijdelijke en permanente effecten. Deze zijn schematisch weergegeven in tabel 2.

Tijdelijke effecten

De geplande werkzaamheden zullen gepaard gaan met effecten van tijdelijke invloed door hard geluid en trillingen. Dit verstoort mogelijk vleermuizen en broedvogels die gebruik maken van het projectgebied en de directe omgeving.

Permanente effecten

Permanente effecten op beschermde natuur als gevolg van de werkzaamheden kunnen niet worden uitgesloten. Tijdens het amoveren van de bebouwing kunnen er verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd.

Tabel 2: Te verwachten effecten op beschermde soorten

Soort / soortgroep	Effect	Verbodsbepaling
Vleermuizen	Opzettelijk doden Opzettelijk verstoren Opzettelijk vernielen / beschadigen verblijfplaats	Artikel 3.5 (HR, bijlage IV) Lid 1 Artikel 3.5 (HR, bijlage IV) Lid 2 Artikel 3.5 (HR, bijlage IV) Lid 4
Broedvogels	Opzettelijk doden Opzettelijk vernielen / beschadigen nest Opzettelijk verstoren	Artikel 3.1 (VR) Lid 1 Artikel 3.1 (VR) Lid 2 Artikel 3.1 (VR) Lid 4

3.4 AANBEVELINGEN TEN AANZIEN VAN DE WET NATUURBESCHERMING

3.4.1 AANVULLENDE INVENTARISATIES PROJECTGEBIED

Het projectgebied herbergt mogelijk functies voor vleermuizen. Of en waar deze zich in het projectgebied bevinden is nog onbekend. Het is aan te bevelen nader onderzoek uit te laten voeren naar vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen. Het onderzoek naar vleermuizen dient afgestemd te zijn op de verwachte aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en de tweekleurige vleermuis.

3.4.2 MITIGERENDE MAATREGELEN

- Er zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in de bebouwing binnen het projectgebied. Na aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen zullen (indien verblijfplaatsen aanwezig zijn) nader te specificeren mitigerende maatregelen getroffen dienen te worden.

- Om de plannen voor het projectgebied te realiseren, zal mogelijk groen worden verwijderd. Het is aan te bevelen het verwijderen van groen buiten het broedseizoen van vogels (globaal 15 maart - 15 juli) uit te voeren. De vermelde periode is niet leidend, elk broedgeval is beschermd. Ook broedgevallen buiten deze periode mogen niet verstoord worden. Naast broedgevallen in groen dient ook rekening gehouden te worden met eventuele broedgevallen van dakenbroeders op het platte dak. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaats moeten vinden, dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecoloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen. Broedgevallen op het platte dak kunnen eventueel voorkomen worden door het dak broedvrij te houden voor het broedseizoen start, bijvoorbeeld met behulp van netten, draden of pinnen.

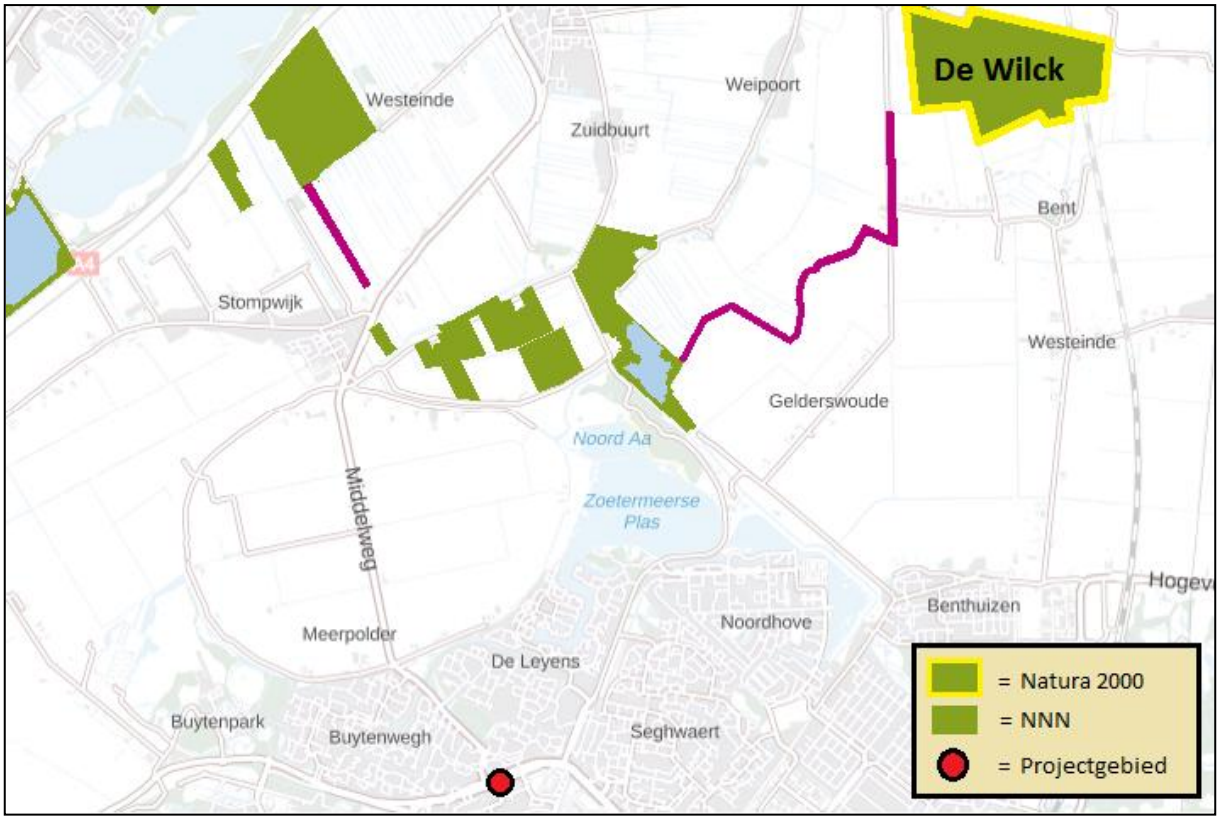
3.4.3 ONTHEFFING WET NATUURBESCHERMING

Indien aanvullende inventarisaties aantonen dat het projectgebied functies bevat voor beschermde vleermuizen en verstoring niet voorkomen kan worden, dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Hier kunnen voorwaarden in de vorm van mitigerende maatregelen aan verbonden zijn.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

4 GEBIEDSBESCHERMING

Binnen het projectgebied zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 6 kilometer van het projectgebied en betreft natuurgebied ‘de Wilck’. Op circa 3 kilometer van het projectgebied ligt het dichtstbijzijnde natuurgebied, welke onderdeel is van het NNN (zie afbeelding 6).



Afbeelding 6: Projectgebied ten opzichte van beschermde natuur (www.zuid-holland.nl)

4.1 EFFECTEN

Het projectgebied bevindt zich niet in de nabijheid van beschermde natuur. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en delen van het NNN bevinden zich op voldoende afstand van het projectgebied om effecten uit te sluiten.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIES

Vanwege de toegankelijkheid van de spouwmuur via de open stootvoegen en de daklijsten kan het kantoorpand fungeren als verblijfplaats voor vleermuizen. De bomen in de directe omgeving en het platte dak bieden een geschikt broedbiotoop voor algemene vogels. Overige beschermde soorten worden niet verwacht voor te komen in het projectgebied door het ontbreken van geschikt habitat.

Nadelige effecten als gevolg van de geplande ontwikkeling op het NNN en Natura 2000 gebieden worden niet verwacht. Het NNN en Natura 2000-gebieden liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden in het projectgebied.

Er vinden geen kapwerkzaamheden plaats. Zodoende is toetsing aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden niet noodzakelijk.

5.2 AANBEVELINGEN

Er is aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen nodig alvorens men met het amoveren van de bebouwing wil beginnen. Het aanvullend onderzoek zal gericht zijn op de gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en de tweekleurige vleermuis. Deze soorten zijn uit de literatuur bekend in de omgeving van het projectgebied voor te komen.

Het is wenselijk om de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren (globaal 15 maart – 15 juli), om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Indien broedgevallen ten tijde van de werkzaamheden aanwezig zijn, mogen deze niet worden verstoord of vernietigd. Mochten er toch werkzaamheden plaatsvinden aan de bebouwing tijdens het broedseizoen, wordt aanbevolen alvorens het broedseizoen het platte dak broedvrij te houden.

Tabel 3: Te verwachte beschermde soorten en aanbevolen inventarisaties

Soort / soortgroep	Aanvullend onderzoek	Onderzoeksperiode
Vleermuizen	Zomer- kraamverblijfplaatsen	15 mei- 15 juli
Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en Zwermplaatsen	15 augustus- 1 oktober
Tweekleurige vleermuis	Paarverblijfplaatsen en Zwermplaatsen	1 oktober- 1 december
Vleermuizen	Winterverblijfplaatsen	1 december t/m 28 februari
Algemene broedvogels	Nesten, indien niet buiten het broedseizoen gewerkt wordt	Binnen de periode 15 maart t/m 15 juli

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

6 LITERATUUR

BIJ12 2017, Kennisdocument gewone dwergvleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 2017, Kennisdocument gewone grootoorvleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 2017, Kennisdocument gierzwaluw, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 2017, Kennisdocument huismus, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011, Vleermuizen, Tirion Natuur uitgevers BV, Baarn.

NGB, Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, juli 2017.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017), Vleermuisprotocol 2017, maart 2017.

Internet
NDFF
www.gbif.org
www.piscaria.nl
www.provinciaalgeoregister.nl/georegister/
www.ravon.nl
www.stowa.nl (limnodata neerlandica)
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
www.telmee.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.zwaluwen.info

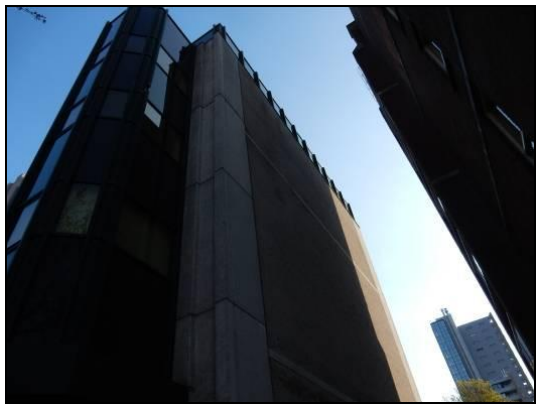
ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 1: Foto-impressie









ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 2: Tabel mogelijk aanwezige soorten

Tabel 4: Overzicht beschermde soorten in kilometerhok 93/453

Soortgroep	Naam	Bescherming	Afstand
Amfibieën	alpenwatersalamander	Wnb A	< 5km
Amfibieën	bastaardkikker[1]	Wnb A	< 5km
Amfibieën	bruine kikker[1]	Wnb A	< 1km
Amfibieën	gewone pad[1]	Wnb A	< 1km
Amfibieën	kleine watersalamander[1]	Wnb A	< 5km*
Amfibieën	meerkikker[1]	Wnb A	< 4km*
Amfibieën	rugstreeppad	HR IV & Bern II	< 5km
Ongewervelden	gestreepte waterroofkever	HR IV & Bern II	< 5km
Ongewervelden	grote vos	Wnb A	< 5km
Ongewervelden	platte schijfhoren	HR IV	< 1km
Vaatplanten	kluwenklokje	Wnb B	< 5km
Vaatplanten	muurbloem	Wnb B	< 5km
Vaatplanten	stijve wolfsmelk	Wnb B	< 5km
Vleermuizen	gewone dwergvleermuis	HR IV	< 5km
Vleermuizen	gewone grootoorvleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	kleine dwergvleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	laatvlieger	HR IV & Bern II	< 4km*
Vleermuizen	meervleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	rosse vleermuis	HR IV & Bern II	< 4km*
Vleermuizen	ruige dwergvleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	tweekleurige vleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	watervleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vogels	boerenzwaluw	Cat. 5	< 5km
Vogels	boomkruiper	Cat. 5	< 5km
Vogels	boomvalk	Cat. 4	< 5km
Vogels	buizerd	Cat. 4	< 5km
Vogels	ekster	Cat. 5	< 5km
Vogels	gierzwaluw	Cat. 2	< 1km
Vogels	huismus	Cat. 2	< 4km*
Vogels	huiszwaluw	Cat. 5	< 5km
Vogels	kerkuil	Cat. 3	< 4km*
Vogels	koolmees	Cat. 5	< 5km
Vogels	pimpelmees	Cat. 5	< 5km
Vogels	ransuil	Cat. 4	< 5km
Vogels	sperwer	Cat. 4	< 5km
Vogels	spreeuw	Cat. 5	< 5km
Vogels	torenvalk	Cat. 5	< 5km
Vogels	zwarte kraai	Cat. 5	< 5km
Zoogdieren	bosmuis[1]	Wnb A	< 1km
Zoogdieren	bunzing[1]	Wnb A	< 1km
Zoogdieren	dwergmuis[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	dwergspitsmuis[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	egel[1]	Wnb A	< 1km
Zoogdieren	gewone bosspitsmuis[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	haas[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	hermelijn[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	huisspitsmuis[1]	Wnb A	< 1km
Zoogdieren	konijn[1]	Wnb A	< 5km

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Soortgroep	Naam	Bescherming	Afstand
Zoogdieren	rosse woelmuis[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	veldmuis[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	vos[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	wezel[1]	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	woelrat[1]	Wnb A	< 5km

* = op basis van eerdere waarnemingen van Adviesbureau E.C.O.Logisch

[1] = Vrijstelling

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 4 Aanvullend vleermuisonderzoek

NATUURONDERZOEK LUXEMBURGLAAN 2-10

Vleermuizen

Conceptrapport



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Leimuiden, 25-6-2020

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

VERANTWOORDING

Opdrachtgever:	De Maese Projecten BV
Contactpersoon:	Mevr. P.A. Vliet-van Dijk
Adres:	Postbus 61011
	3002 HA Rotterdam
Tel:	31 (0)6 24445590
E-mail:	pasquale@demaese.nl

Uitvoering:	Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Adres:	Waaier 64
	2451 VW Leimuiden
Tel:	0172 576072
E-mail:	algemeen@eco-logisch.com

Auteur:	ing. M. Bouma
Kwaliteitscontrole:	ing. S. van Lieshout

Projectcode:	DMVL2001
Status:	Concept
Datum:	25-6-2020

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gestelde eisen. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Adviesbureau E.C.O Logisch B.V. is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Wettelijk kader 4

2 Onderzoeksmethodiek 5
2.1 Vleermuizen 5
2.1.1 Winterverblijfplaatsen 5
2.1.2 Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen 5
2.1.3 Zomer- en kraamverblijfplaatsen 5
2.1.4 Vliegroutes en foerageergebieden 5
2.2 Overzicht inventarisaties 5

3 Resultaten 7
3.1 Vleermuizen 7
3.1.1 Winterverblijfplaatsen 7
3.1.2 Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen 7
3.1.3 Zomer- en kraamverblijfplaatsen 7
3.1.4 Vliegroutes en foerageergebieden 7
3.2 Beschermde functies projectgebied 7

4 Conclusie en aanbevelingen 8
4.1 Conclusie 8
4.2 Aanbevelingen t.o.v. de Wet natuurbescherming 8

Bijlage 1: Kaart resultaten vleermuisonderzoek 9

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De Maese Projecten BV is voornemens werkzaamheden uit te voeren aan de bebouwing aan de Luxemburglaan 2-10 te Zoetermeer. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

In 2019 is door Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. verkennend natuuronderzoek uitgevoerd middels een quickscan ecologie. Uit de quickscan is gebleken dat het projectgebied mogelijk functies herbergt voor vleermuizen. In opdracht van De Maese Projecten BV is derhalve een aanvullend vleermuisonderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door vleermuizen. Dit rapport bevat de resultaten van het vleermuisonderzoek en aanbevelingen ten opzichte van de Wet natuurbescherming.

1.2 WETTELIJK KADER

Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

Wanneer er door uitvoering van werkzaamheden sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming, is een ontheffing noodzakelijk.
Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten.

Alle vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.1 (vogels) en 3.5 (overige soortgroepen) van de Wet natuurbescherming.

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen (Artikel 3.5 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 VLEERMUIZEN

Onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Per mogelijke functie is er onderzoek verricht conform het Vleermuisprotocol 2017[1].

De inventarisaties met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt standaard met de Pettersson D240X of een vergelijkbare detector. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijk gehoor. Daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid geluiden op te nemen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld en vereisen een controle met behulp van analyse-software.

In paragraaf 2.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.
De toegepaste methodiek wordt hier per functie nader toegelicht.

2.1.1 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 1 augustus – 10 september 2019 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zwermende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee ronden van twee uur vanaf middernacht. Hiervan is één ronde gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar paarverblijven van vleermuizen. Tussen de twee inventarisaties naar zwermplaatsen is een minimum tussenperiode van tien dagen gehanteerd.

2.1.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de periode 15 augustus - 15 september 2019 zijn twee inventarisaties van twee uur uitgevoerd, teneinde paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. Hiervan is één ronde gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar zwermende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Daarnaast is specifiek onderzoek verricht naar paarverblijfplaatsen van de tweekleurig vleermuis. Dit is uitgevoerd middels twee bezoeken in de periode 1 oktober – 1 december. Hierbij is een ronde in de avond en een ronde in de ochtend uitgevoerd.

2.1.3 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 15 mei - 15 juli 2020 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit drie rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa twee uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. De overige twee rondes hebben 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsondergang.

2.1.4 VLIEGROUTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

De inventarisaties naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige vliegroutes en/of foerageergebieden op kaart ingetekend.

2.2 OVERZICHT INVENTARISATIES

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het vleermuisonderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door B. Albers Bsc. ing. M. Bouma, ing. B. Dijk, K. Den Hartogh MSc, ing. J. Koorevaar en ing. P. Schep.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden
01-08-2019	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Winterverblijven (zwermgedrag)	Half tot zwaar bewolkt, windkracht 3, 18 °C
19-08-2019	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Half bewolkt, windkracht 4, 16 °C

[1] Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017). Vleermuisprotocol 2017, maart 2017.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

11-09-2019	05:09 – 07:09	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 4, 15 °C
31-10-2019	17:45 – 19:45	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 10 °C
21-11-2019	06:11 – 08:11	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 3, 10 °C
11-05-2020	21:23 – 23:23	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Half bewolkt, windkracht 4, 10 °C
11-06-2020	22:01 – 00:01	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Zwaar bewolkt, windkracht 2,18 °C
12-06-2020	03:21 – 05:21	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 14 °C

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

3 RESULTATEN

3.1 VLEERMUIZEN

Binnen het projectgebied zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de laatvlieger waargenomen. Per onderzochte functie wordt het gebruik van het projectgebied nader toegelicht. In bijlage 1 zijn de resultaten van het onderzoek op kaart weergegeven.

3.1.1 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid van zwermende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen zijn er geen zwermende vleermuizen waargenomen in het projectgebied. Er zijn daarnaast tijdens de overige inventarisaties geen verblijfplaatsen waargenomen van vleermuizen. Op basis van dit onderzoek kan worden uitgesloten dat vleermuizen in de winterperiode gebruik maken van de bebouwing in het projectgebied als verblijfplaats.

3.1.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de paarperiode van vleermuizen zijn de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen. Tijdens het onderzoek naar paarverblijfplaatsen zijn er in de bebouwing van het projectgebied geen verblijfplaatsen waargenomen. In omliggende bebouwing zijn negen paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis waargenomen en een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. De verblijfplaatsen bevinden zich allen in de ten zuidoosten van het projectgebied gelegen flat de Leliënborgh. Het water en de groenzone ten zuidoosten van het projectgebied wordt gebruikt als baltsterritorium door zowel de gewone dwergvleermuis als de ruige dwergvleermuis. Tijdens het onderzoek naar de tweekleurige vleermuis zijn er geen waarnemingen van de tweekleurige vleermuis gedaan. De bebouwing herbergt geen functies voor de tweekleurige vleermuis.

3.1.3 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In de zomer- en kraamperiode van vleermuizen zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de laatvlieger waargenomen in de omgeving van het projectgebied. Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen in de bebouwing van het projectgebied.

3.1.4 VLIEGROUTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

Er zijn enkele passerende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen langs de bebouwing in het projectgebied. Dit betreft incidentele waarnemingen. Er zijn geen vaste vliegroutes van meerdere individuen waargenomen rond de bebouwing van het projectgebied waargenomen. De bebouwing maakt dan ook geen onderdeel uit van een vaste vliegroute van vleermuizen. Ten zuidoosten van het projectgebied bevindt zich water waar enkele individuen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis langdurig foerageren. Er zijn maximaal vijf individuen simultaan waargenomen. Ondanks de beperkte aantallen betreft de watergang een essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis in verband met de langdurige aanwezigheid van de vleermuizen en de nabijgelegen paarverblijfplaatsen. Een enkel individu van de laatvlieger is hier in de zomer kortstondig foeragerend waargenomen. Voor deze soort betreft de watergang geen essentieel foerageergebied.

3.2 BESCHERMDE FUNCTIES PROJECTGEBIED

Het projectgebied bevat geen elementen welke worden benut door beschermde soorten. De werkzaamheden hebben mogelijk wel effect op passerende en foeragerende vleermuizen en zodoende op verblijfplaatsen die zich buiten het projectgebied bevinden. In tabel 2 is weergegeven welke beschermde functies zijn aangetroffen in de omgeving van het projectgebied.

Tabel 2: Beschermde functies vleermuizen omgeving projectgebied

Wet natuurbescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie
Artikel 3.5, HR IV	Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	Foerageergebied (essentieel) Paarverblijfplaats
Artikel 3.5, HR IV	Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	Foerageergebied (essentieel) Paarverblijfplaats
Artikel 3.5, HR IV	Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	Foerageergebied

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

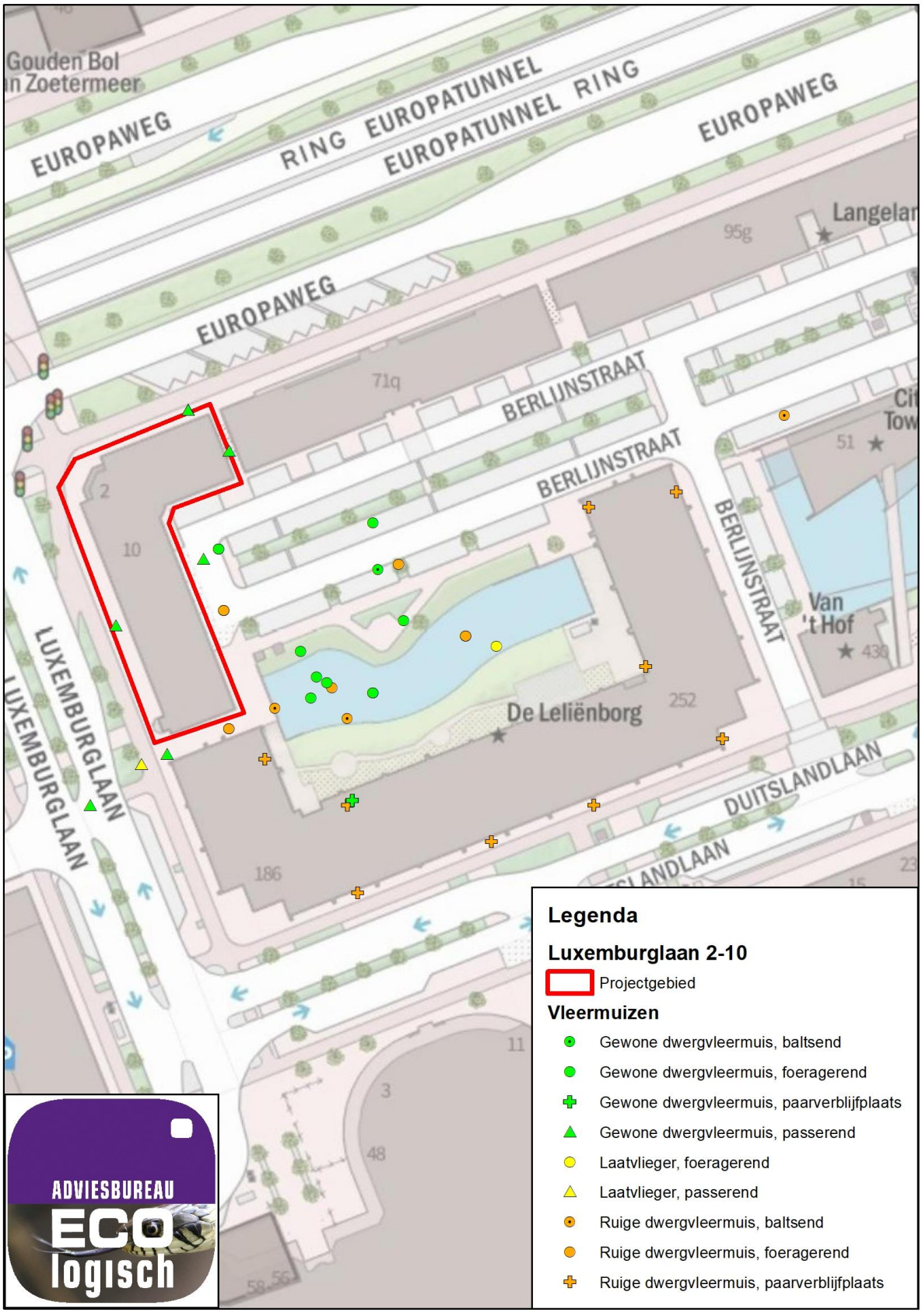
Binnen het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. In omliggende bebouwing zijn meerdere paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis en een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Het ten zuidoosten gelegen water en aangrenzend groen worden met name in de paarperiode intensief benut door de ruige dwergvleermuis en de gewone dwergvleermuis als foerageergebied en baltslocatie. Deze zone is zodoende van essentieel belang voor de nabijgelegen paarverblijfplaatsen van deze soorten.

4.2 AANBEVELINGEN T.O.V. DE WET NATUURBESCHERMING

Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen is het noodzakelijk dat gedurende de bouwfase als ook in de gebruiksfase van de nieuwbouw het water en het groen ten zuidoosten van het projectgebied in de actieve periode van vleermuizen (april-november) niet wordt aangelicht of op andere wijze verstoord of aangetast. Indien dit niet haalbaar is, is het noodzakelijk een ontheffing aan te vragen voor het uitvoeren van de ontwikkeling.

ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden **TEL.** 0172 - 576072 **E-MAIL.** algemeen@eco-logisch.com **WEB.** www.eco-logisch.com **KVK** 75440741 **BTW** NL8602.84.529.B01 **IBAN** NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 1: Kaart resultaten vleermuisonderzoek



ADRES. Waaier 64, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 5 Controleberekening stikstofdepositie

MEMO

Van : K. van Duijn
Aan : J. Dekker
Betreft : Memo stikstof 70LUX
Datum : 26 februari 2021

1 Inleiding

In uw opdracht heeft Mees Ruimte & Milieu een verkennend onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling van de woontoren aan de Luxemburglaan te Zoetermeer.

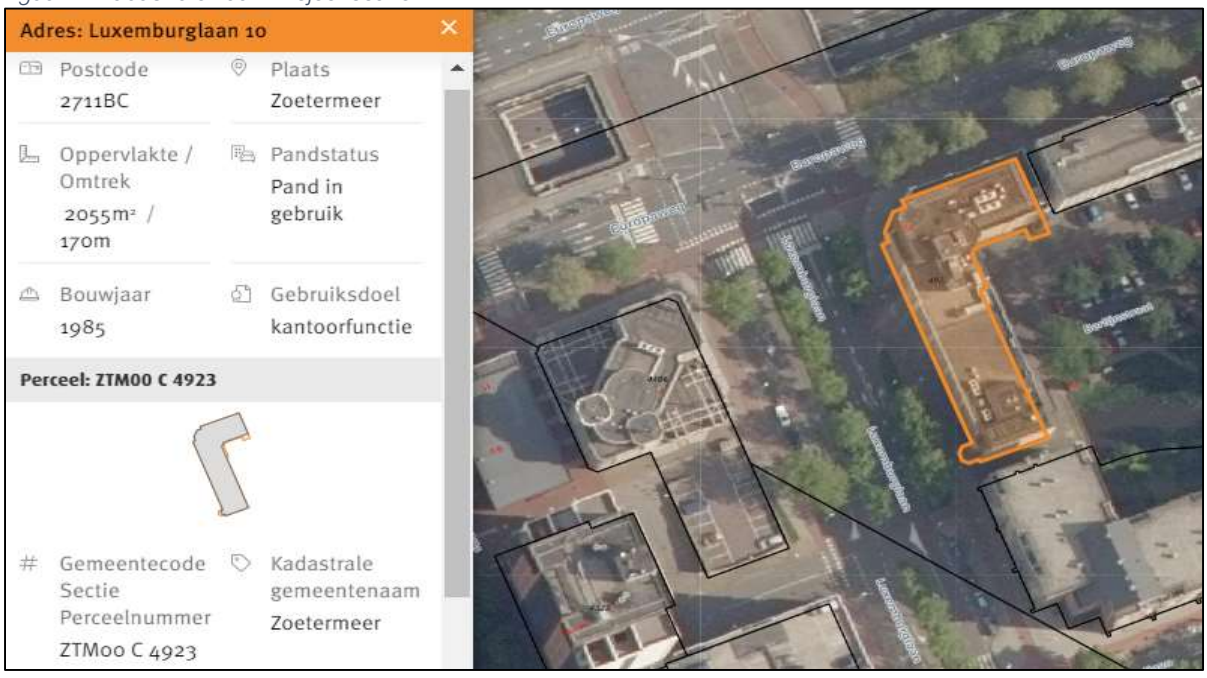
Er is een inschatting gemaakt van de mogelijke emissie van stikstof en de depositie daarvan op omliggende Natura 2000-gebieden. Deze waarden zijn ingevoerd in de AERIUS calculator 2020. In dit memo worden de resultaten van de berekening gepresenteerd.

2 Situatie plangebied

2.1 Projectlocatie

De projectlocatie bevindt zich aan de noordrand van het stadscentrum van Zoetermeer, aan de Luxemburglaan 2-10. De locatie is gelegen op de hoek van de Luxemburglaan en de Europaweg. De omvang van kavel betreft 976 m². De gronden zijn kadastraal bekend is als ZTM00C04923.

Figuur 1. Kadastrale kaart Projectlocatie.



2.2 Omschrijving huidige situatie

De projectlocatie betreft een kantoorlocatie aan de noordrand van het stadscentrum van Zoetermeer. In de huidige situatie is op de gronden een kantoorpand aanwezig. Onderstaande afbeelding geeft de huidige situatie van de projectlocatie weer.

Figuur 2. Huidige situatie projectlocatie.



2.3 Omschrijving toekomstige situatie

De Maese projecten b.v. is voornemens het initiatief betreffende de sloop van het bestaande kantoorpand en de realisatie van woontoren "70LUX" te realiseren. De woontoren kan omschreven worden als een duurzaam, hedendaags en ruimtelijk woongebouw met een frisse en groene uitstraling. Het projectgebied ligt aan de Luxemburglaan en de Europaweg. De Europaweg is een van de hoofdstructuurwegen van Zoetermeer en vormt een hoofdtoegangsweg naar het stadscentrum.

Het gebouw, bestaande uit 22 verdiepingen, heeft een bouwhoogte van circa 70 meter. Op de eerste bouwlagen wordt voorzien in enkele commerciële ruimten en de benodigde parkeergelegenheid, bestaand uit in totaal circa 97 parkeerplaatsen. In totaal worden in "70LUX" 134 woningen en 257 m^2 bvo commerciële dienstverlening gerealiseerd. Het programma zal bestaan uit zowel vrije sector huur- als koopwoningen.

Figuur 3 Impressies 70LUX (Bron: Dal Architecten).



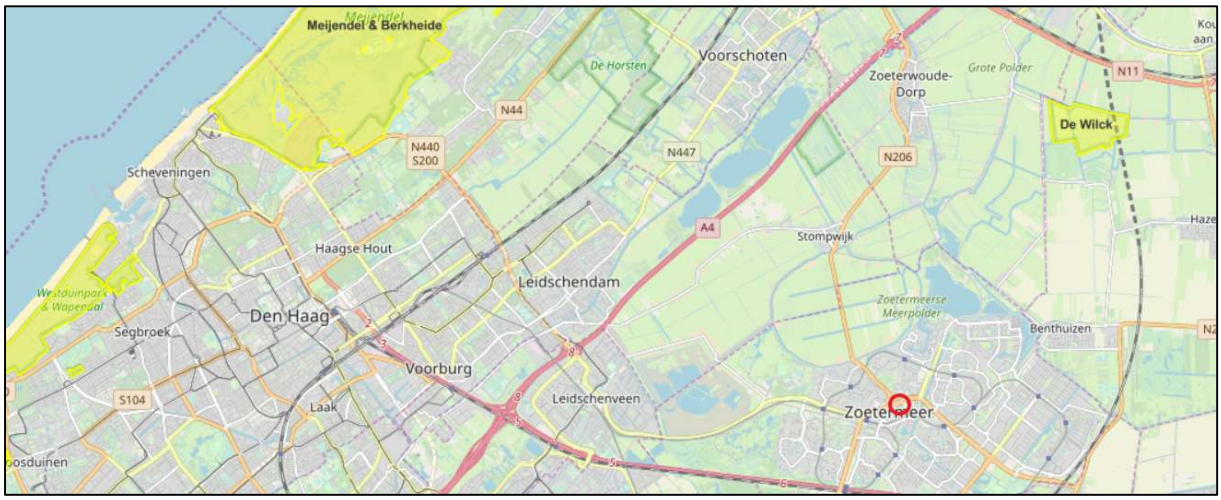
2.4 Situering ten opzichte van Natura 200-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie. Nabij de projectlocatie zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

De Wilck	Gelegen op circa 6,4 km afstand
Meijendel & Berkheide	Gelegen op circa 11,8 km afstand
Westduinpark & Wapendal	Gelegen op circa 15,6 km afstand

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van de inrichting waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In de onderstaande figuur is kaart opgenomen met de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende natuurgebieden.

Figuur 4. Ligging projectlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden.



3 Berekening Bouwfase

Voor het project aan de Luxemburglaan 2 is een grove inschatting gemaakt van de in te zetten mobiele werktuigen en de te verwachten verkeersbewegingen. De realisatie zal circa 2,5 jaar duren. Omdat de verdeling van het werk over deze jaren nog niet exact is ingepland zal voor de berekening uitgegaan worden dat 70LUX, in een worst-case situatie wat betreft emissie, binnen één jaar gerealiseerd wordt. Inschattingen van de in te zetten mobiele werktuigen en het bouwverkeer zijn opgenomen in tabellen 1 en 2.

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien. Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134), Het totaal aantal uren inzet van mobiele werktuigen is daarom verdeeld in een tijd waarin het materieel werkt (70%) en een tijd waarin het stationair draait (30%). Voor het stationair draaien gelden andere emissiewaarden dan standaard in de AERIUS calculator zijn opgenomen. De emissie als gevolg van stationair draaien kan berekend worden met de volgende formule:

ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]
TS: Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]
EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]
CI: Cilinderinhoud [liter]

Het getal voor de emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud is het TNO Excelbestand met emissiewaarden voor AERIUS 2020 gehanteerd en weergegeven in de kolom 'Emissiefactor stationair (g/l/u)'

Voor de Cilinderinhoud in in navolging van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' berekend met de formule:

CI = V / 20

CI: Cilinderinhoud [liter]
V: Het totale motorvermogen [kW]

Dit getal is opgenomen in de tabel in de kolom 'Cilinderinhoud' in tabel 1.

Voor de trilplaat is in de Excellijst van TNO geen emissiefactor opgenomen voor stationair draaien. Voor de trilplaat is de inzet maximaal draaiend aangehouden.

Tabel 2. Inschatting inzetten mobiele werktuigen.

Projectnaam:	70 LUX
Fase:	Aanlegfase
Startdatum:	2021
Einddatum:	2022
Totale duur fase	52 weken

Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiksduur (aantal uur gehele reali-satiefase)	Aantal uur in bedrijf	Aantal uur stationair	Bouwjaar werktuig	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend (kg NOx per jaar)	Emissie stationair (kg NOx / jaar)
Rupskraan sloop	diesel	230	12	194	136	58	>2011 / stage III	69	2,3	14,2	49,64	9,88
Shovel sloop	diesel	200	10	259	181	78	>2011 / stage III	55	2,8	14,2	55,75	11,08
Shovel bouwrijp	diesel	100	5	45	32	14	>2012 / stage III	55	5,2	14,2	9,15	0,99
Trilplaat bouwplaatsinrichting	diesel	9	0	18	18		>2002	40	1,3		0,08	0,00
Mobiele kraan tbv fundering	diesel	270	14	320	224	96	>2014 / stage IV	61	0,9	10	33,20	13,44
Mobiele kraan overig	diesel	270	14	320	224	96	>2014 / stage IV	61	0,9	10	33,20	13,44
Graafmachine	diesel	150	8	240	168	72	>2012 / stage III	69	4,4	14,2	76,51	8,18
Heistelling I	diesel	240	12	160	112	48	>2011 / stage III	69	3	14,2	55,64	8,18
Heistelling II	diesel	240	12	160	112	48	>2011 / stage III	69	3	14,2	55,64	8,18
Mobiele kraan bevoorrading palen	diesel	270	14	160	112	48	>2011 / stage III	61	2,6	14,2	47,96	9,54
torenkraan 1	diesel	-	-	45	32	14	nvb					
torenkraan 2	diesel	-	-	45	32	14	nvb					
kraan 3 (spiering - elektrisch)	diesel	-	-	45	32	14	nvb					
hoogwerker	diesel	6	0	45	32	14	>2007	41	7,6	14,2	0,60	0,00
Trilplaat woonrijp	diesel	9	0	108	108		>2002	40	1,3		0,51	0,00
shovel woonrijp	diesel	100	5	100	70	30	>2011 / stage III	55	5,2	14,2	20,02	2,13
Subtotaal											**437,91**	**85,04**
Totaal												**522,95**

Tabel 1. Inschatting bouwverkeer.

Type wegverkeer	Categorie	Totaal te verwachten voertuigen	Totaal te verwachten verkeersbewegingen 70LUX	
Personenverkeer/ werkbusjes	licht	8 per etmaal	16 per etmaal	
Licht vrachtverkeer	middelzwaar	540 per jaar	1080 per jaar	
Zwaar vrachtverkeer	zwaar	540 per jaar	1080 per jaar	
Zwaar vrachtverkeer	zwaar	400 per jaar	800 per jaar	t.b.v. ontgraven bouwkuip

* Met het aantal verkeersbewegingen wordt het heen en weer rijden van voertuigen bedoeld. In de regel maakt één voertuig twee verkeersbewegingen.

Bij het modelleren van de verkeersbewegingen wordt rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van de voertuigen, met name van de vrachtwagens. Dit wordt gedaan door een rijlijn te plaatsen op het bouwterrein met een stagnatiefactor van 100%.

Voor de aan en afvoer van materiaal en personen tijdens de bouw is uitgegaan van één ontsluitingsweg. Het filepercentage voor bouwverkeer is ingesteld op 10%, ondaks dat wordt aangenomen dat bouwverkeer niet tijdens spitstijden op de weg is.

4 Berekening gebruiksfase

Voor het berekenen van de verkeersaantrekkende werking kan gebruik worden gemaakt van de kengetallen van het CROW. Voor onderhavige situatie is uitgegaan van een zeer sterk stedelijk gebied, met de ligging in het centrum. In het gebouw zullen naar verwachting zowel huur- als koopwoningen worden gerealiseerd en vermoedelijk ook enkele commerciële voorzieningen in de plint. In de berekening is het momenteel beoogde programma met een 'worst case' benadering toegepast. Zo wordt bijvoorbeeld gerekend met middeldure en dure woningen, terwijl de realisatie van enkel middeldure woningen ook denkbaar is, afhankelijk van de verdere uitwerking van het programma (dure woningen kennen een hogere verkeersgeneratie dan middeldure woningen).

Aan de hand van de volgende functies en verkeersaantrekkende werking (conform gemiddelde CROW kencijfers), kan de verkeersgeneratie berekend worden:

- 34 middeldure huurwoningen met een verkeersaantrekkende werking van 1,2 mvt/etm per woning;
- 62 dure huurwoningen met een verkeersaantrekkende werking van 3,3 mvt/etm per woning;
- 38 dure koopwoningen met een verkeersaantrekkende werking van 4,9 mvt/etm per woning;
- 257 m^2 bvo commerciële dienstverlening met een verkeersaantrekkende werking van 5,4 mvt/etm per 100 m^2 bvo.

Voor het plan geldt daarmee een verkeersaantrekkende werking van gemiddeld 446 motorvoertuig-bewegingen (mvt) per etmaal (etm).

De huidige planologische functie kantoor kent echter ook al een verkeersaantrekkende werking. Voor kantoor (zonder baliefunctie) geldt een maximale verkeersgeneratie van 3,8 mvt/etm per 100 m^2 bvo in een zeer sterk stedelijk gebied, gelegen in het centrum. Uitgaande van 2.600 m^2 bvo kantoor, komt dit neer op circa 99 mvt/etm.

Daarmee zal sprake zijn van een netto toename van circa 347 verkeersbewegingen in een worst case scenario van het beoogde programma (446 - 99 = 347). Indien nodig kan dit gebruikt worden in een verschilberekening ten behoeve van intern saldern. In de berekening is dit naar verwachting niet nodig.

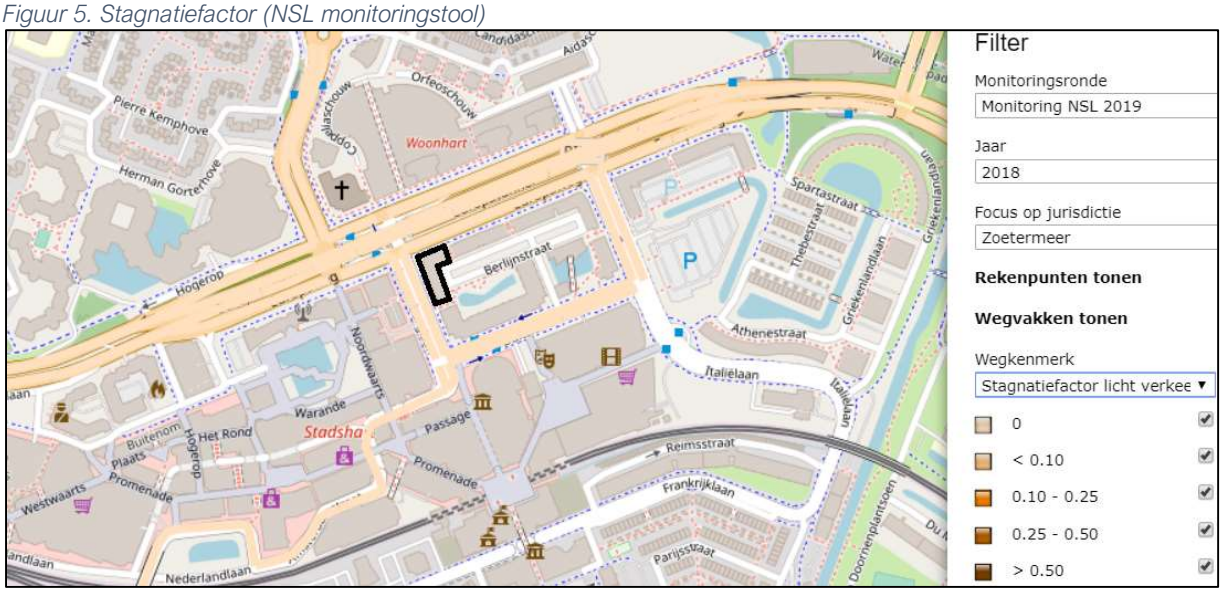
De omliggende wegen beschikken over voldoende capaciteit om de verkeersaantrekkende werking van het plan af te wikkelen. Op basis van de NSL monitoring tool wordt het filepercentage ingesteld op 10%.

In de berekening is uitgegaan van twee mogelijke ontsluitingsroutes. Worst-case is de totale verkeersgeneratie over beide ontsluitingswegen geleid.

De appartementen worden elektrisch verwarmd en zal derhalve geen stikstofuitstoot door gasgebruik genereren.

In de gebruiksfase blijkt uit de berekeningen dat er geen overschrijding van de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/j aan stikstofdepositie is als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

Figuur 5. Stagnatiefactor (NSL monitoringstool)



5 Conclusie

Voor de ontwikkeling van de woontoren met commerciële plint aan de Luxemburglaan 2-10 te Zoetermeer is een inschatting gemaakt van de benodigde werktuigen en bouwverkeer in de aanlegfase. Op basis van de geschatte gegevens is voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake van overschrijding van de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr.

In de aanlegfase is gerekend met een mix van oud en nieuw materiaal. Extra besparing van stikstofemissie is eventueel te bereiken door meer materieel van stageklasse IV in te zetten.

Voor beiden fasen is een overschatting gemaakt in de uitstoot stikstof in kilogrammen. In de aanlegfase kan deze eventueel beperkt worden door met nieuwer materiaal te werken.
In de gebruiksfase is de verkeersgeneratie dubbel meegenomen. Ook hier is de uitstoot van stikstof eenvoudig te reduceren door het aantal verkeersbewegingen te reduceren naar een meer realistisch aantal.

Aangezien de drempelwaarde niet overschreden wordt met de gebruikte gegevens, is het niet nodig intern te salderen en tevens niet noodzakelijk een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming aan te vragen.

In de bijlagen zijn de uitdraaien van AERIUS bijgevoegd. De AERIUS-analysebestanden van de uitgevoerde berekeningen met rekenresultaten hebben het kenmerk:

- AERIUS_gml_aanlegfase 70LUX V4
- AERIUS_gml_gebruiksfase 70LUX V4

De GML bestanden worden meegestuurd en kunnen ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

Bijlage	**1**	Uitdraai AERIUS-calculator 70LUX aanlegfase, 26 februari 2021

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Mees Ruimte & Milieu	Luxemburglaan 2, xxxx Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
70Lux	S6mR4nVNBhKG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 februari 2021, 09:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	544,25 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

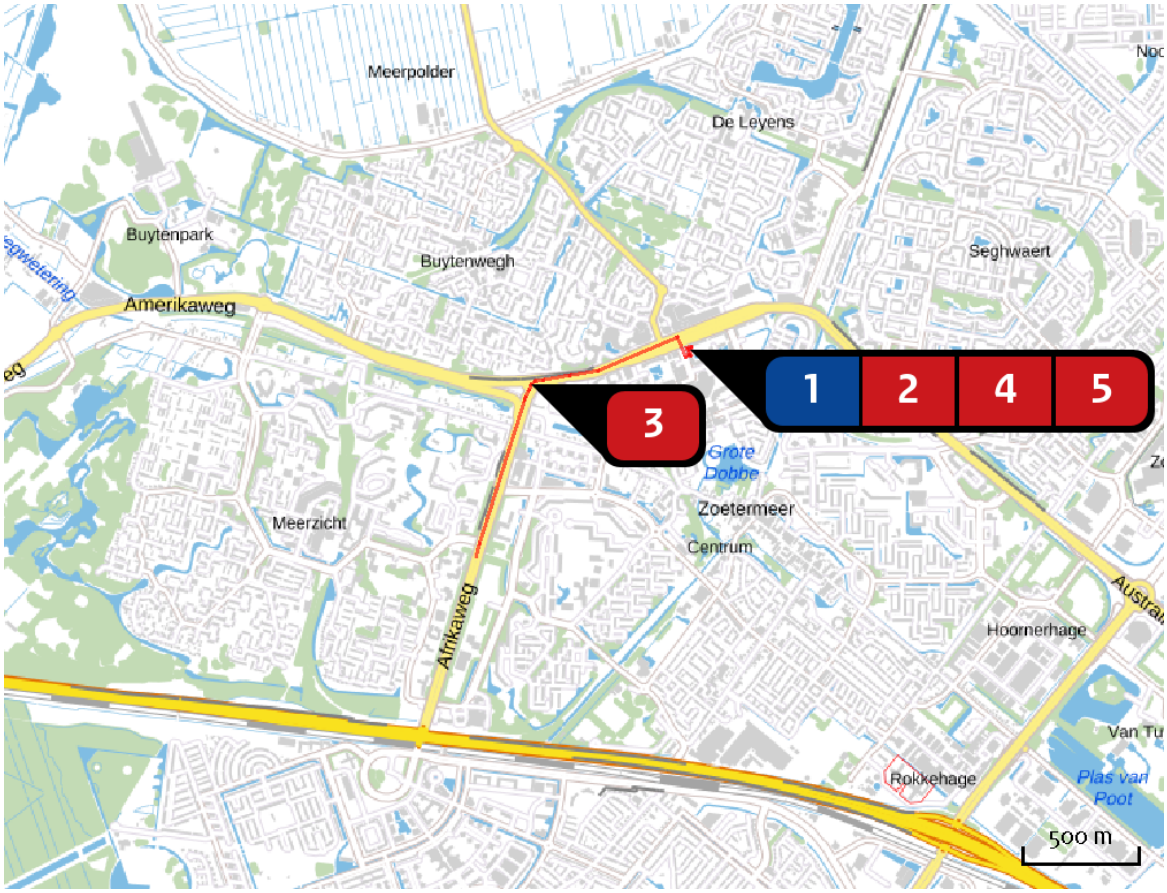
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase inschatting, rekenjaar 2021

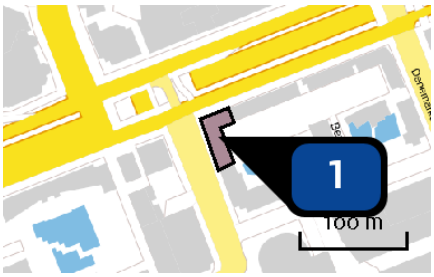
Locatie
Aanlegfase



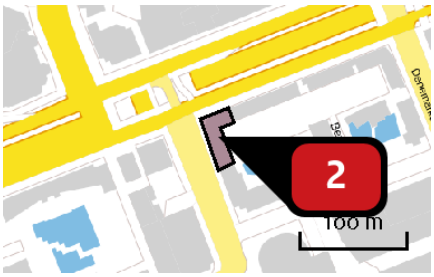
Emissie
Aanlegfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	...	Plangebied Anders... | Anders...	-	-
2		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	437,91 kg/j
3		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,88 kg/j
4		Mobiele werktuigen Stationair Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	85,24 kg/j
5		Bouwverkeer stationair Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,23 kg/j

Emissie (per bron)
Aanlegfase



Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	93615, 453141
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	93615, 453141
NOx	437,91 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

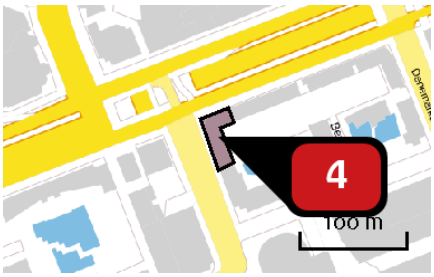
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan sloop 230kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	49,64 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel sloop 200kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	55,75 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel bouwrijp 100kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	9,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat bouwplaatsinrichting 9kW	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan fundering 270kW stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	33,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan overig 270kW stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	33,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 150kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	76,51 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling 1 240kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx	55,64 kg/j
AFW	Heistelling 2 240kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx	55,64 kg/j
AFW	Mobiele kraan bevoorrading 270kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	47,96 kg/j < 1 kg/j
AFW	Torenkraan 1 elektrisch	4,0	2,0	0,0		
AFW	Torenkraan 2 elektrisch	4,0	2,0	0,0		
AFW	Spieringkraan elektrisch	4,0	2,0	0,0		

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hoogwerker	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat woonrijp 9kW	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Shovel woonrijp 100kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	20,02 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	92935, 452997
NOx	18,88 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx NH3	2,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	5,35 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	7,69 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	2,85 kg/j < 1 kg/j



Naam	Mobiele werktuigen Stationair
Locatie (X,Y)	93615, 453141
NOx	85,24 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan sloop 230kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	9,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel sloop 200kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	11,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel bouwrijp 100kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan fundering 270kW stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	13,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan overig 270kW stage IV	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	13,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 150kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	8,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling 1 240kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx	8,18 kg/j
AFW	Heistelling 2 240kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx	8,18 kg/j
AFW	Mobiele kraan bevoorrading 270kW stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	9,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel woonrijp 100kW Stage III	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,13 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer stationair
Locatie (X,Y)	93620, 453162
NOx	2,23 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	800,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage	**2** Uitdraai AERIUS-calculator 70LUX gebruiksfase, 26 februari 2021

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Mees Ruimte & Milieu	Luxemburglaan 2-10, xxxx Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
70LUX	RNxdg2ryicdG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 februari 2021, 10:03	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	202,85 kg/j
NH3	13,41 kg/j

Resultaten

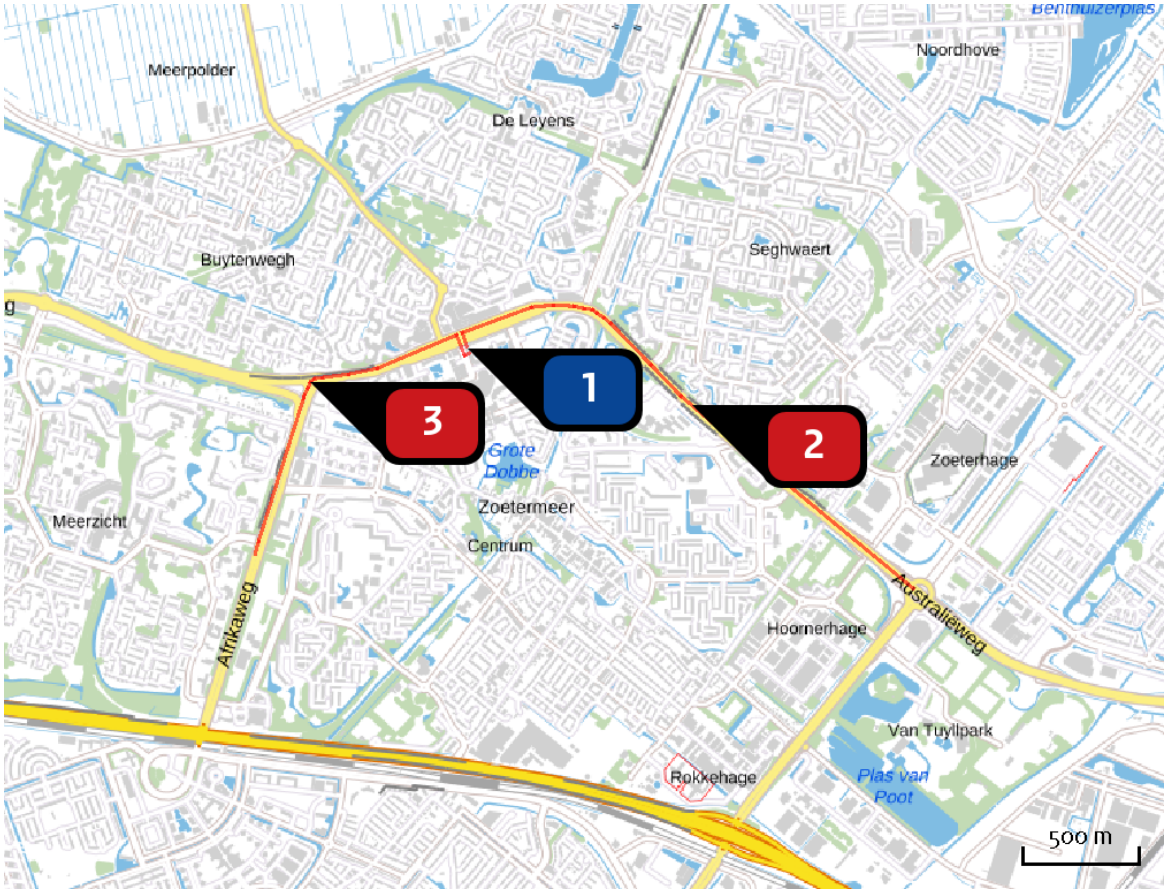
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 70LUX (2022 als jaar van ingebruikname)

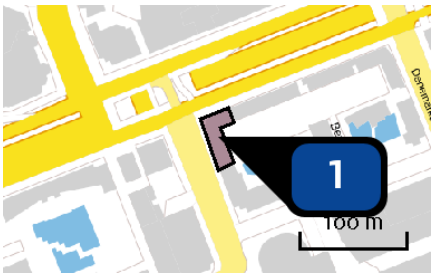
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	...	Plangebied Anders... | Anders...	-	-
2		Gebruiksverkeer route 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	8,23 kg/j	124,50 kg/j
3		Gebruiksverkeer route 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,18 kg/j	78,34 kg/j

Emissie (per bron)
Gebruiksfase



Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	93615, 453141
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Gebruiksverkeer route 1
Locatie (X,Y)	94581, 452897
NOx	124,50 kg/j
NH3	8,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	446,0 / etmaal	NOx	124,50 kg/j
			NH3	8,23 kg/j



Naam	Gebruiksverkeer route 2
Locatie (X,Y)	92935, 452997
NOx	78,34 kg/j
NH3	5,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	446,0 / etmaal	NOx	78,34 kg/j
			NH3	5,18 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek

70LUX TE ZOETERMEER

Akoestisch onderzoek wegverkeer

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

70LUX TE ZOETERMEER

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Rapportnummer:	20-07758.R01.V06
Status:	definitief
Datum:	24 februari 2021

In opdracht van:	De Maese 70LUX B.V. Westersingel 101 3015 LD Rotterdam

Uitgevoerd door:	Alcedo B.V.	
	Postbus 140	7450 AC Holten
	Ondernemersweg 3	7451 PK Holten
	Contactpersoon:	ing. B.H. Willighagen en ing. P. Colijn
	Telefoon:	085 – 822 99 00
	Internet:	www.alcedo.nl
	E-mail:	erik.willighagen@alcedo.nl

© Alcedo B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie, of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever van deze uitgave of Alcedo B.V..

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	6
2.5	Dove gevel	6
3	WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Toetsing aan Wet geluidhinder	8
3.3.1	Toetsing	8
3.3.2	Afweging maatregelen om te voldoen aan Wet geluidhinder	9
3.4	Toetsing aan beleid	10
3.4.1	Geluidsbeleid 2009	10
3.4.2	Afwijkingsregels 2017	11
3.5	Maatregelen in het kader van het beleid	11
3.5.1	Luwe buitenruimten	12
3.5.2	Luwe zijden	14
4	AFWEGING MAATREGELEN EN HOGERE GRENSWAARDEN	16
4.1	Afweging	16
4.2	Hogere grenswaarden	19
4.3	Geluidswering van de gevels	20
5	CONCLUSIE	21

Bijlagen

Bijlage 1 Tekeningen
Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3 Resultaten
Bijlage 4 Resultaten met maatregelen
Bijlage 5 Vast te stellen hogere grenswaarden

1 INLEIDING

In opdracht van de Maese 70LUX BV heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een woontoren van 70 meter hoog in de oostelijke oksel van de Europaweg en de Luxemburglaan. De woontoren bevat 134 woningen. In onderstaande figuur wordt het plan gepresenteerd.



Figuur 1 Weergave van het voorgenomen plan

Om het plan in ruimtelijke zin mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Hierbij vindt toetsing aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidsbeleid plaats en dient beoordeeld te worden of een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Dal Architecten en de van de gemeente Zoetermeer ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de tekeningen opgenomen.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Luxemburglaan, Zwaardslootseweg, Duitslandlaan, Denemarkenlaan, Ondineschouw, Orfeoschouw	stedelijk	1 of 2	200
Europaweg	stedelijk	3 of meer	350

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich ook een 30 km/uur weg. Deze weg (Berlijnstraat) hoeft vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze weg wel bepaald.

2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de hoogst mogelijke grenswaarden weergegeven voor 70LUX.

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde voor 70LUX

Bestemming	Hoogst mogelijke grenswaarde voor 70LUX
	Wegverkeerslawaai
Woning stedelijk gebied	63 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde

onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting (en er dus sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en een goede ruimtelijke ordening).

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Zoetermeer heeft geluidsbeleid opgesteld. Dit is verwoord in het hogere waarden beleid van 29 september 2009 (adviesnummer 090578) en afwijkingsregels hogere waarden beleid van juni 2017.

Het geluidsbeleid gaat enerzijds in op de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen. Anderzijds worden ook voorwaarden aan de geluidssituatie rondom en in de gebouwen zelf gesteld.

Hierin is het volgende opgenomen dat voor het onderzoek van belang is:

- bij rustige woonwijken geldt een lagere bovengrens voor geluid (maximale ontheffingswaarde) dan langs de hoofdwegenstructuur (gebiedsgerichte benadering);
- bij de procedure voor een hogere waarde geldt een tweetraps onderzoeksplicht:
  1. wettelijke criteria toepassen;
  2. aanvullende voorwaarden stellen gericht op maatregelen bij de woning.
- concretisering van de financiële afweging (als uitwerking van de eerste trap);
- meer nadruk op belang geluidsluwe buitenruimte voor zowel wegverkeer als railverkeer (als uitwerking van de tweede trap);
- bovendien het proces en procedure zo verbeteren dat mogelijkheden en maatregelen voor geluidsbeperkende maatregelen beter kunnen worden benut. De prioriteit ligt bij geluidsbelastingen boven de 53 dB;
- een geluidsluwe gevel;
- een aan de geluidsluwe gevel gelegen verblijfsruimte.

Aanvullende voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde zijn:

- het stedenbouwkundig ontwerp wordt zodanig vormgeven dat daarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- bij een aanvraag om bouwvergunning moet een bouwakoestisch onderzoek worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde zoals genoemd in het Bouwbesluit;
- bij appartementen en andere woningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde (maximaal 48 dB) te worden gesitueerd;
- aan de geluidsluwe zijde wordt een volwaardige buitenruimte (tuin of balkon) gesitueerd (minimaal 6 m²).

In de afwijkingsregels is aangegeven dat bij nieuwbouw op krappe binnenstedelijke locaties toepassing van de voorwaarden uit het hogere waardenbeleid 2009 zoals een geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte voor elke woning niet altijd houdbaar is. Daarom bieden de afwijkingsregels meer flexibiliteit met de volgende mogelijkheden:

- de mogelijkheid om de eis van een eigen geluidsluwe buitenruimte te laten vervangen door een gemeenschappelijke geluidsluwe buitenruimte als er redelijkerwijs geen eigen geluidsluwe buitenruimte voor elke woning mogelijk is;
- een balkon aan de geluidsbelaste zijde met gesloten balkonschermen toe te staan in situaties waar een balkon aan de geluidsluwe zijde niet mogelijk is;
- geen geluidsluwe zijde te eisen in uitzonderingssituaties zoals bij hoekwoningen binnen een appartementengebouw dat is gelegen aan twee geluidsbelaste wegen waardoor het niet mogelijk is om een geluidsluwe zijde te realiseren.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

2.5 Dove gevel

De Wet geluidhinder toetst de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels. Een gevel is een gebouwdeel dat de binnenlucht scheidt van de buitenlucht. De geluidsbelasting van een zogenaamde dove gevel wordt volgens de Wet geluidhinder niet getoetst.

Met een dove gevel wordt bedoeld:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn, mits de geluidswering voldoende is, en;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

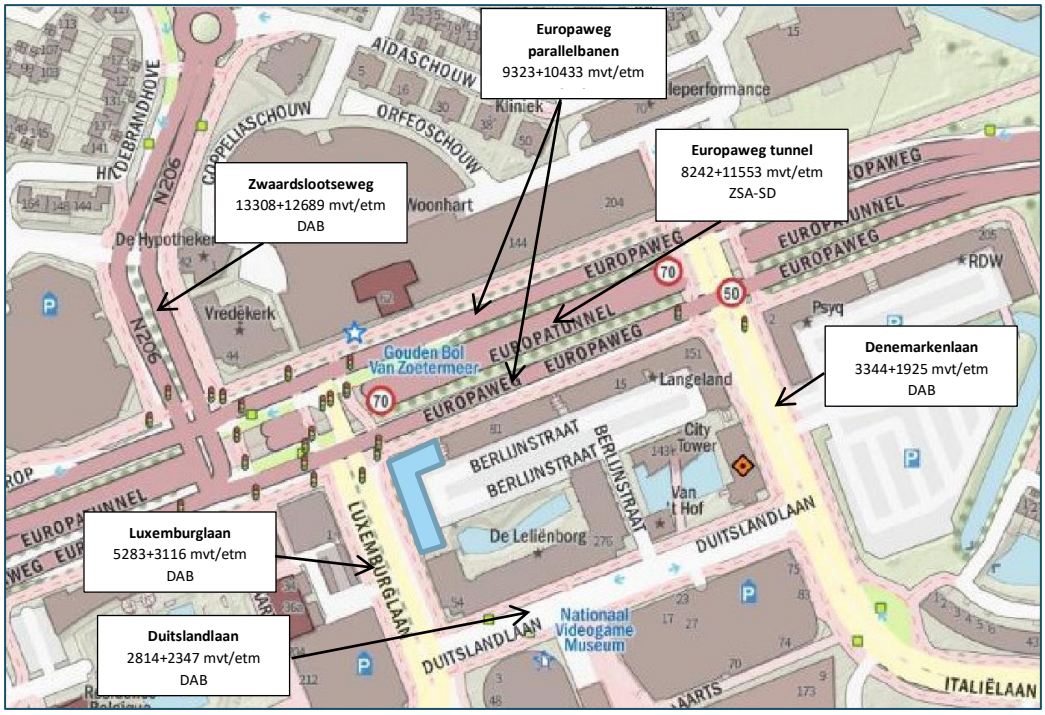
Voor dove gevels wordt de geluidsbelasting dus niet getoetst en er wordt daarom ook geen hogere waarde vastgesteld.

3 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de gemeente Zoetermeer. De gegevens zijn overgenomen uit het door de gemeente Zoetermeer aangeleverde verkeersmodel V_MRDH 2.2 en betreffen een prognose voor het jaar 2030.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de gezoneerde wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 2.



Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens lokale wegen 2030

3.2 Rekenmodel

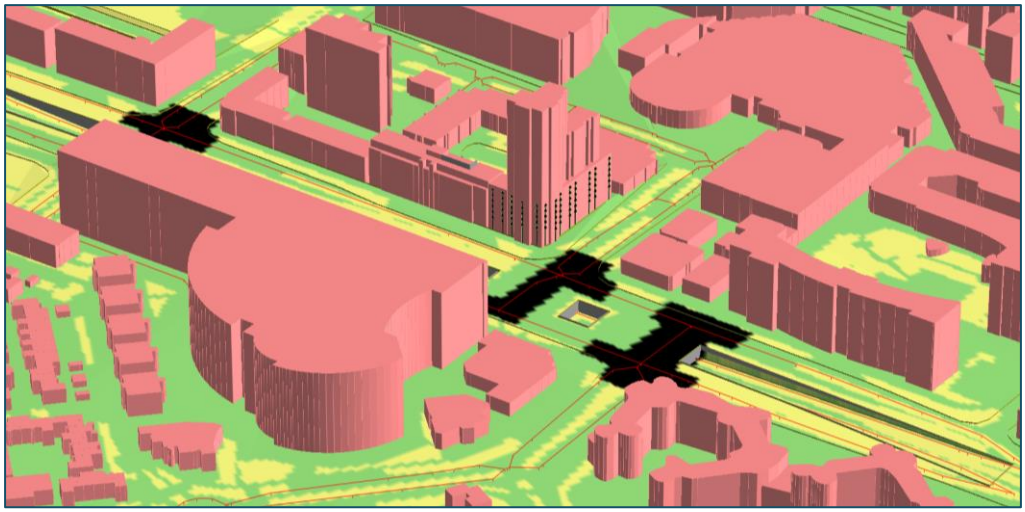
Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-

correcties. In het model zijn absorberende bodemgebieden opgenomen. Waar geen bodemgebied is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem akoestisch hard is.

De rekenhoogte bedraagt 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van de appartementen. Dit is de akoestisch gemiddelde hoogte waar zich de te openen delen bevinden. Voor de beoordeling van het geluidsluwe balkon is een rekenhoogte van 1,2 meter (zittend persoon) boven de verdiepingsvloer gehanteerd. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel met rekenpunten op de lagere bouwlagen

Voor een volledig beeld van het rekenmodel (inclusief alle beoordelingspunten) wordt verwezen naar bijlage 2.

3.3 Toetsing aan Wet geluidhinder

3.3.1 Toetsing

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Europaweg
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Europaweg bedraagt bij alle appartementen meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting bedraagt aan de zijde van de Europaweg ten hoogste 61 dB inclusief correctie artikel 110g Wgh. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet.

Luxemburglaan
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Luxemburglaan bedraagt ten hoogste 58 dB inclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde

van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet.

Zwaardslootseweg
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Zwaardslootseweg bedraagt ten hoogste 51dB inclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet.

Denemarkenlaan
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Denemarkenlaan bedraagt ten hoogste 40 dB inclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Ondineschouw
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Ondineschouw bedraagt ten hoogste 34 dB inclusief correctie artikel 110g Wgh (Beoordelingspunt 003-01_F, 33,50 dB). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Orfeoschouw
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Orfeoschouw bedraagt ten hoogste 20 dB inclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Duitslandlaan
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Duitslandlaan bedraagt ten hoogste 48 dB inclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Gecumuleerde geluidsbelasting
Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen dan wegverkeer. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij de appartementen ten hoogste 67 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh.

3.3.2 Afweging maatregelen om te voldoen aan Wet geluidhinder

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen.

- Verbetering van het wegdektype brengt hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Bovendien zijn relevante delen van de maatgevende Europaweg daar waar dat technisch mogelijk is al uitgevoerd in stil asfalt.
- Het plaatsen van een geluidsscherm of wal langs de wegen is in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk. Bovendien zou deze afscherming extreem hoog

moeten zijn om het volledige gebouw van 70 meter hoog af te schermen. Dit is niet realistisch.

Gelet op het voorgaande wordt overwogen dat het treffen van verdere maatregelen aan de wegen zelf of in de vorm van een afscherming langs de weg redelijkerwijs niet mogelijk is. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau. Bij het vaststellen van de hogere waarden dient echter rekening te worden gehouden met de regels uit het geluidsbeleid.

3.4 Toetsing aan beleid

3.4.1 Geluidsbeleid 2009

Burgemeester en wethouders kunnen hogere waarden vaststellen voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Hierbij dient getoetst te worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidsbeleid. De voorwaarden hebben onder andere betrekking op de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en een geluidsluwe buitenruimte.

Uit de berekeningen blijkt dat niet elke woning een geluidsluwe gevel heeft en dat ook niet elke woning een eigen geluidsluwe buitenruimte heeft. Bij deze woningen wordt dus niet voldaan aan het gemeentelijke geluidsbeleid van 2009. In de volgende 3D impressie is aangegeven waar deze situaties zich voordoen.



Figuur 4 Locaties waar (zonder maatregelen) niet wordt voldaan aan het beleid

Geen geluidsluwe buitenruimte en geen geluidsluwe gevel 36 woningen)

Geen geluidsluwe buitenruimte (98 woningen)

3.4.2 Afwijkingsregels 2017

Voor de woningen waar niet wordt voldaan aan het beleid van 2009 kan, mits goed afgewogen, gebruik worden gemaakt van de afwijkingsregels van 2017. Daarin wordt de mogelijkheid gegeven om de eis van een eigen buitenruimte te laten vervangen door een gemeenschappelijke buitenruimte als er redelijkerwijs geen eigen buitenruimte voor elke woning mogelijk is. Ook wordt volgens deze afwijkingsregels geen geluidsluwe zijde vereist in uitzonderingssituaties zoals bij hoekwoningen binnen een appartementengebouw dat is gelegen aan twee geluidsbelaste wegen waardoor het niet mogelijk is om een geluidsluwe zijde te realiseren.

Er kan worden voldaan aan de afwijkingsregels uit 2017. Echter, indien er redelijkerwijs maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelasting bij de gevels en in de buitenruimte te reduceren, moeten deze wel worden getroffen.

In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op maatregelen om alsnog te kunnen voldoen aan de afwijkingsregels. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 afgewogen welke maatregelen uiteindelijk worden getroffen.

3.5 Maatregelen in het kader van het beleid

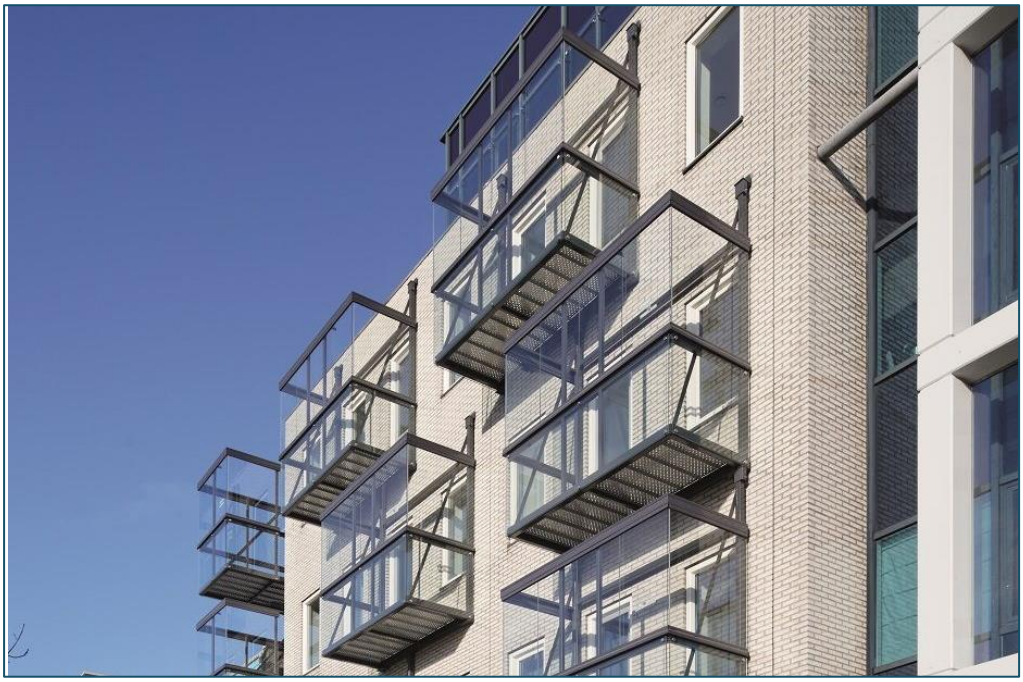
Onderzocht is welke maatregelen getroffen kunnen worden zodat alsnog zoveel als mogelijk wordt voldaan aan het gemeentelijke geluidsbeleid van 2009 zonder gebruik te maken van de afwijkingsregels. Deze maatregelen zijn gevonden in de vorm van (hoge) gesloten balustrades langs de balkons.

Gesloten balustrades met een hoogte tot 1,20 meter zijn gebruikelijk en zullen ook worden toegepast. In de volgende figuur is een impressie van het gebouw met balustrades gegeven.



Figuur 5 Balustrades bij 70LUX – 1,20 meter hoog

Op meerdere plekken zullen hogere balustrades dan 1,20 meter moeten worden toegepast om te voldoen aan de beleidsvoorwaarden. In de volgende figuur, van een willekeurige situatie, is een impressie gegeven van een balustrade met een hoogte groter dan 1,20 meter.



Figuur 6 Impressie van een hoge gesloten balustrade

3.5.1 Luwe buitenruimten

Uit het onderzoek blijkt dat de volgende gesloten balustrades gerealiseerd moeten worden om te voldoen aan de eis van een eigen luwe buitenruimte:

1. Balustrade met een hoogte van 1,80 meter ter plaatse van het hoekappartement op de 2e verdieping (appartement 4).
2. Balustrade met een hoogte van 1,50 meter ter plaatse van het hoekappartement op de 3e verdieping (appartement 14).
3. Balustrade met een hoogte van 1,20 meter (de gebruikelijke hoogte) ter plaatse van de overige balkons.

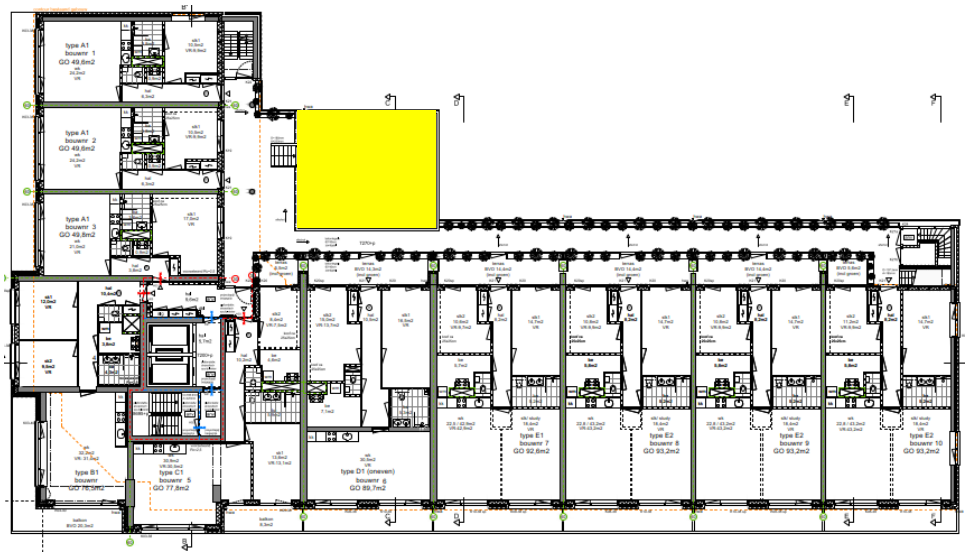
In de volgende figuur is de locatie van de gesloten balustrades weergegeven.



Figuur 7 Hoogte balustrade om te voldoen aan de eis van een luwe buitenruimte

De onderzijden van de boven de balkons gelegen vloeren moeten met een hoog geluidsabsorberend materiaal worden uitgevoerd.

Woningen zonder een eigen geluidsluwe buitenruimte kunnen gebruik maken van een gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte. Ter plaatse van deze buitenruimte is de geluidsbelasting van elk van de wegen ruimschoots lager dan 48 dB (zie bijlage 4). In de volgende figuur is de ligging van deze buitenruimte (geheel afgeschermd van alle omliggende wegen) weergegeven.



Figuur 8 Gemeenschappelijke geluidsluwe buitenruimte (64 m^2)

3.5.2 Luwe zijden

Uit het onderzoek blijkt, uitgezonderd de hoekappartementen, dat alle woningen kunnen beschikken over een geluidsluwe zijde. Daarvoor dienen de galerijen van de zuidelijke vleugel te worden voorzien van een gesloten balustrade met een hoogte van 1,20 meter.

In de volgende figuur is de locatie van de gesloten balustrade weergegeven



Figuur 9 Galerijen die moeten worden voorzien van een gesloten balustrade

De hoekappartementen in de 'toren' kunnen niet beschikken over een geheel geluidsluwe zijde. Wel kan hier een geluidsluwe geveldelen worden gecreëerd achter de balkons. Uit het onderzoek blijkt dat daarvoor de volgende gesloten balustrades gerealiseerd moet worden:

1. Balustrade met een hoogte van 1,80 meter ter plaatse van het hoekappartement op de 2e verdieping (appartement 4).
2. Balustrade met een hoogte van 1,60 meter ter plaatse van het hoekappartement op de 3e verdieping (appartement 14).
3. Balustrade met een hoogte van 1,50 meter ter plaatse van het hoekappartement op de 4e verdieping (appartement 24).
4. Balustrade met een hoogte van 1,40 meter ter plaatse van het hoekappartement op de 5e verdieping (appartement 34).
5. Balustrade met een hoogte van 1,30 meter ter plaatse van het hoekappartement op de 6e en de 7e verdieping (appartement 44 en 52).
6. Balustrade met een hoogte van 1,20 meter (de gebruikelijke hoogte) ter plaatse van de overige balkons van de hoekappartementen op de 8ste en hoger.

In de volgende figuur is de locatie van de gesloten balustrades weergegeven.



Figuur 10 Hoogte balustrade om luwe geveldelen te realiseren

Het hart van de draaiende delen gelegen in de geluidsluwe gevels bevindt zich op circa 1,5 meter van de verdiepingsvloer. De onderzijden van de boven de balkons en de galerij gelegen vloeren moeten met een hoog geluidsabsorberend materiaal worden uitgevoerd.

4 AFWEGING MAATREGELEN EN HOGERE GRENSWAARDEN

4.1 Afweging

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat bij alle woningen sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder. Het is redelijkerwijs niet mogelijk om dusdanige maatregelen te treffen dat aan deze voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Het is mogelijk om hogere grenswaarden vast te stellen. Daarbij gelden de criteria volgens het geluidsbeleid van 2009 en de afwijkingsregels van 2017. In hoofdstuk 3 is aangegeven welke maatregelen getroffen moeten worden om te voldoen aan deze afwijkingsregels.

Hierna wordt een uitgebreide afweging gemaakt. Deze afweging leidt tot de uiteindelijk te treffen maatregelen.

Bouwopgave in het kavelpaspoort.
Vanuit de gemeente is voor deze bouwopgave in het kavelpaspoort het volgende opgenomen:

- Doelgroepen kabelpaspoort: diverse soorten (kleine) huishoudens met een stedelijke leefstijl zoals starters, young urban professionals, middeninkomens, tweeverdieners en empty nesters.
- Woningbouwprogramma: middeldure/ dure huurwoningen en koopwoningen, mogelijke omvang programma 100 tot 150 woningen.
- Woonmilieu: Stedelijk woonmilieu, binnenstad, mix to the max, zichtlocatie, hoge dichtheid, hoogbouw (tot 70 meter) visie op de binnenstad, hoogstaand architectuur.
- Parkeernormen uitgangspunt is een parkeernorm van 0,5 tot 1 parkeerplaats per woning.

Voor de bovenstaande doelgroepen wordt in 70LUX voorzien. Ontwikkeld worden in totaal 134 woningen, 92 parkeerplekken op eigen terrein en circa 160 m^2 commerciële ruimte.

Er is sprake van een ruime differentiatie aan woningen; van 2-kamerwoningen tot riante 5-kamerwoningen. Hiermee wordt een brede doelgroep aangetrokken die zich aangetrokken voelt tot het wonen in het stadshart, met alle voorzieningen en dynamiek, en het comfort, de luxe en duurzaamheid van een modern vormgegeven appartementengebouw.

Hoogbouw in de oksel van twee drukke wegen binnen een gegeven kavel kent akoestische grenzen.

- Het plan is gelegen op de hoek van de Europaweg en de Luxemburglaan, beide relatief drukke stedelijke wegen en vervangt bestaande kantoorbebouwing.
- In stedenbouwkundige zin is een hoogteaccent op deze locatie een gewenste verbetering van de bestaande structuur. De prominente plaats in het centrum van Zoetermeer vraagt om een sprekende uitstraling en een levendige gevel. Balkons aan de straatzijde zijn uit

het oogpunt van beeldkwaliteit gewenst. Een vlakke gevel zonder buitenruimten benut niet de ruimtelijke kwaliteit van de locatie.

- De gegeven afmetingen van het kavel zijn relatief beperkt. Akoestisch optimale ontwerpprincipes zoals een rondgaande hofstructuur zijn binnen de kavelgrenzen niet te realiseren. Door de bouwmassa die groter is dan het bestaande kantoorvolume wordt het achterliggende gebied zoveel mogelijk afgeschermd van geluid. Op dit aspect wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidsbeleid.
- De locatie is een gegeven en de buitenruimten worden om stedenbouwkundige redenen (bezonning en uitzicht) bij grote voorkeur aan de westelijke gevel gepositioneerd.
- Het ontwerp is zoveel als mogelijk vormgegeven in een L-vorm, waarbij een groot deel van de woningen (98 woningen) al zonder aanvullende maatregelen een geluidsluwe achterzijde heeft. De hoekwoningen zijn echter altijd aan twee geluidsbelaste wegen gelegen.

Vergaande maatregelen zijn in technische zin mogelijk maar ongewenst uit het oogpunt beeldkwaliteit, stedenbouw en bruikbaarheid.

- Om alle balkons geluidsluw te maken en om de geveldelen achter de balkons geluidsluw te maken zijn geluidsschermen (bijvoorbeeld een glazen balustrades) aan de randen van het balkon effectief. Bij vrijwel alle woningen volstaat een balustrade met een hoogte van 1,2 meter (de gebruikelijke hoogte). Bij 6 woningen (bouwnummer 4, 14, 24, 34, 44 en 52 is een hogere balustrade (1,3 tot 1,8 meter) nodig.
- Het maken van verhoogde balustrades, hoger dan 1,2 meter, is ongewenst vanuit zowel het oogpunt van gebruikskwaliteit van de woningen, als ook uit het oogpunt van de gewenste beeldkwaliteit. Verhoogde balustrades leiden tot een buitenruimte die als benauwend of opgesloten kan worden ervaren. Het Bouwbesluit beschrijft een buitenruimte als een ruimte waar licht en lucht vrijelijk toe kan treden. Hogere balustrades – ook al worden deze uitgevoerd in transparant glas – doen afbreuk aan de kwaliteit en het doel van de buitenruimte. Daarnaast zijn dergelijke schermen moeilijk te bewassen door bewoners. In het gevelbeeld leiden hoge balustrades tot een uitstraling die meer passend is bij kantoren of scholen dan bij woningen. Ook om deze reden worden zij als ongewenst beschouwd.
- Wanneer gebruik wordt gemaakt van balustrades met een hoogte van 1,20 meter, dan resteren er 6 woningen waar de geluidsbelasting van het achterliggende geveldeel hoger is dan 48 dB of waar de eigen buitenruimte niet geluidsluw is. De resterende geluidsbelasting op de gevels bedraagt in dat geval ten hoogste 55 dB ten gevolge van de Europaweg en 50 dB ten gevolge van de Luxemburglaan. Op het balkon zelf (buitenruimte) bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 52 dB vanwege de Europaweg. Vanwege de Luxemburglaan is de geluidsbelasting hier lager dan 48 dB. In de volgende figuur is geluidsbelasting weergegeven.



Figuur 11 Geluidsbelasting vanwege de Europaweg [rood dB]/Luxemburglaan [geel dB] achter een balkonscherm van 1,20 meter hoog

Compenserende maatregelen voor een goed woon- en leefklimaat zijn in ontwerp opgenomen.

- Het ontwerp voorziet ter compensatie in een gemeenschappelijke geluidsluwe buitenruimte van circa 64 m^2 voor de woningen zonder individuele geluidsluwe buitenruimte. De bewoners zonder individuele geluidsluwe buitenruimte kunnen hier zonder meer gebruik van maken. Bewoners met een eigen, individuele geluidluwe buitenruimte hebben de keuze om afhankelijk van bezonning, geluid of windrichting gebruik te maken van de individuele of de gemeenschappelijke buitenruimte.
- De woningen in het plan beschikken over een buitenruimte die veel groter is dan minimaal vereist door het Bouwbesluit (4 m^2) of het gemeentelijk beleid (6 m^2). Nagenoeg alle woningen in het plan hebben een eigen buitenruimte van ca. 7 tot 17 m^2.
- Een deel van de woningen aan de zijde van de Europaweg is kleiner dan 50 m^2 en heeft geen individuele buitenruimte (het Bouwbesluit vereist geen individuele buitentruimte bij woningen kleiner dan 50 m^2) en is aangewezen op de gemeenschappelijke buitenruimte. Dit betreft 31 woningen. Deze woningen beschikken allen over een geluidsluwe gevel aan de zuidoostzijde.
- Om de geluidsbelasting zoveel mogelijk te beperken en de beoogde beeld- en gebruikskwaliteit niet te belemmeren worden de balkons voorzien van geluidsabsorberende plafonds en een gesloten balustrade van maximaal 1,2 m hoog. Met deze maatregel wordt bij de woningen met balkons, uitgezonderd de 6 laaggelegen hoekwoningen, voorzien in een geluidsluw geveldeel (met een te openen deel) ter plaatse van een verblijfsruimte.
- Met deze maatregel resteren er 2 hoekwoningen (met bouwnummer 4 en 14) met niet geluidsluwe balkons (buitenruimte).
- Bij het treffen van geluidswerende maatregelen in de gevels van het plan zal uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidsbelasting, het totaal van alle wegen.

De afwijking van het beleid is relatief beperkt in aard en omvang.

- Er wordt voldaan aan de maximum grenswaarden van de Wet geluidhinder. Dove gevels of vliesgevels zijn niet vereist en er wordt niet afgeweken van de wettelijke eisen volgens de Wet geluidhinder.
- Van de 134 woningen voldoen er (134-21 hoekwoningen-31 woningen zonder balkon) is 82 rechtstreeks aan het geluidsbeleid (2009) met het toepassen van de gesloten balustrade en plafondabsorptie.
- 21 hoekwoningen van de in totaal 134 woningen beschikken niet over een volledige geluidsluwe zijde. Door afscherming van de gesloten balustrade met een hoogte van 1,20 meter, hebben 15 van deze woningen wel een geluidsluwe geveldeel (hoekwoningen op de 8ste tot en met de bovenste verdieping). Slechts 6 hoekwoningen (op de 2de tot en met de 7de verdieping) beschikken niet over een geluidsluwe gevel of een geluidsluwe geveldeel. Deze woningen kunnen worden verantwoord binnen de afwijkingsregels van 2017.
- In totaal 33 woningen (waaronder de 2 laagste hoekwoningen) beschikken niet over een individuele geluidsluwe buitenruimte. Daarvoor is echter voorzien in een gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte. Deze woningen kunnen worden verantwoord binnen de afwijkingsregels van 2017.
- Door de aanwezigheid van compenserende maatregel (een gemeenschappelijke geluidsluwe buitenruimte) en doordat aan de overige voorwaarden uit het geluidsbeleid wordt voldaan is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Te treffen maatregelen.

Het realiseren van gesloten balustrades met een hoogte van 1,2 meter langs de balkons is technisch en architectonisch een goede oplossing en wordt daarom ook voorgesteld als uit te voeren maatregel. Ook het aanbrengen van geluidsabsorptie tegen de onderzijde van de plafonds van de balkons wordt voorgesteld als uit te voeren maatregel. Met deze maatregel wordt voldaan aan de criteria volgens de afwijkingsregels, wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd en is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Samengevat.

De geluidsbelaste balkons en galerijen worden uitgevoerd met gesloten balustrades met een hoogte van 1,2 meter. Alle woningen hebben een individuele of een gezamenlijke geluidluwe buitenruimte. Bij 21 hoekwoningen sprake van een situatie zonder volledige geluidsluwe zijde. Van deze woningen hebben er 15 ter hoogte van het balkon wel een geluidsluw geveldeel. Alle overige woningen hebben een geluidsluwe zijde. Er wordt voldaan aan de wettelijke eisen en het geluidbeleid in combinatie met de afwijkingsregels.

4.2 Hogere grenswaarden

Gelet op de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

In bijlage 5 is een overzicht van de vast te stellen hogere grenswaarden opgenomen.

4.3 Geluidswering van de gevels

Als gevolg van de vaststelling van hogere grenswaarden, dient ook aandacht te worden besteed aan de geluidswering van de gevels zodat wordt voldaan aan de eisen volgens het Bouwbesluit. Hierbij dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidsbelasting (zonder aftrek art 110g Wgh).

5 CONCLUSIE

In opdracht van de Maese 70LUX BV heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een woontoren van 70 meter hoog in de oostelijke oksel van de Europaweg en de Luxemburglaan. Het initiatief betreft de nieuwbouw van een woontoren van 70 meter hoog in de oostelijke oksel van de Europaweg en de Luxemburglaan.

Om het plan in ruimtelijke zin mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Hierbij vindt toetsing aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidsbeleid plaats en dient beoordeeld te worden of een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder. De met een ontheffing maximaal toegestane geluidsbelasting wordt echter niet overschreden. Ook wordt voldaan aan het geluidsbeleid van 2009 in combinatie met de afwijkingsregels van 2017. Daarvoor is voorzien in het toepassen van gesloten balustrades langs de balkons en geluidsabsorptie tegen de balkonplafonds alsmede in een gezamenlijke geluidsluwe buitenruimte.

Alle woningen hebben een individuele of een gezamenlijke geluidluwe buitenruimte. Ondanks het toepassen van de gesloten balustrades blijft er bij 21 hoekwoningen sprake van een situatie zonder een volledige geluidsluwe zijde. Van deze woningen hebben er 15 ter hoogte van het balkon wel een geluidsluw geveldeel. In de volgende figuur is de ligging van deze woningen aangegeven.



Figuur 12 Woningen zonder geluidsluwe zijde

Op basis van dit onderzoek kan de gemeente Zoetermeer hogere grenswaarden volgens de Wet geluidhinder vaststellen. Als gevolg van deze vaststelling, dient ook aandacht te worden besteed aan de geluidswering van de gevels zodat wordt voldaan aan de eisen volgens het Bouwbesluit.

BIJLAGE 1 TEKENINGEN

ALCEDO

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN

BIJLAGE 1 TEKENINGEN

ALCEDO

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie — met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- verdeler vloerverwarming
- opstelplek wasmachine
- opstelplek koelkast

d a l a r c h i t e c t e n
dal architecten
Haagwinde 28
2906 GB Capelle a/d IJssel
t 06 - 28772345
e info@dalarchitecten.nl
w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

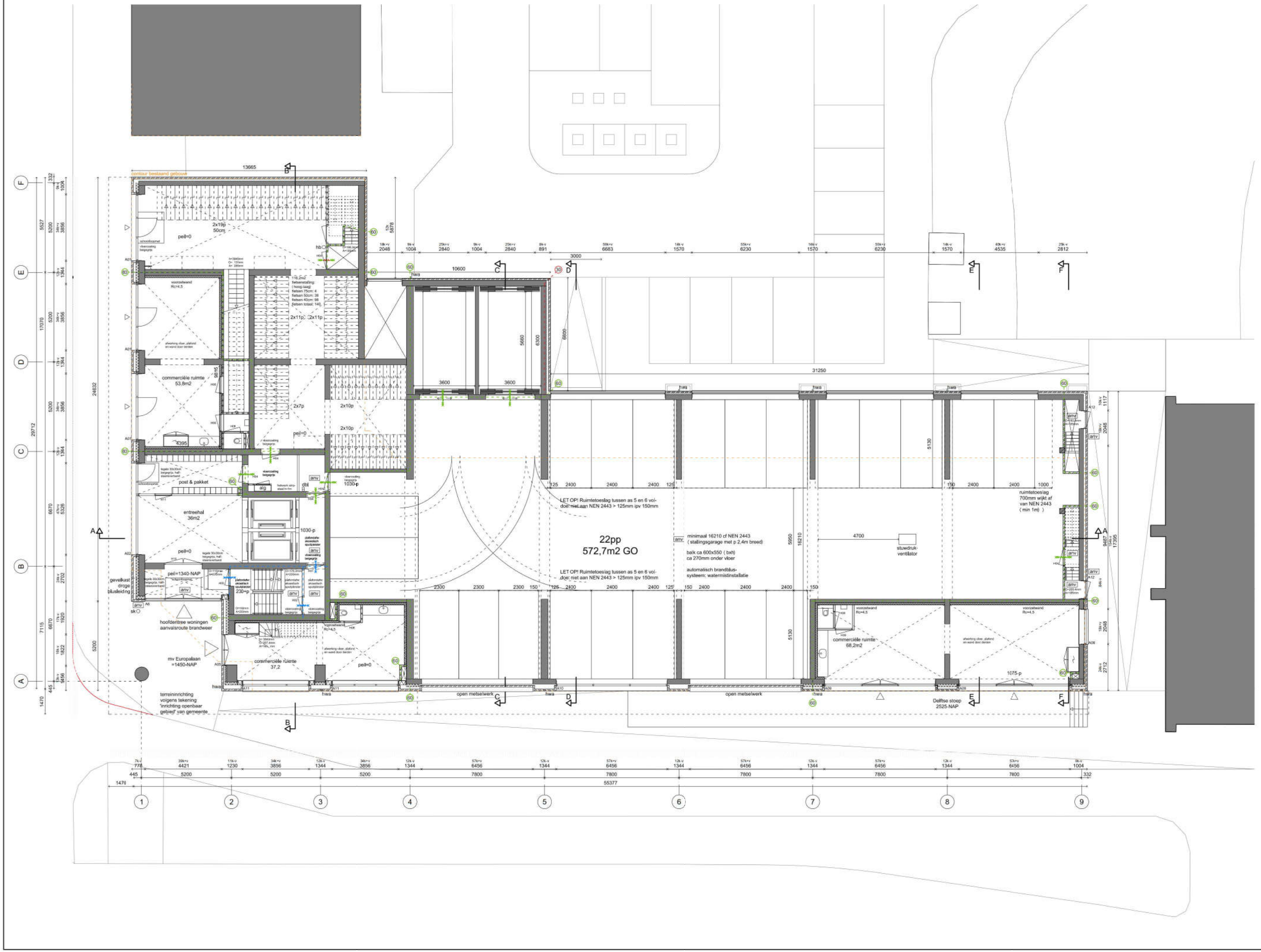
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW
BG BERLIJNSTRAAT 00a

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	110



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie (met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding))

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d a l architecten
architecten
dal architecten t 06 - 28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

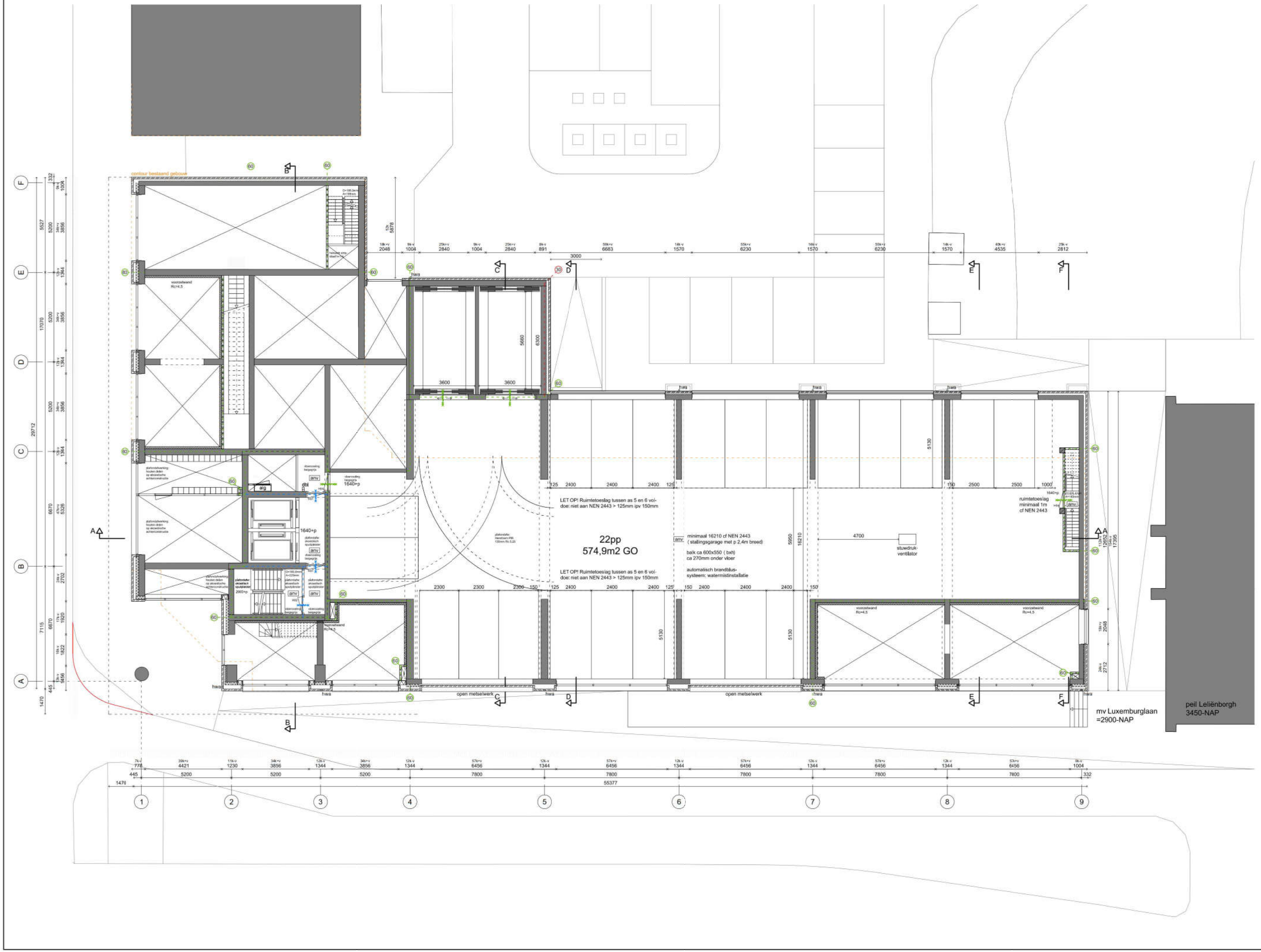
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW
BG Europaweg 00b

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	111



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- no — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- 60 — EI60
- 30 — EI30
- 20 — EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie, met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d a l architecten
dal architecten t 06 - 28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

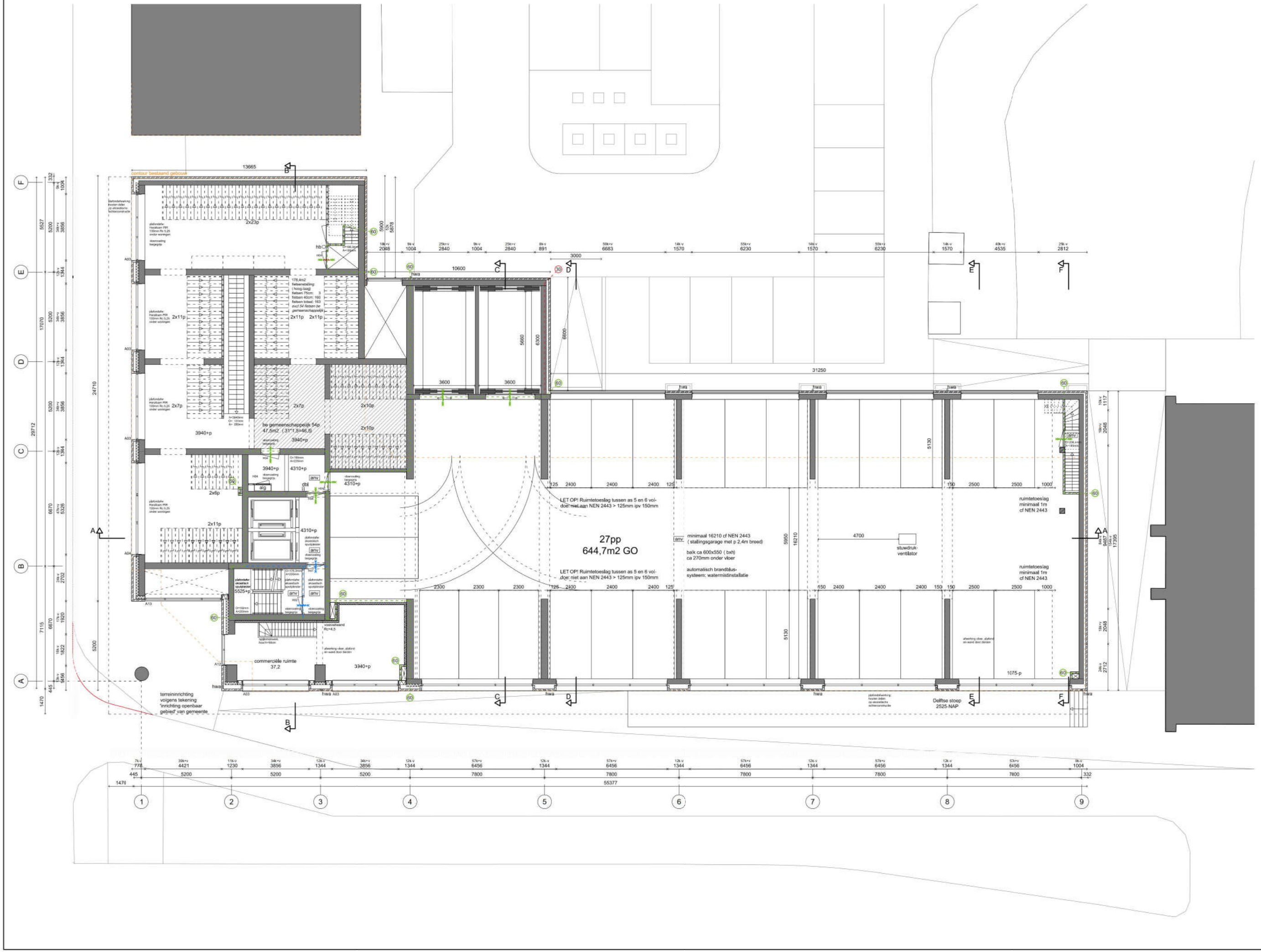
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW
BG Europaweg 00c

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	112



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hbo — handblusser
- R — rookmelder
- sko — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d,l architecten
dal architecten t 06 - 28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 1

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	113

Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- no — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie (met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding))

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d.l architecten

dal architecten t 06 - 28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

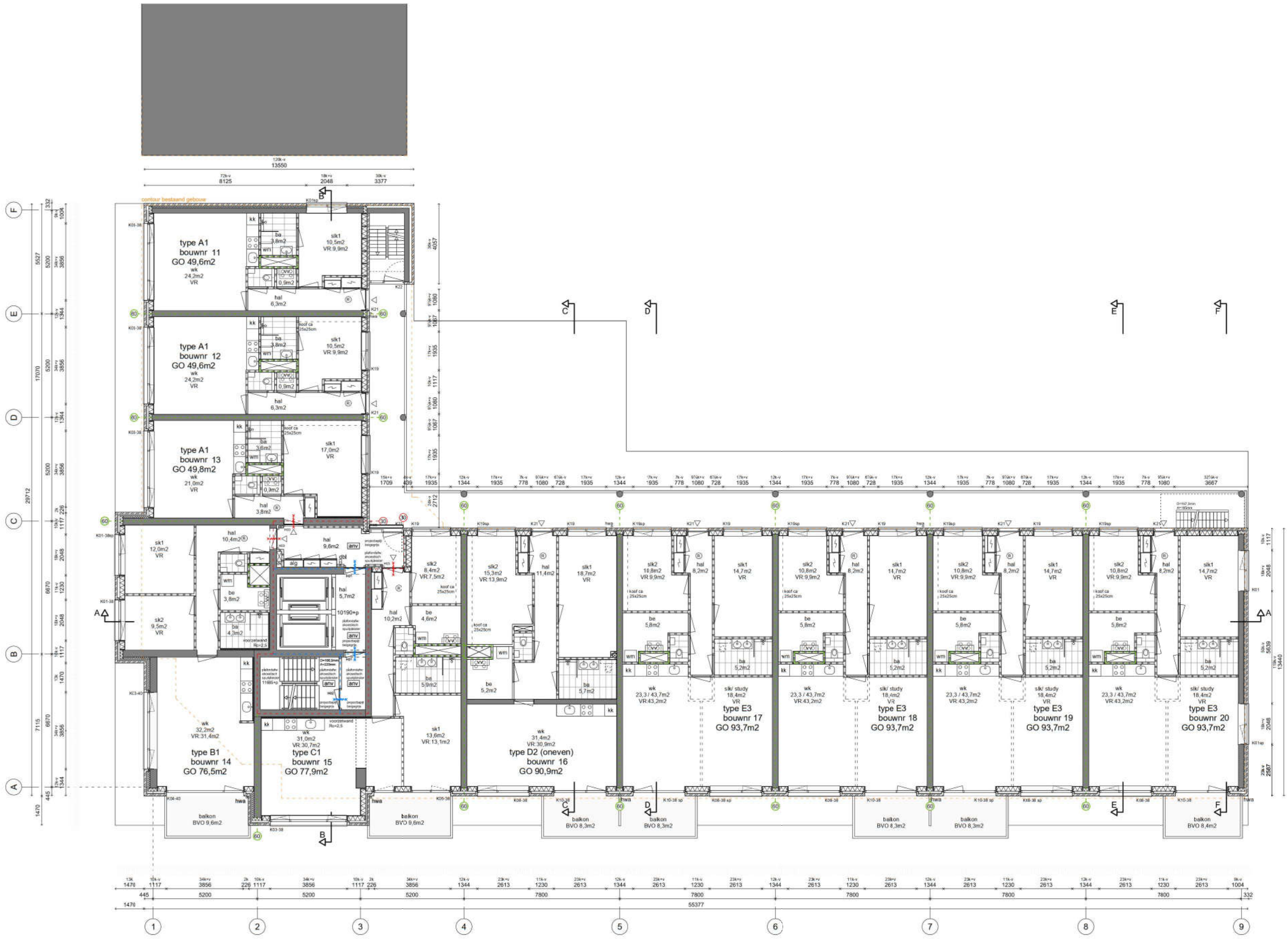
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 2

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	114



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie (met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding))

- wtw-unit
- verdeler vloerverwarming
- opstelplek wasmachine
- opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06-28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 3 (=5)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	115

Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- 60 — EI60
- 30 — EI30
- 20 — EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten
Haagwinde 28
2906 GB Capelle a/d IJssel
t 06-28772345
e info@dalarchitecten.nl
w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

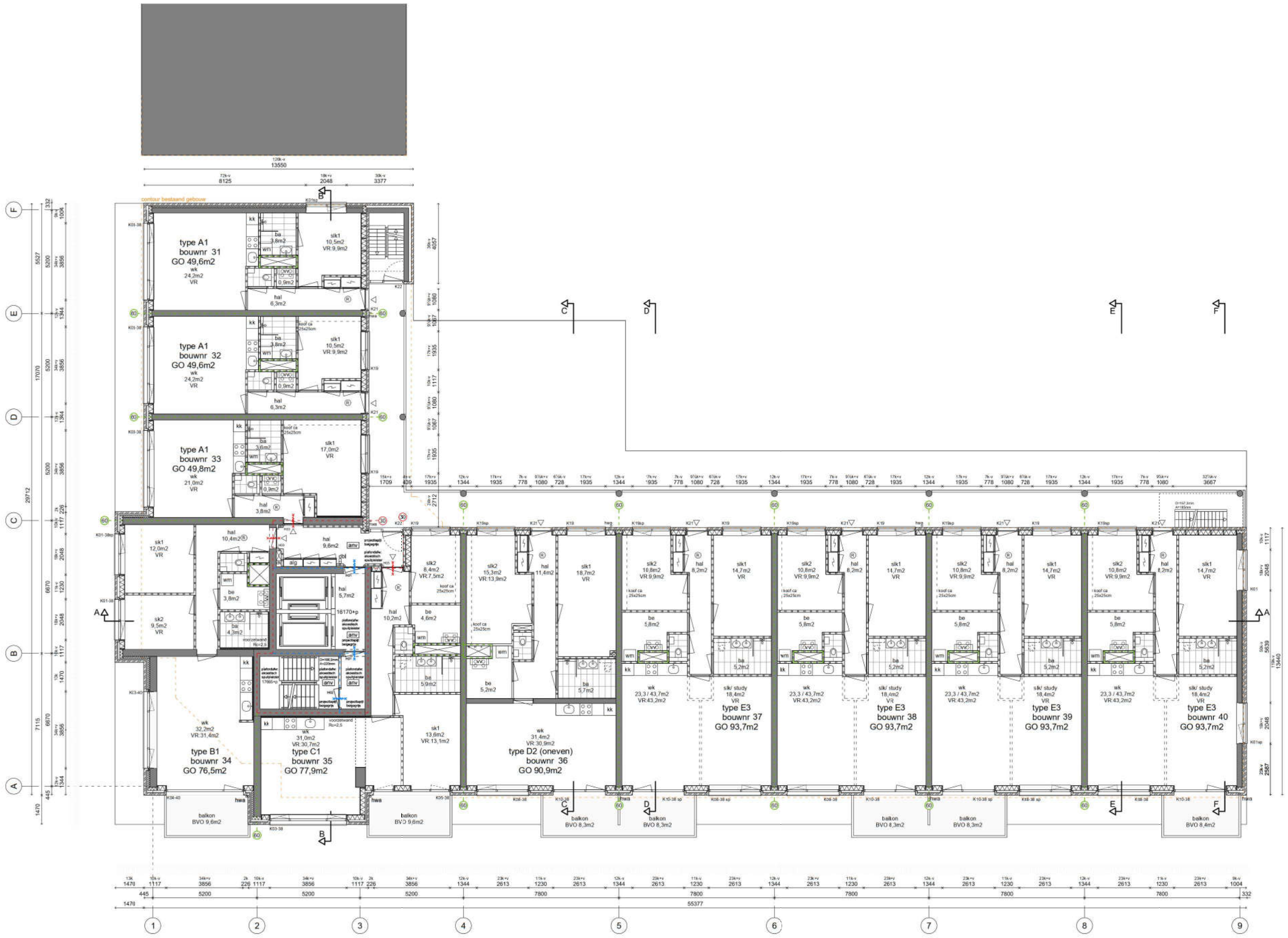
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 4 (= 6)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	116



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie (met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding))

- wtw-unit
- verdeler vloerverwarming
- opstelplek wasmachine
- opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten
Haagwinde 28
2906 GB Capelle a/d IJssel
t 06 - 28772345
e info@dalarchitecten.nl
w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

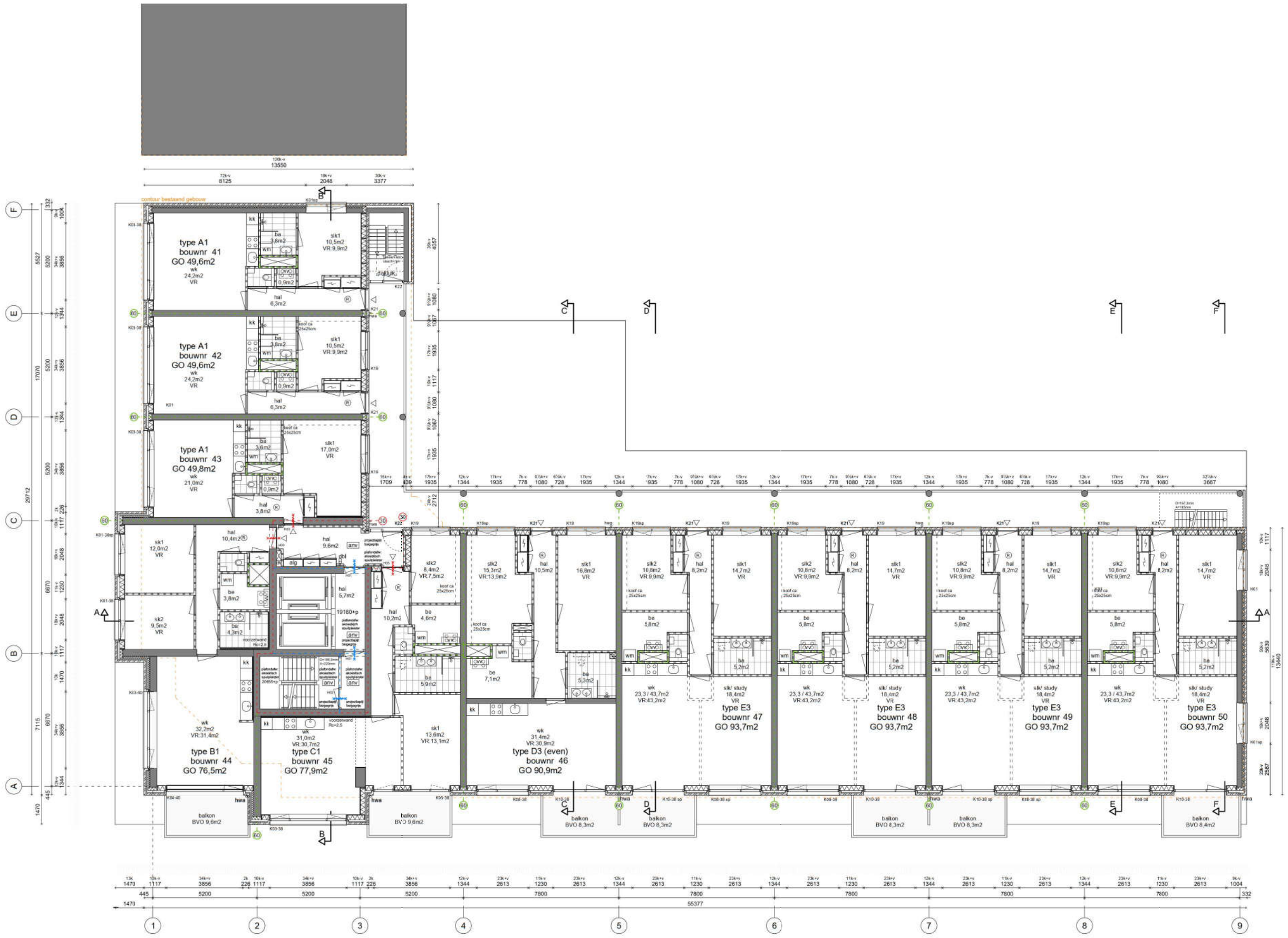
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 5 (=3)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	117



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie (met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding))

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06 - 28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

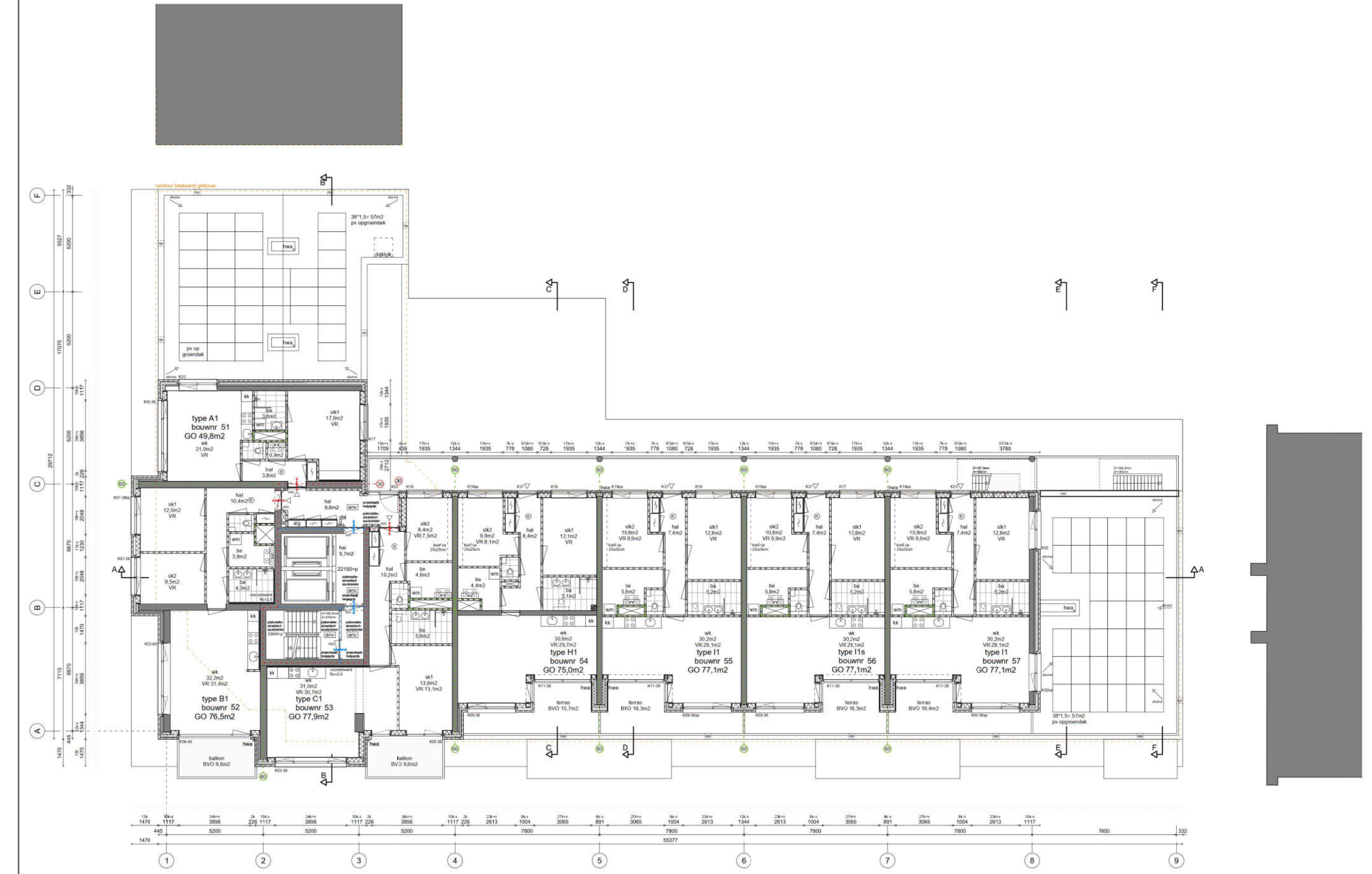
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 6 (=4)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	118



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- no — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06-28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

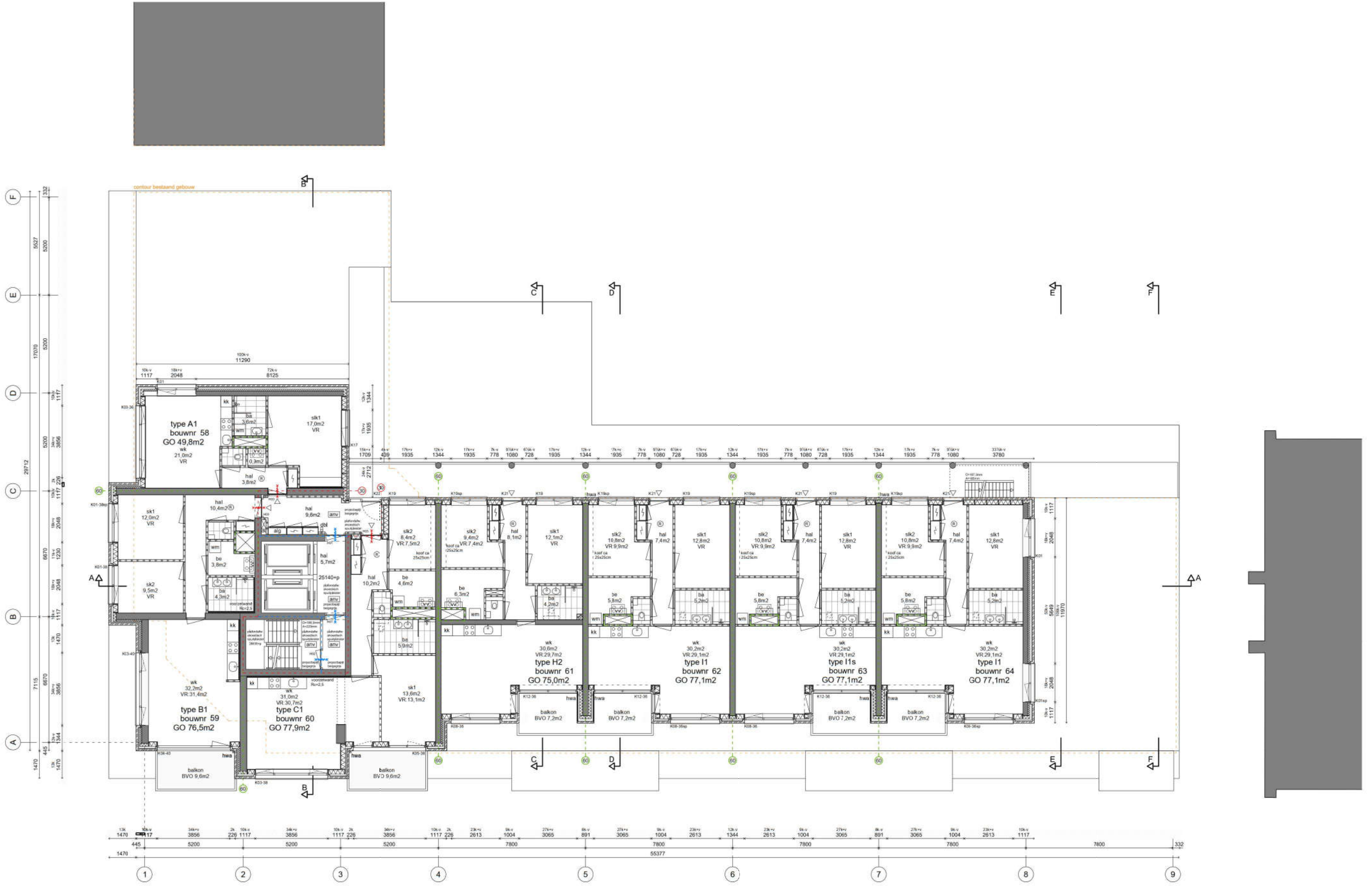
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 7

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	119



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie, met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06 - 28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

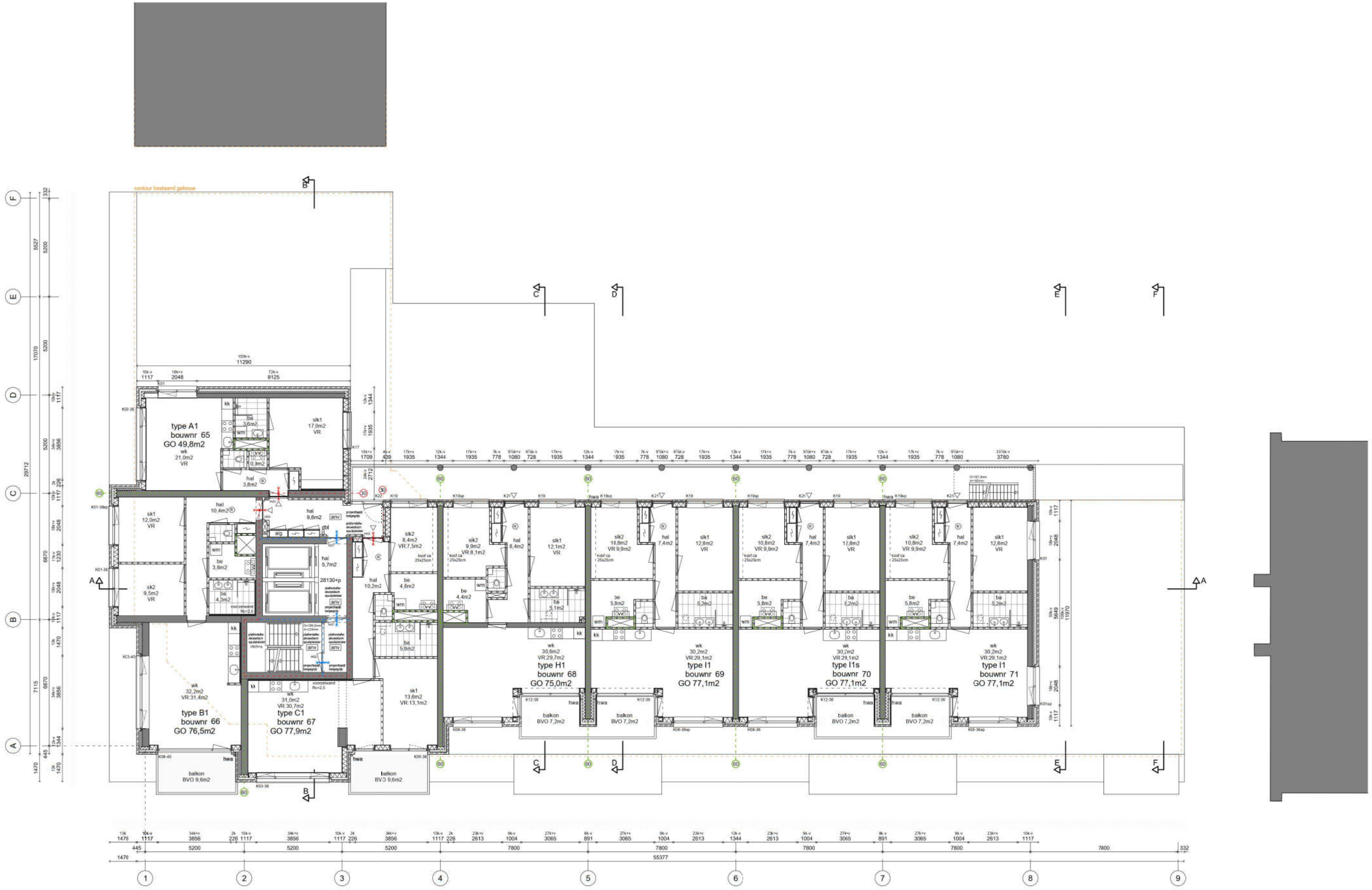
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 8 (=10, 12, 14)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	120



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06-28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

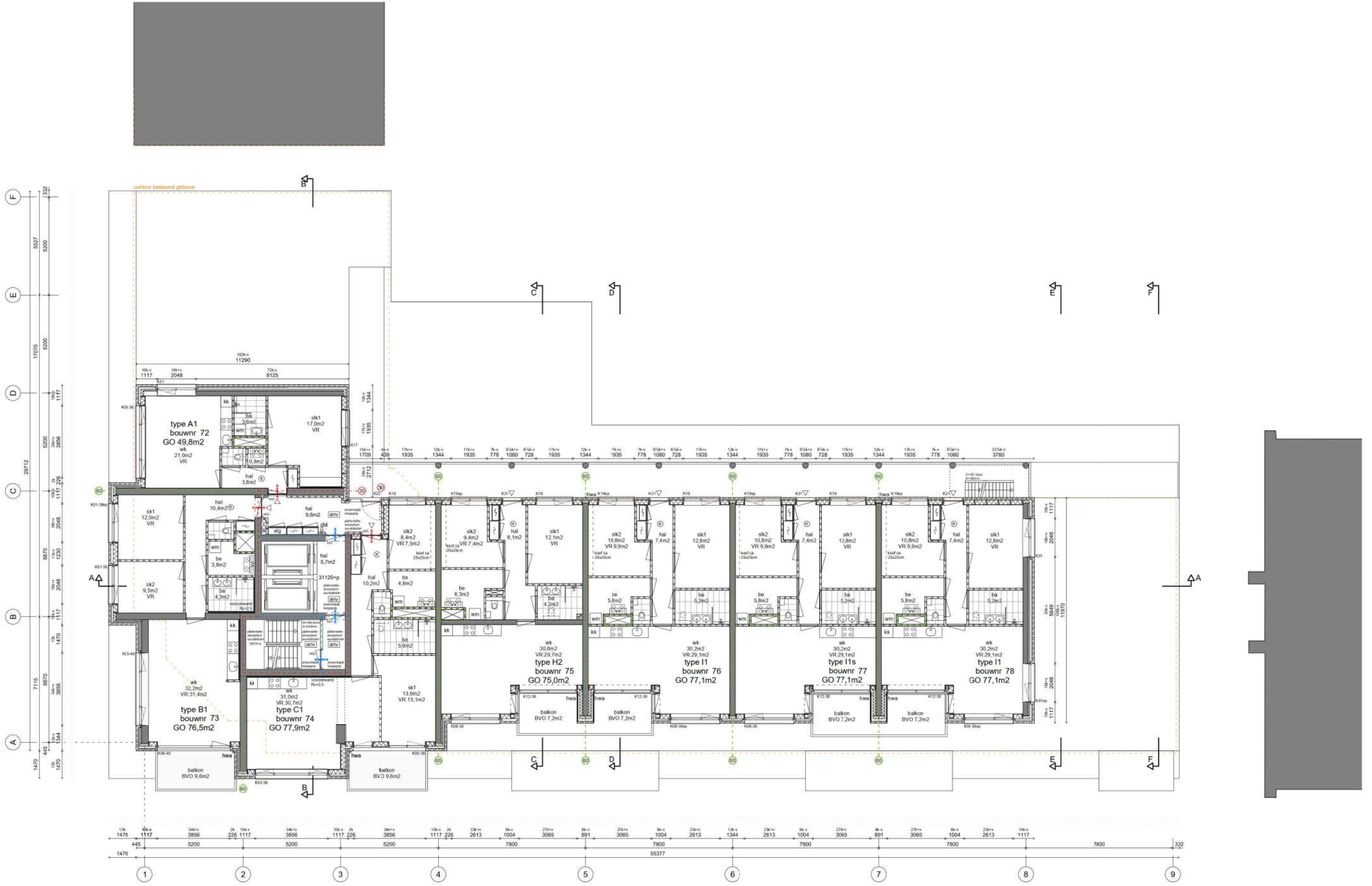
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 9 (=11, 13)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	121



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06-28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

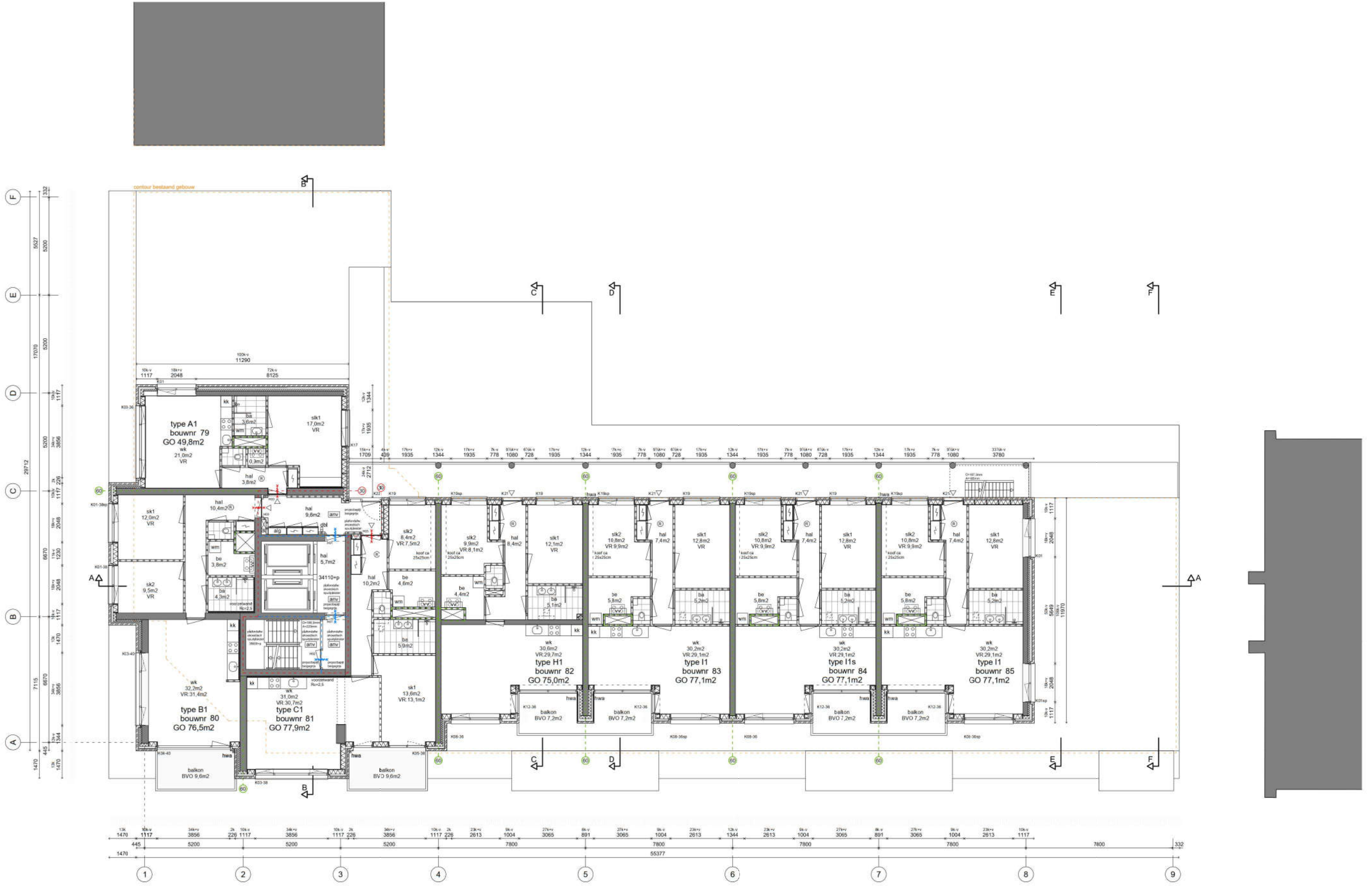
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 10 (=8, 12, 14)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	122



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- verdeler vloerverwarming
- opstelplek wasmachine
- opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06-28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

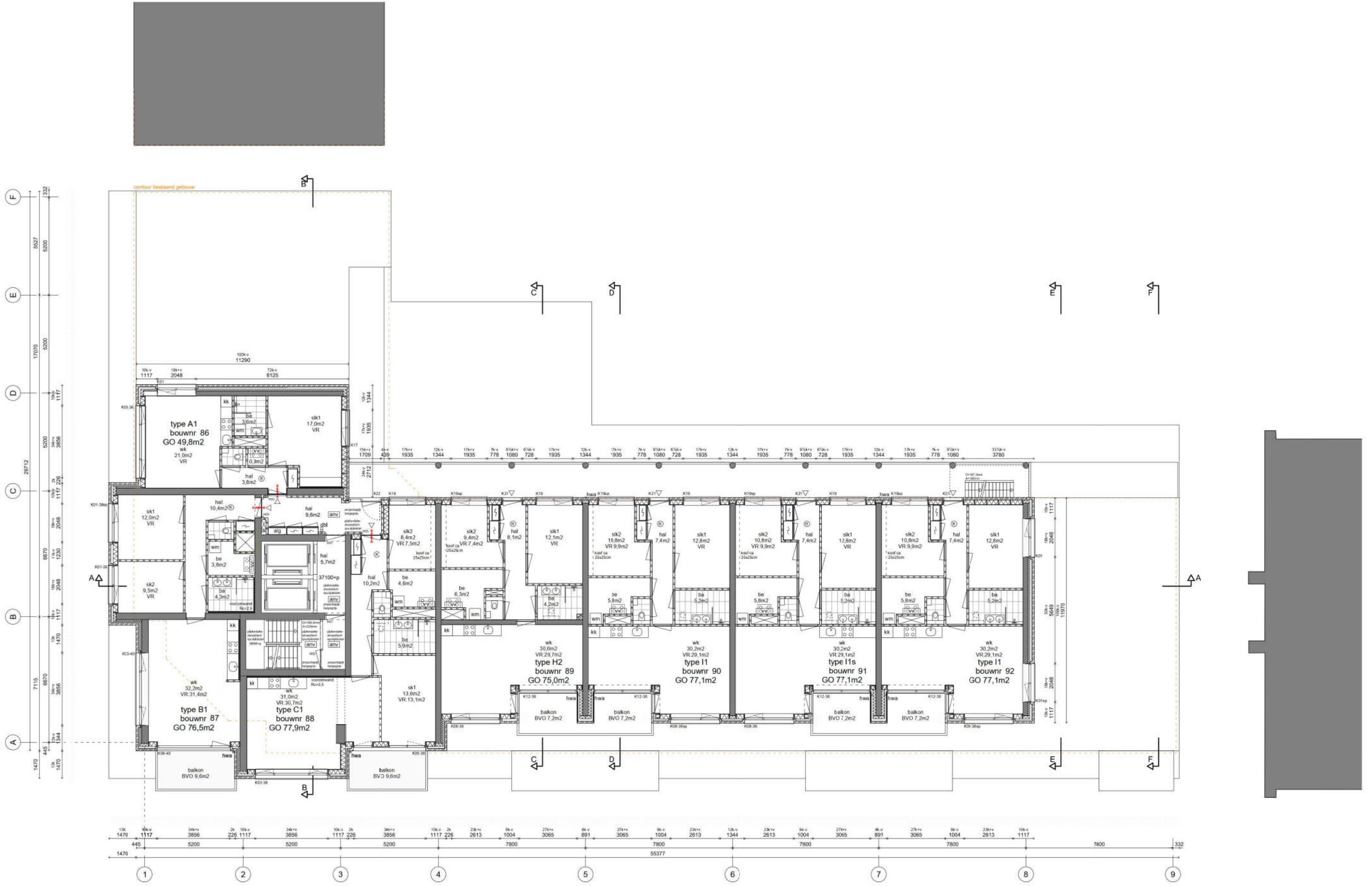
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW
VERDIEPING 11 (=9, 13)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	123



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie (bmi) — met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- verdeler vloerverwarming
- opstelplek wasmachine
- opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06-28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

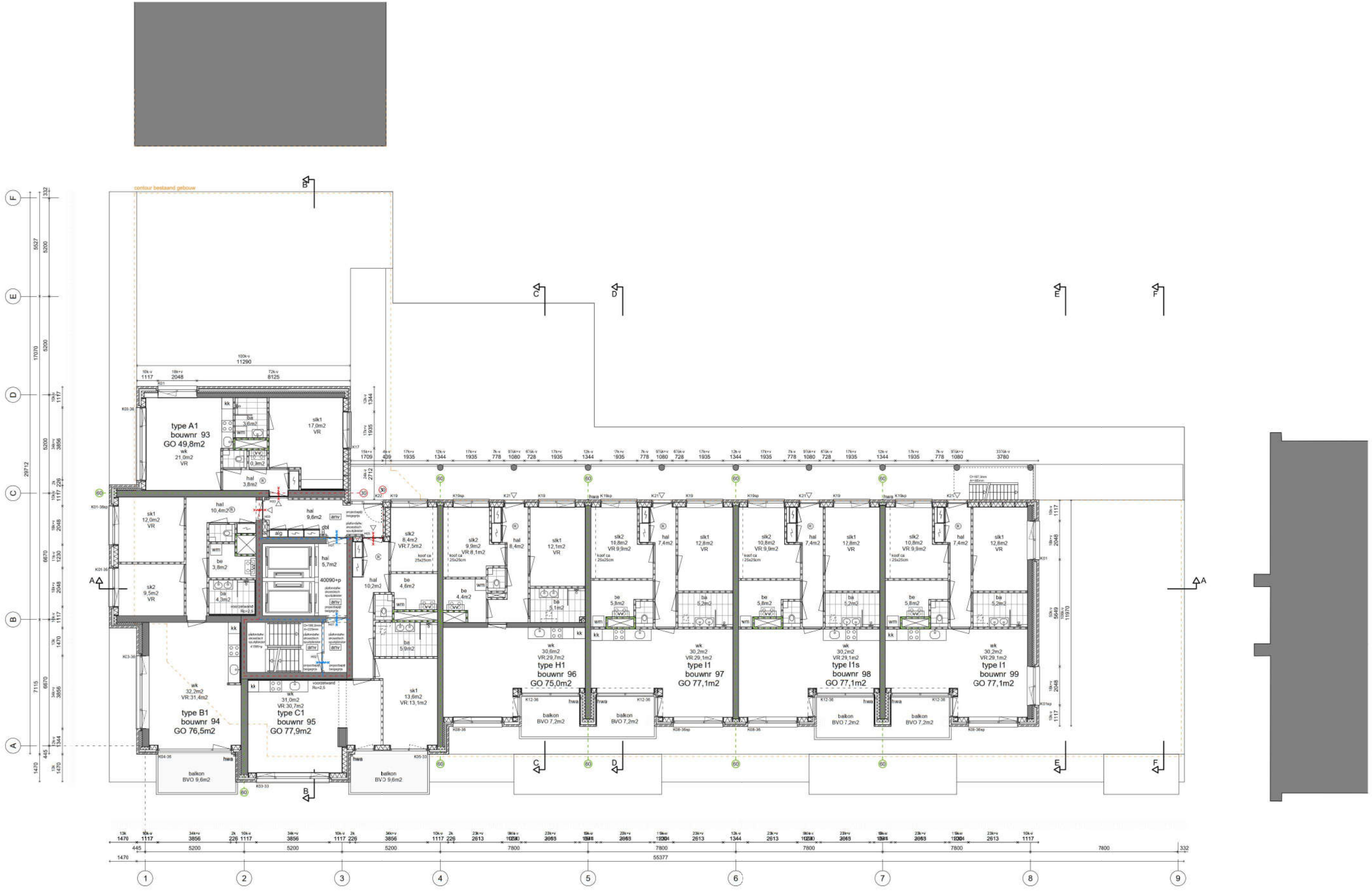
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 12 (=8, 10, 14)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	124



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie, met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06-28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

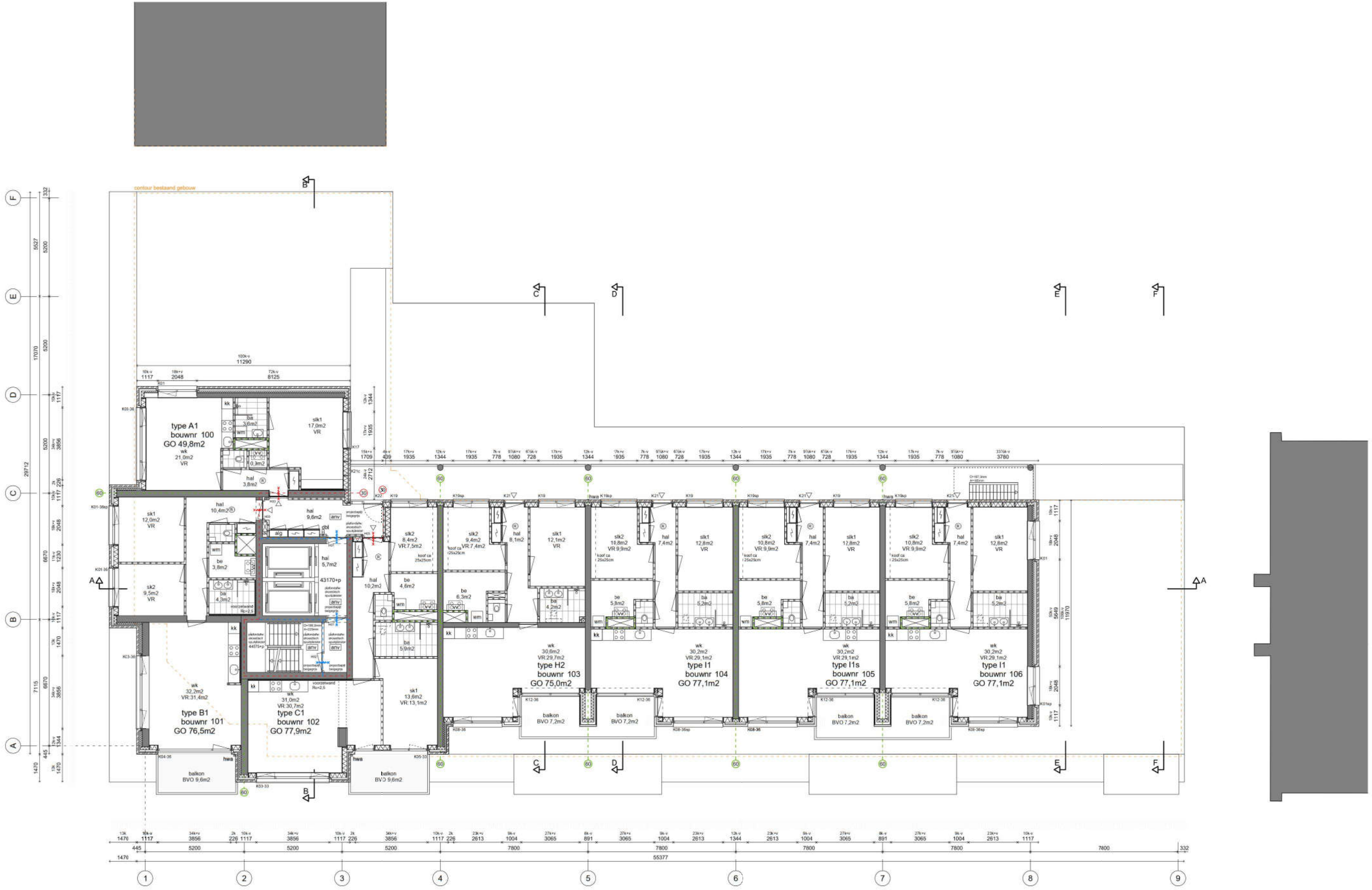
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 13 (=9, 11)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	125



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06-28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

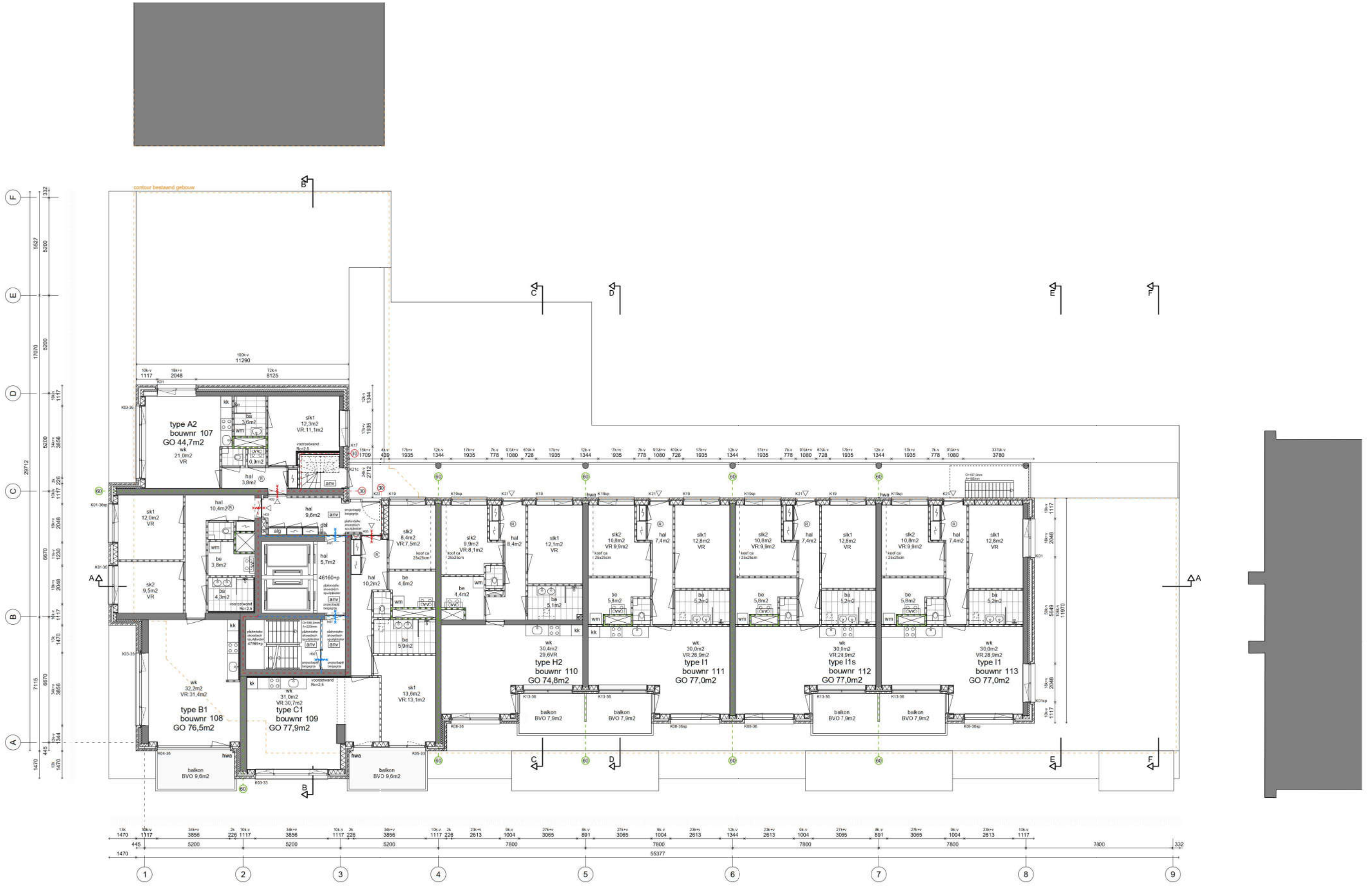
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 14 (=8, 10, 12)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	126



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- no — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie (met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding))

- wtw-unit
- VV — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d a l a r c h i t e c t e n
architecten
dal architecten t 06-26772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

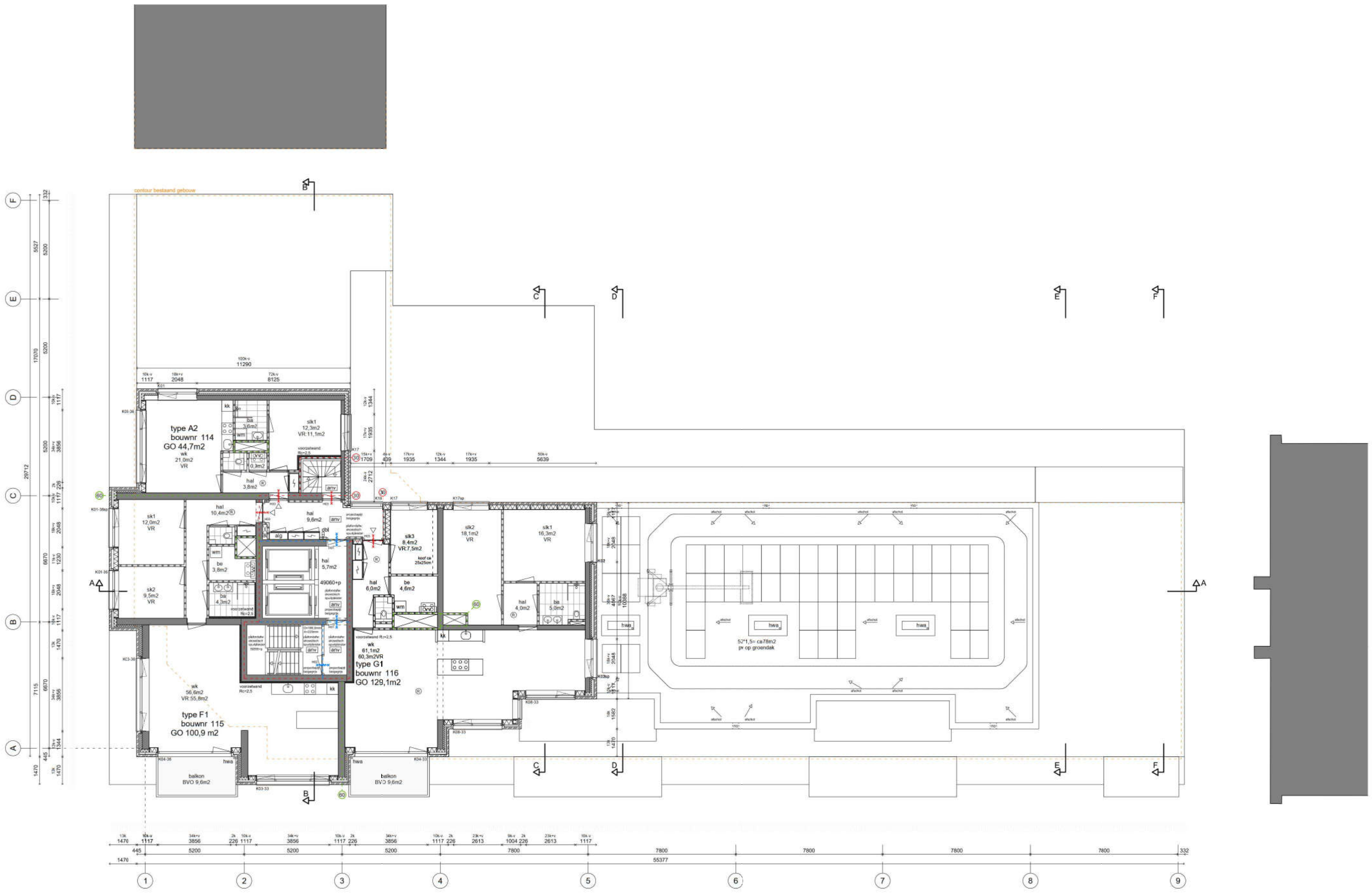
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 15

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	127



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d a l architecten
d a l architecten t 06 - 28772345
H a a g w i n d e 2 8 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

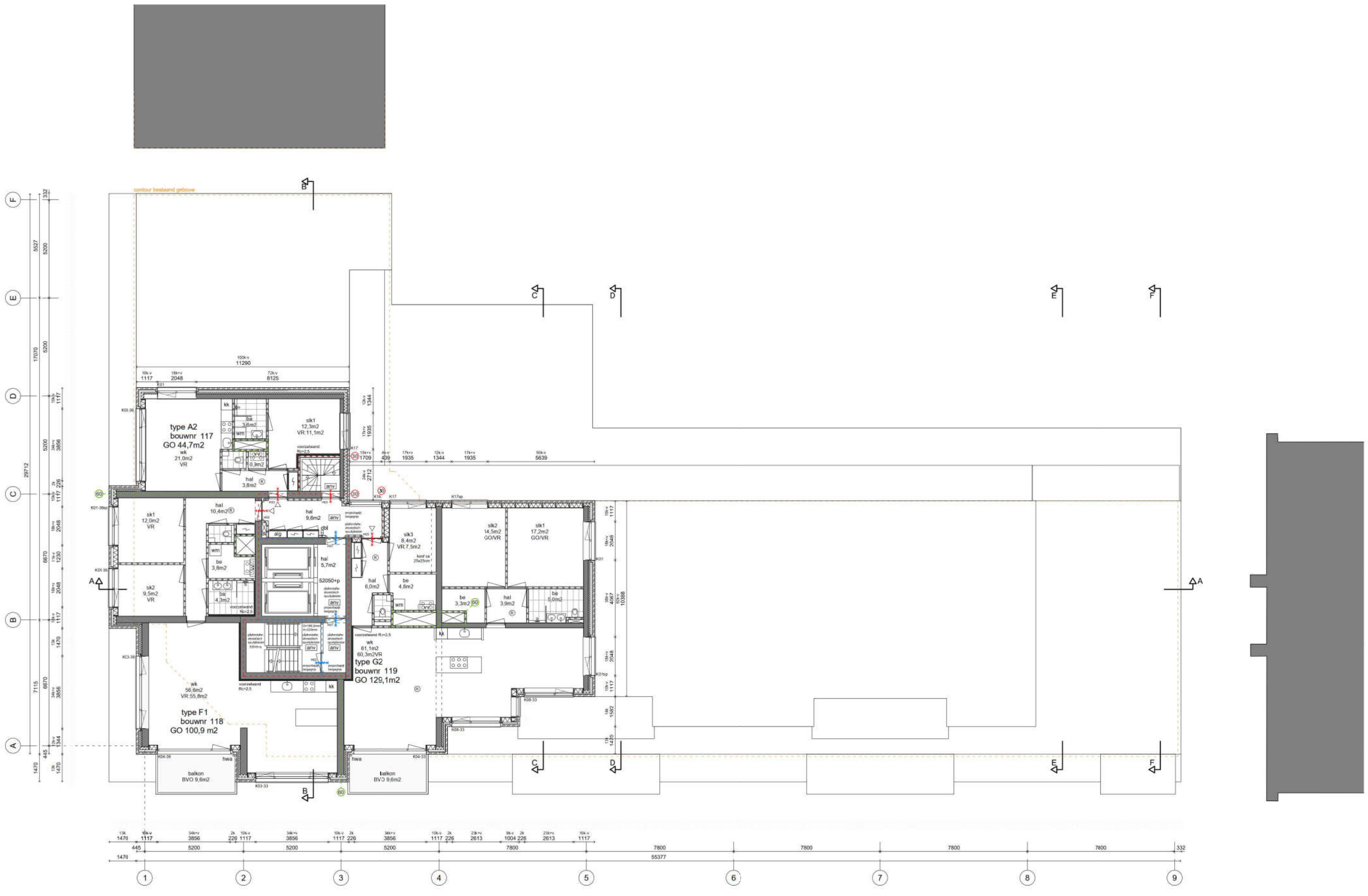
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 16 (=18, 20)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	128



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- verdeler vloerverwarming
- opstelplek wasmachine
- opstelplek koelkast

d a l a r c h i t e c t e n
d a l a r c h i t e c t e n t 0 6 - 2 8 7 7 2 3 4 5
H a a g w i n d e 2 8 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

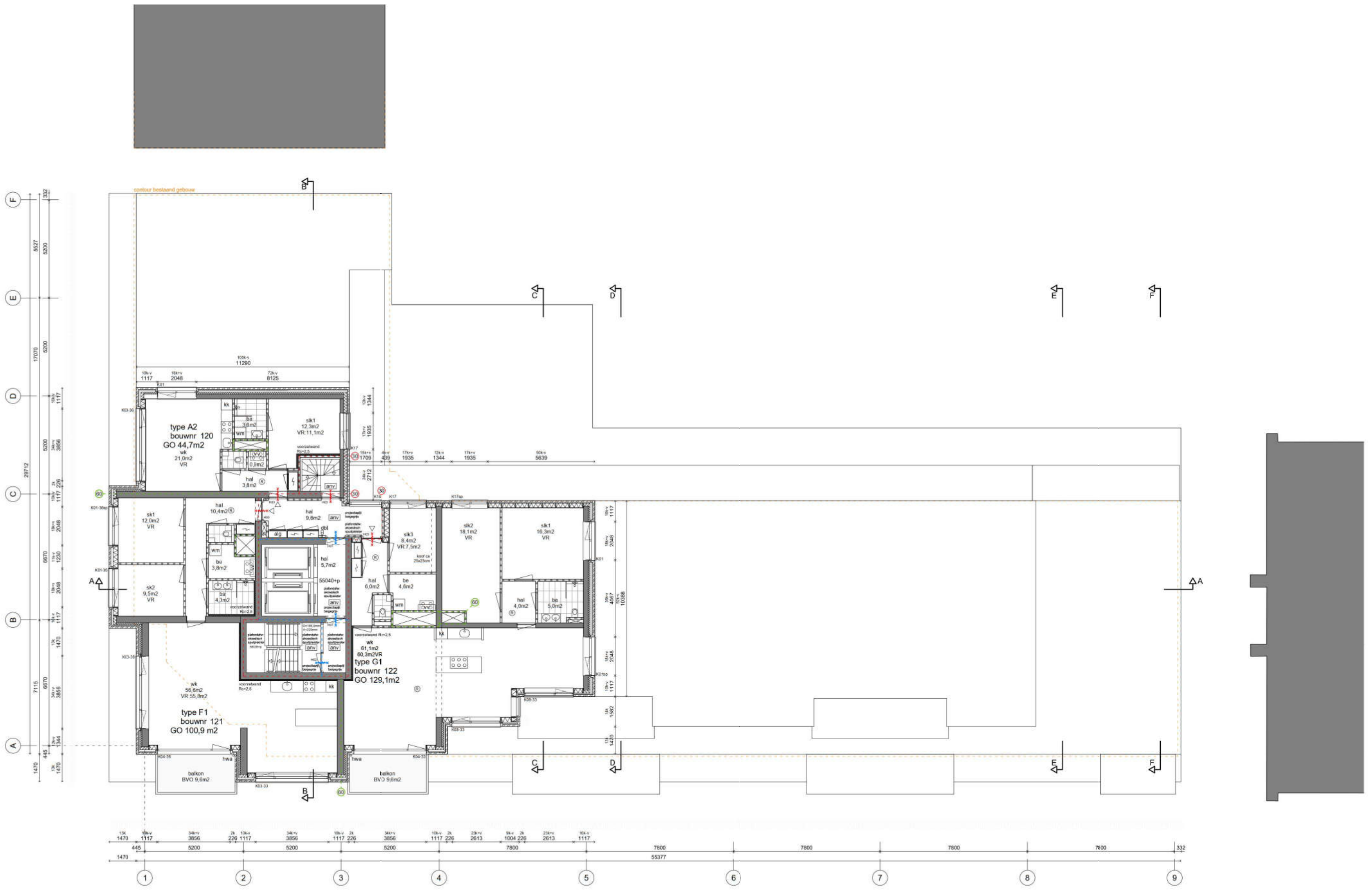
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 17 (=19, 21)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	129



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d a l a r c h i t e c t e n
d a l a r c h i t e c t e n t 0 6 - 2 8 7 7 2 3 4 5
H a a g w i n d e 2 8 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

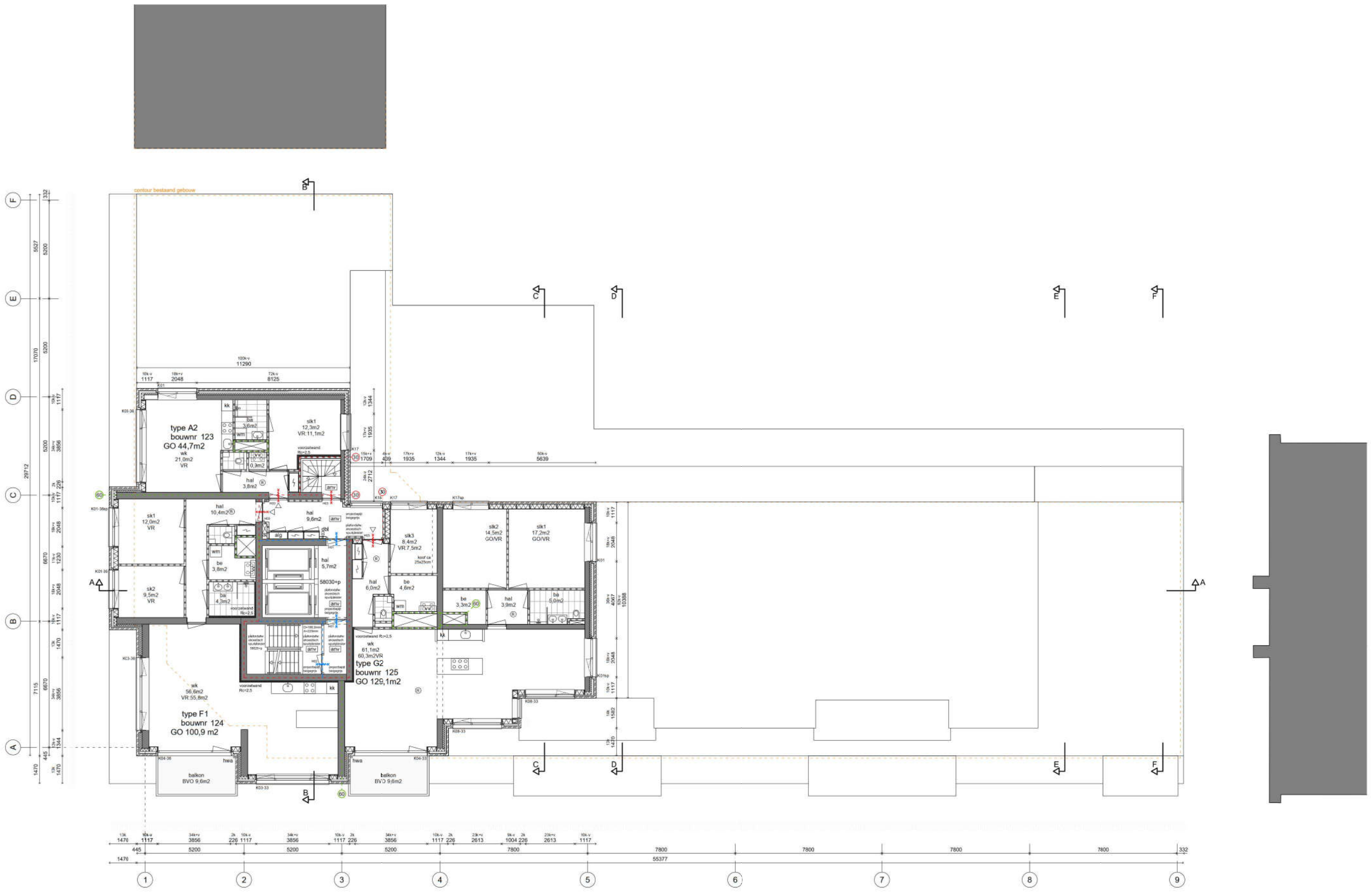
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 18 (=16, 20)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	130



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- no — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- 60 — EI60
- 30 — EI30
- 20 — EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- vv — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d a l a r c h i t e c t e n
d a l a r c h i t e c t e n t 0 6 - 2 8 7 7 2 3 4 5
H a a g w i n d e 2 8 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

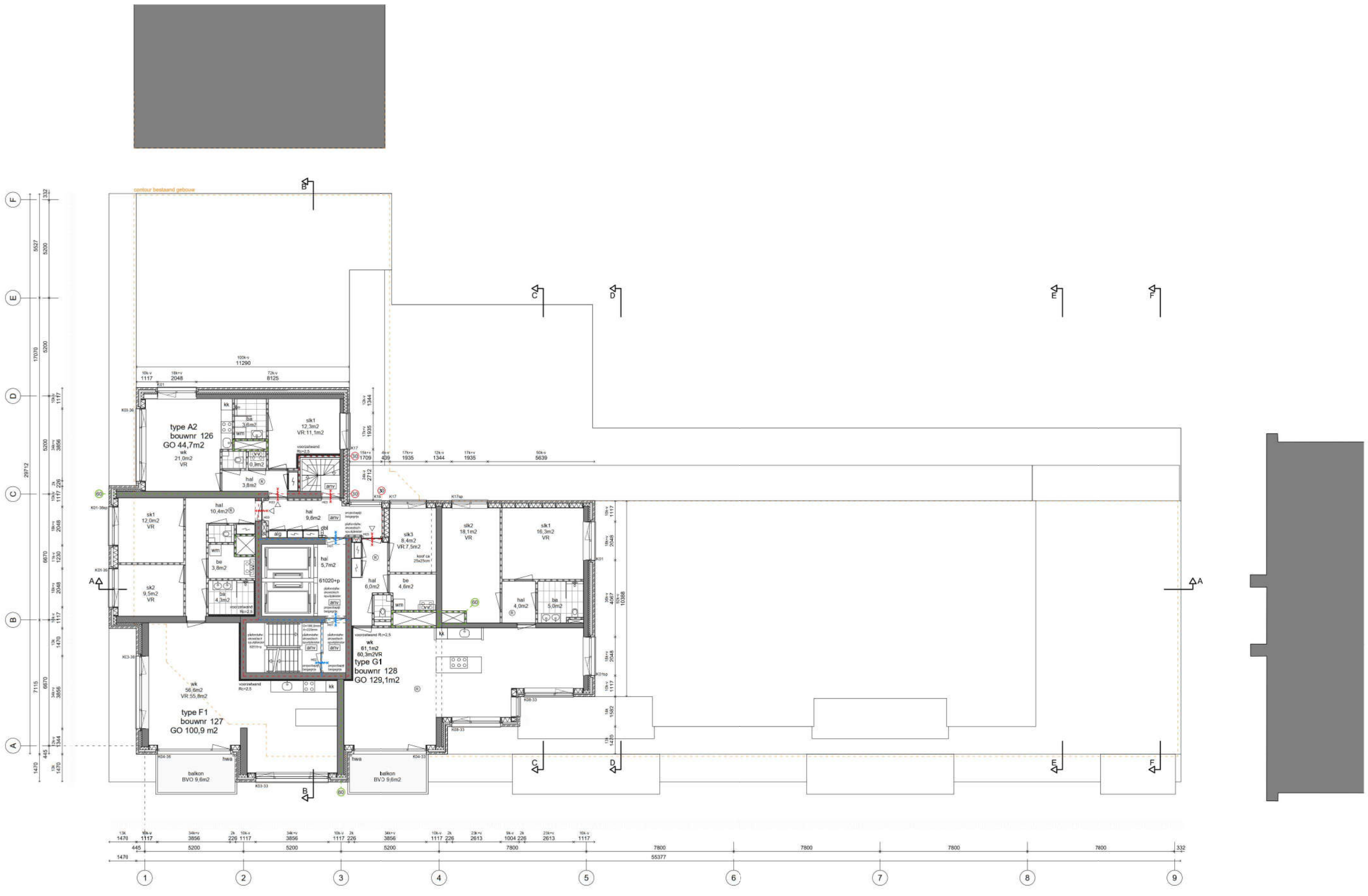
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 19 (=17, 21)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	131



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noo — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- VV — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

d a l a r c h i t e c t e n
d a l a r c h i t e c t e n t 0 6 - 2 8 7 7 2 3 4 5
H a a g w i n d e 2 8 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

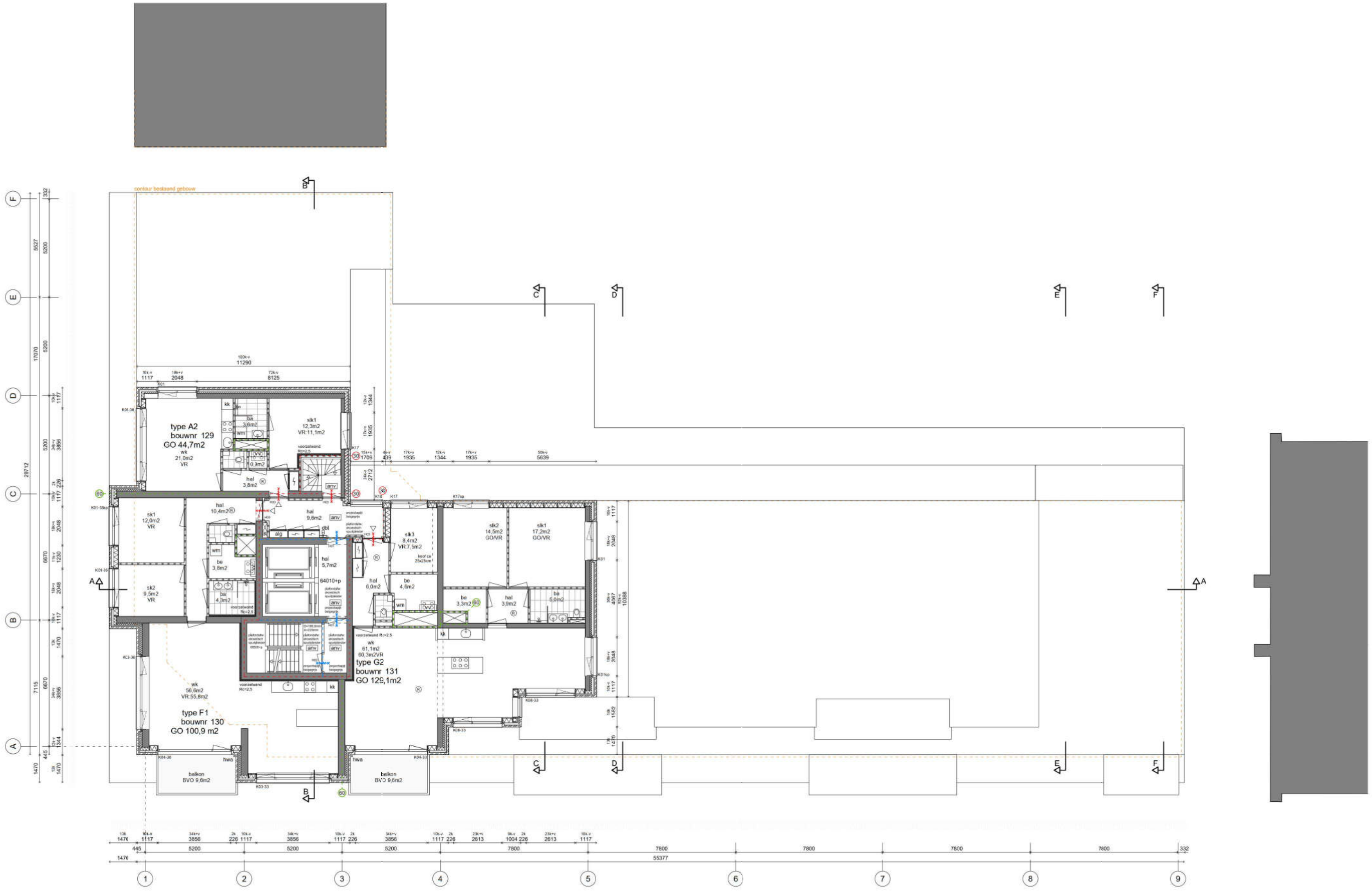
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW
VERDIEPING 20 (=16, 18)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	132



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- EI60
- EI30
- EI20
- zelfsluitend
- droge blusleiding
- algemene noodverlichting
- handblusser
- rookmelder
- sleutelkluis
- brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- verdeler vloerverwarming
- opstelplek wasmachine
- opstelplek koelkast

d a l a r c h i t e c t e n
d a l a r c h i t e c t e n t 0 6 - 2 8 7 7 2 3 4 5
H a a g w i n d e 2 8 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

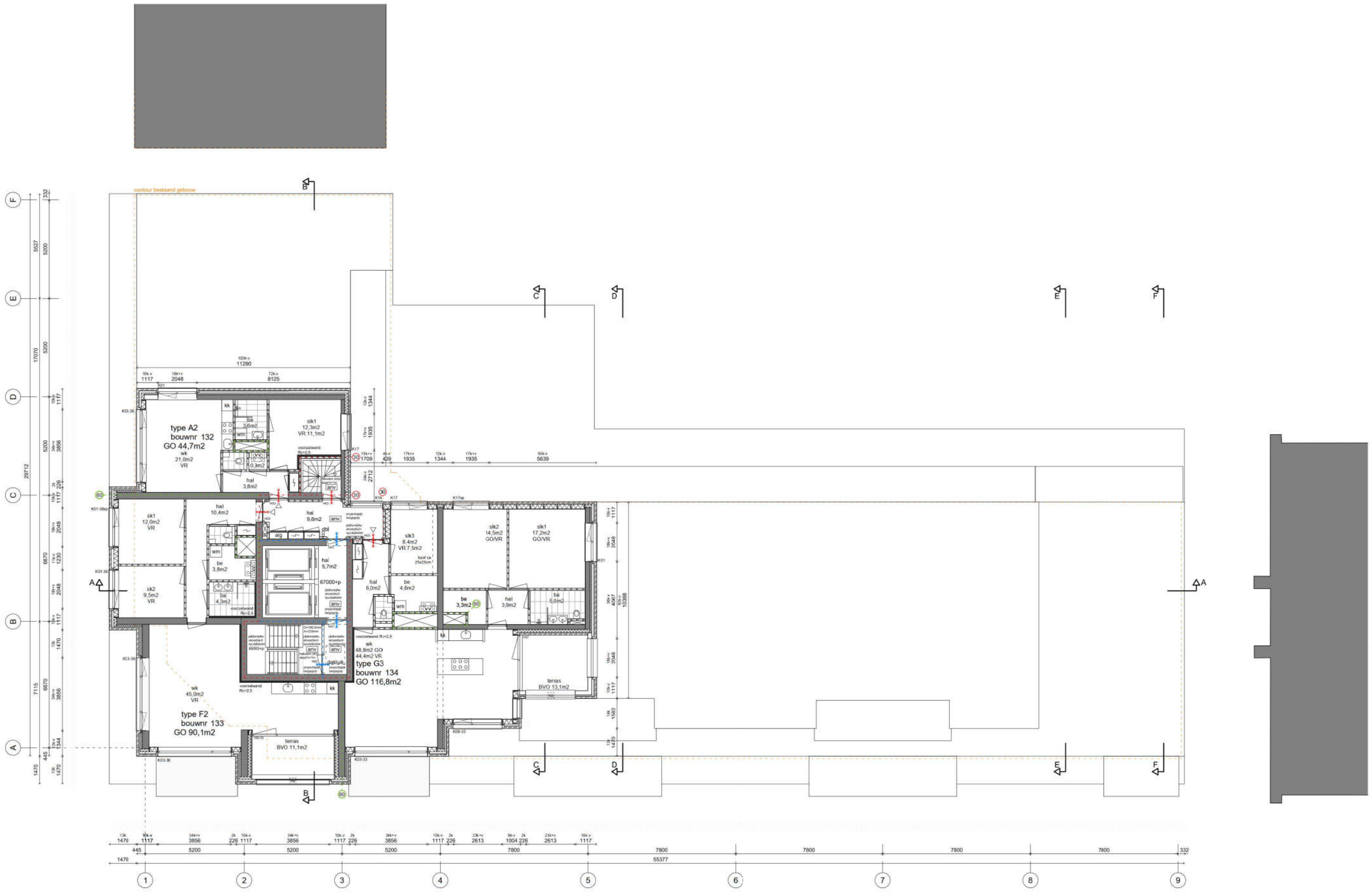
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 21 (=17, 19)

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	133



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- no — noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

- 60 — EI60
- 30 — EI30
- 20 — EI20
- zelfsluitend
- dbl — droge blusleiding
- anv — algemene noodverlichting
- hb — handblusser
- R — rookmelder
- sk — sleutelkluis
- bmi — brandmeldinstallatie
  met volledige bewaking (niet gecertificeerd, geen doormelding)

- wtw-unit
- VV — verdeler vloerverwarming
- wm — opstelplek wasmachine
- kk — opstelplek koelkast

dal architecten
dal architecten t 06 - 28772345
Haagwinde 28 e info@dalarchitecten.nl
2906 GB Capelle a/d IJssel w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

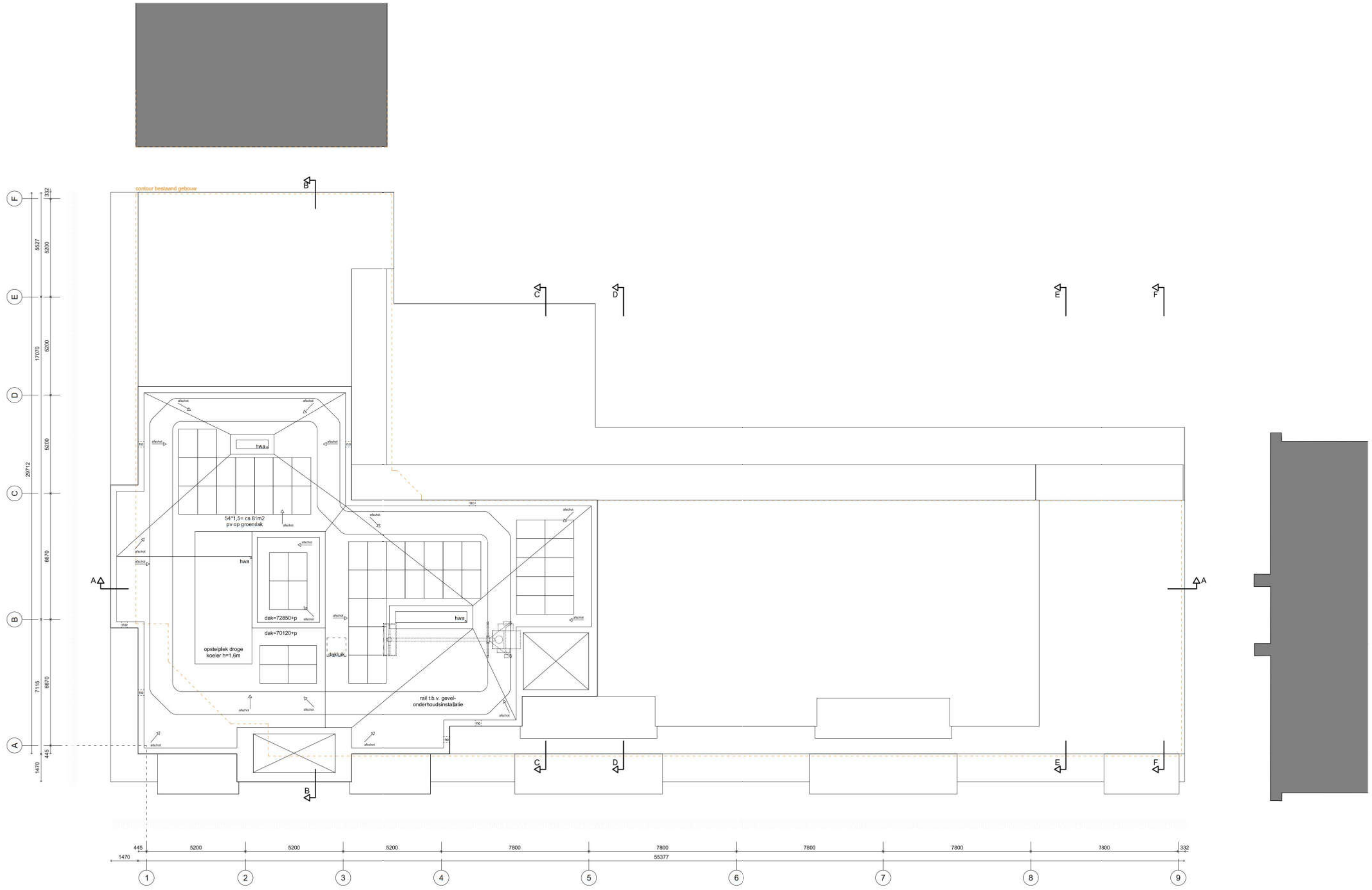
opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW VERDIEPING 22

schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	134



Renvooi

- beton in het werk gestort
- prefab beton
- metselwerk
- binnenspouwblad HSB
- isolatie
- voorzetwand
- kalkzandsteen
- niet-dragende binnenwand (cellenbeton)
- hwa — hemelwaterafvoer
- noodoverstort
- afschot
- contour bestaand gebouw

d.l architecten

dal architecten
Haagwinde 28
2906 GB Capelle a/d IJssel

t 06 - 28772345
e info@dalarchitecten.nl
w www@dalarchitecten.nl

project
70lux-Luxemburglaan 2-16
Zoetermeer

opdrachtgever
De Maese 70lux BV
Rotterdam

fase
VERGUNNINGSAANVRAAG

onderdeel/onderwerp
PLATTEGROND NIEUW DAK

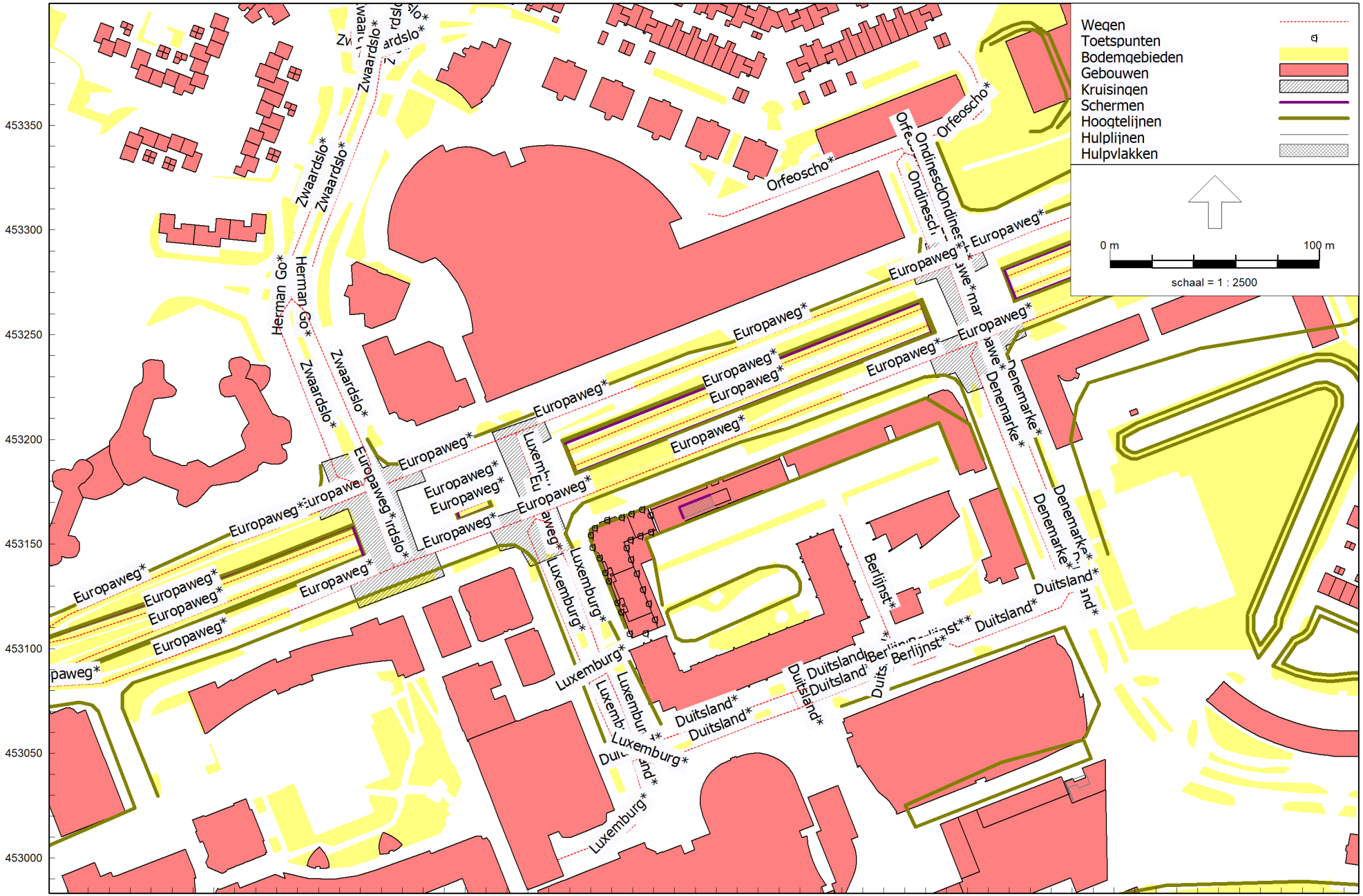
schaal	datum
1:100 - A1	18-02-2021

projectnummer	bladnummer
70LUX	135

BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

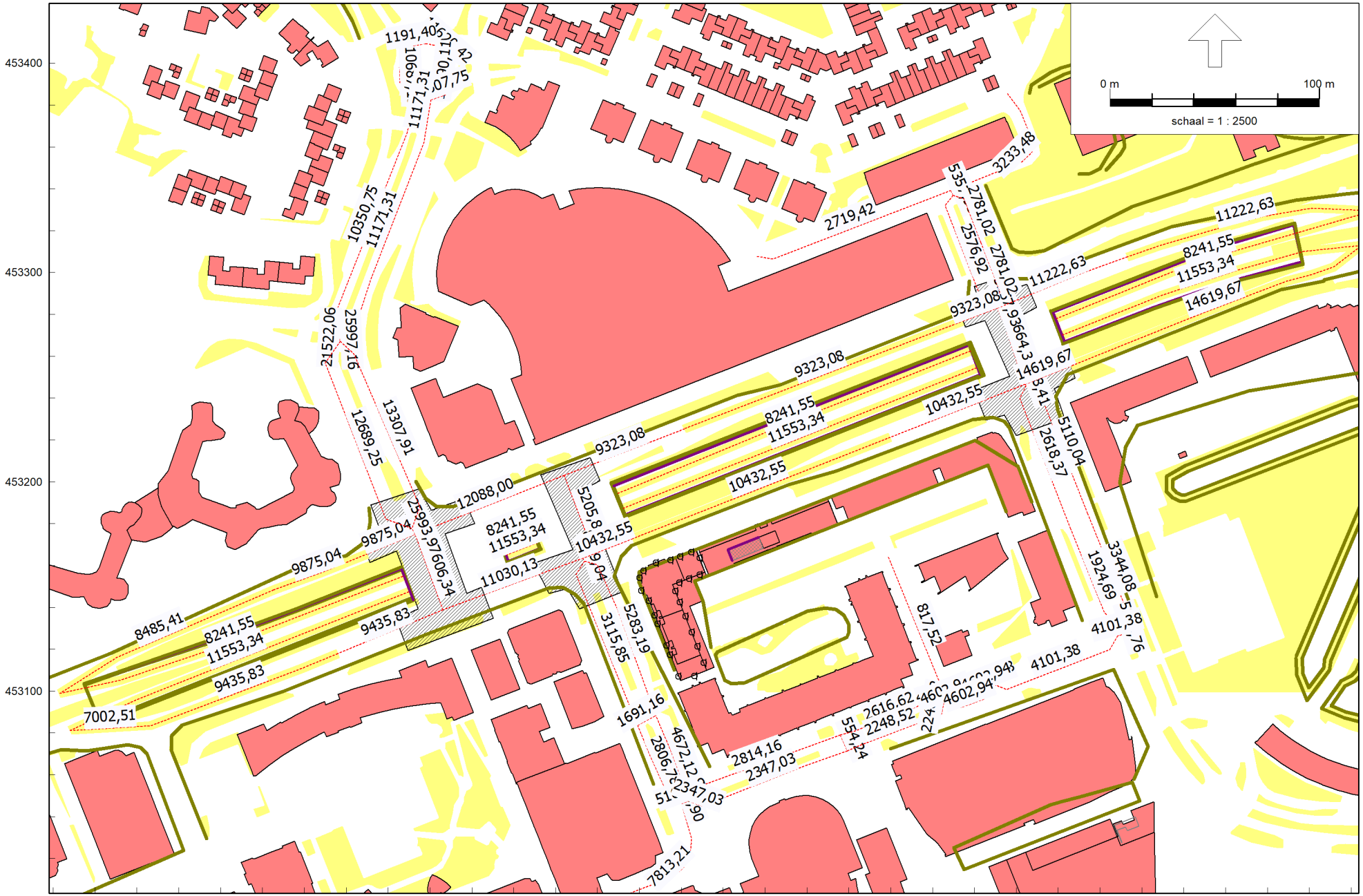
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



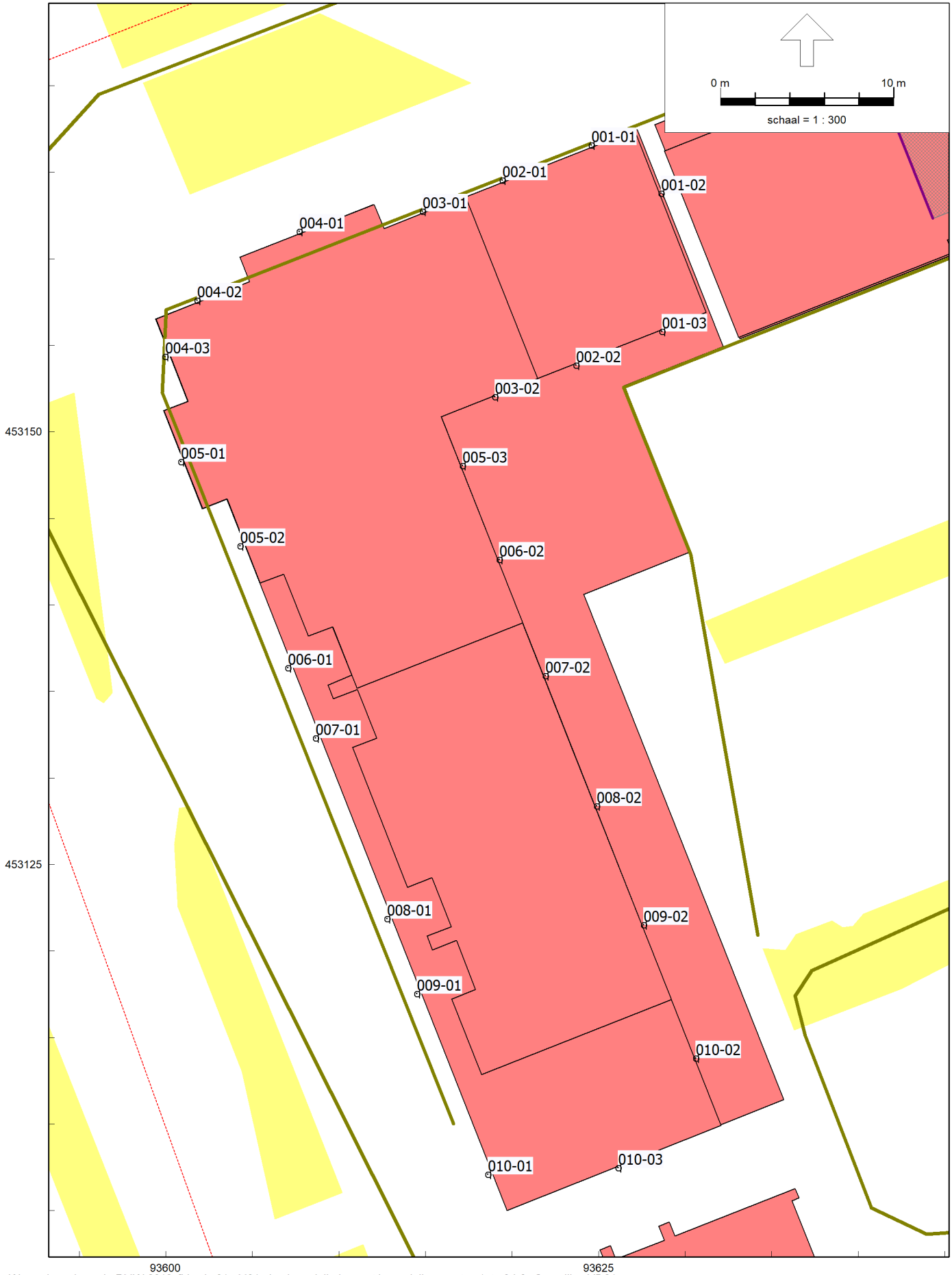
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de] , Geomilieu V5.21

Bijlage 1: Figuren



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de] , Geomilieu V5.21

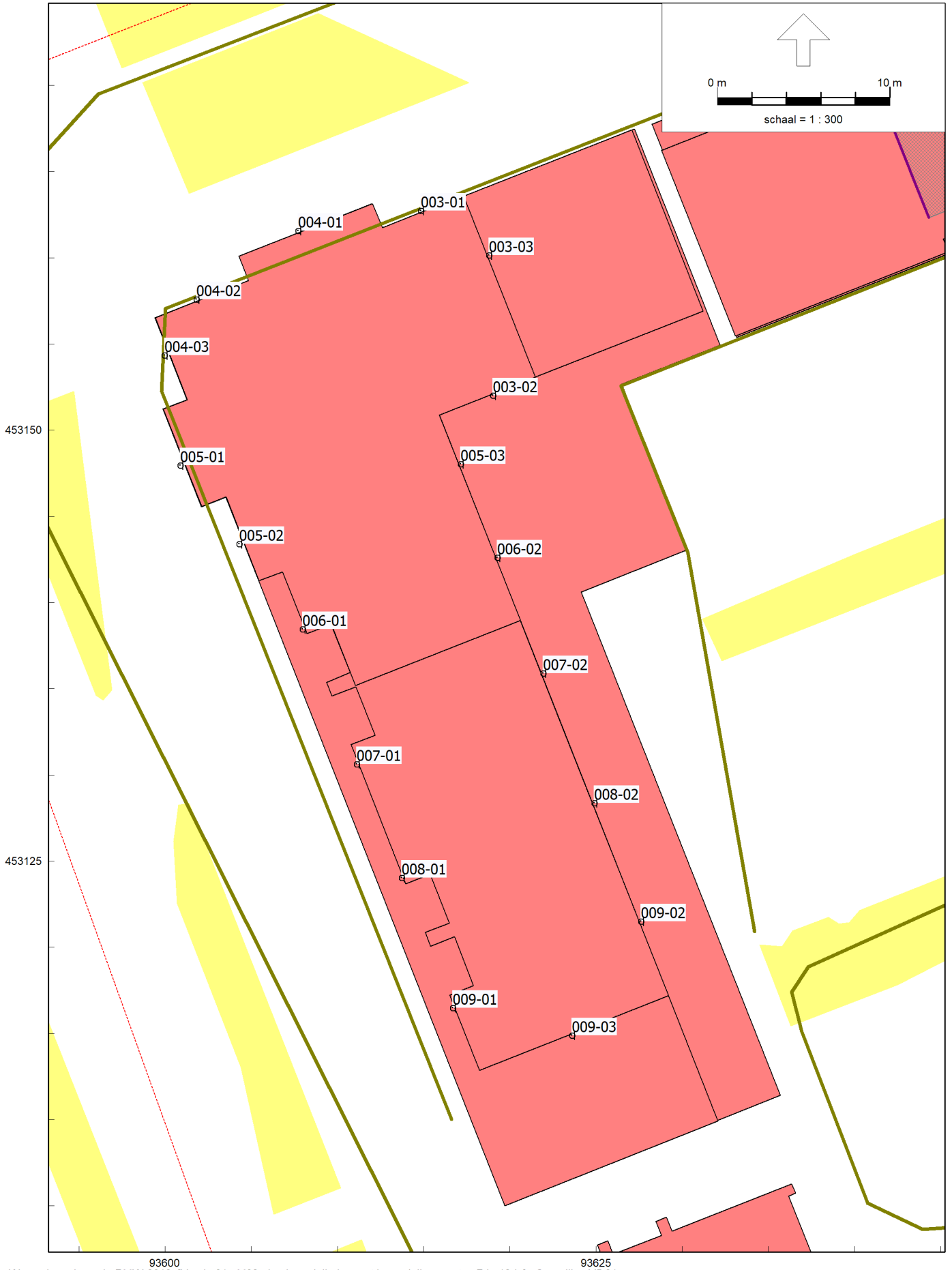
Bijlage 1: figuren



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de] , Geomilieu V5.21

Bijlage 1: Figuren

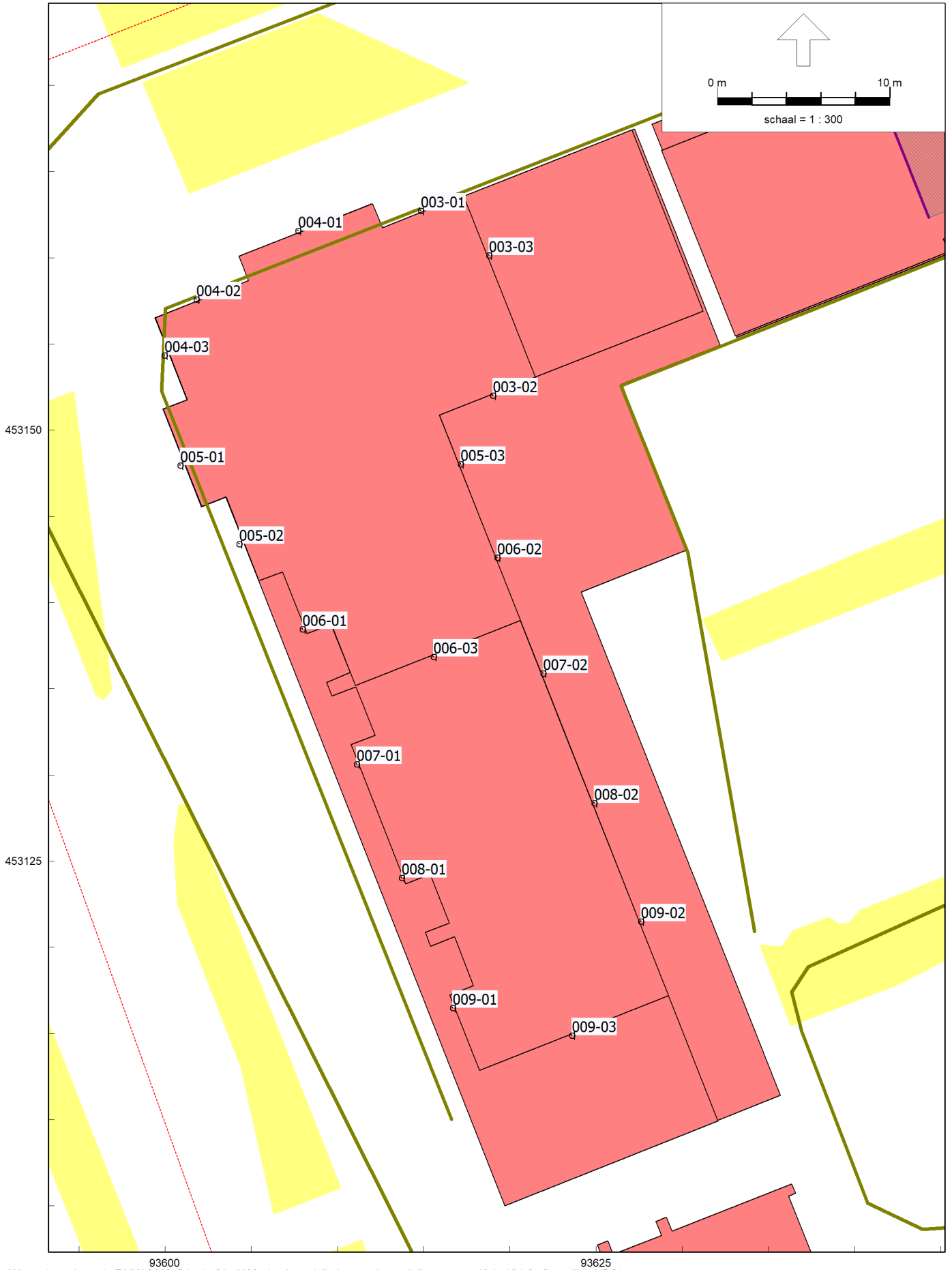
Situering beoordelingspunten 1ste t/m 6de verdieping



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M02 - basismodellering met beoordelingspunten 7de-12de] , Geomilieu V5.21

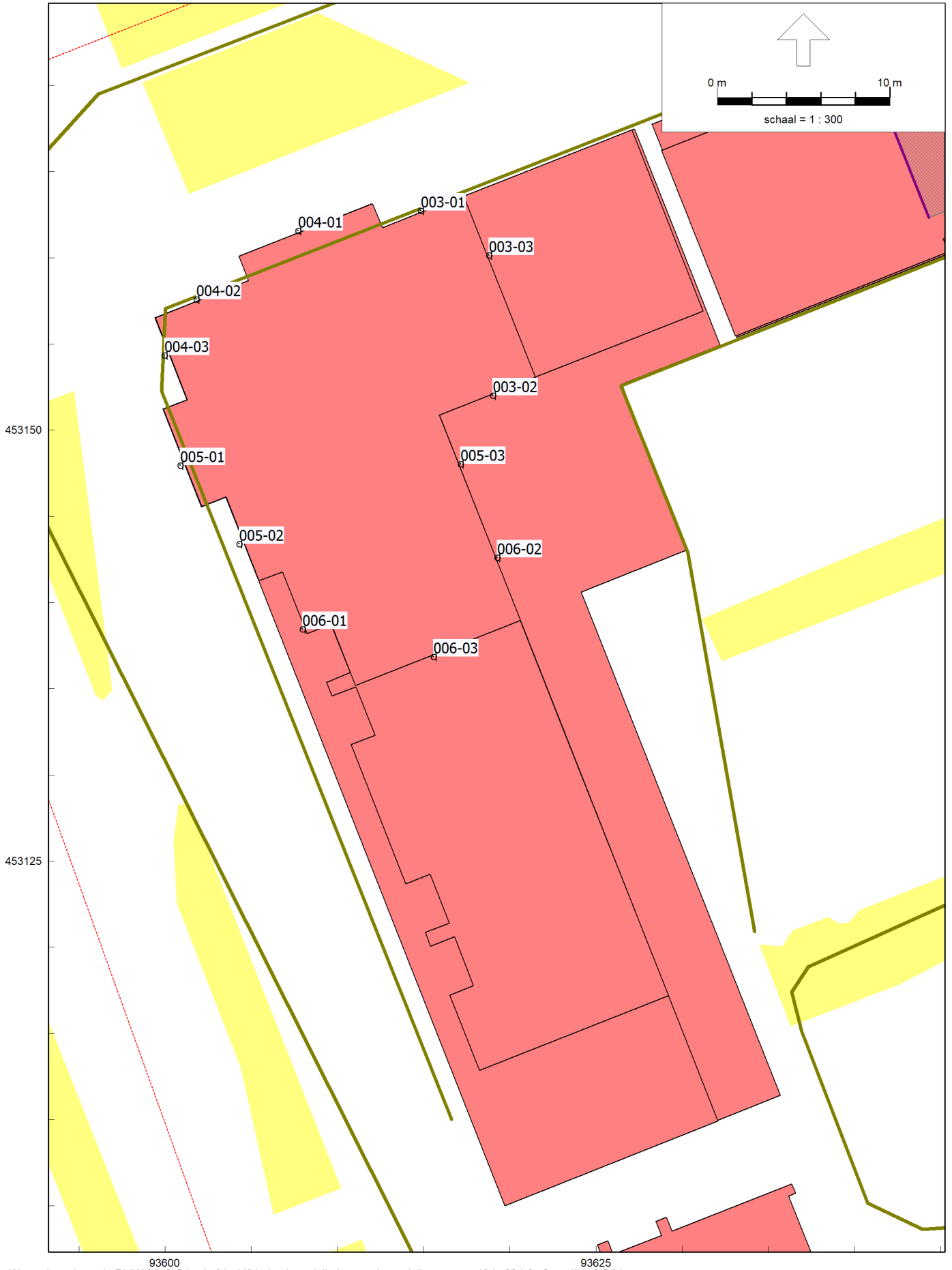
Bijlage 1: Figuren

Situering beoordelingspunten 7de t/m 6de verdieping



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M03 - basismodellering met beoordelingspunten 13de-18de] , Geomilieu V5.21

Bijlage 1: Figuren
Situering beoordelingspunten 13e t/m 18e verdieping



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M04 - basismodellering met beoordelingspunten 19de-22de] , Geomilieu V5.21

Bijlage 1: Figuren
Situering beoordelingspunten 19e t/m 22e verdieping

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.2	ZSA-SD (40-70 km/u)	50	8485,41	6,58	3,37	0,95	98,01	98,87	97,49
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W4b	SMA-NL8	50	9875,04	6,57	3,37	0,95	98,12	98,93	97,63
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.2	ZSA-SD (40-70 km/u)	50	11222,63	6,59	3,28	0,97	91,02	94,72	88,89
Europaweg*	Europaweg	0,00	-1,50	W15.2	ZSA-SD (40-70 km/u)	50	9323,08	6,60	3,27	0,97	90,04	94,12	87,71
Europaweg*	Europaweg	0,00	-1,50	W4b	SMA-NL8	50	12088,00	6,59	3,30	0,96	92,23	95,45	90,35
Europawe*	Europaweg	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	7728,41	6,91	3,16	0,55	97,86	98,72	95,44
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.2	ZSA-SD (40-70 km/u)	50	10432,55	6,59	3,31	0,96	93,55	96,25	91,96
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W4b	SMA-NL8	50	14619,67	6,58	3,33	0,95	94,89	97,05	93,61
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	8399,04	6,58	3,35	0,95	96,46	97,97	95,55
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W4b	SMA-NL8	50	11030,13	6,59	3,32	0,96	93,87	96,44	92,35
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.2	ZSA-SD (40-70 km/u)	50	7002,51	6,58	3,35	0,95	96,17	97,80	95,20
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.2	ZSA-SD (40-70 km/u)	50	9435,83	6,58	3,36	0,95	97,01	98,29	96,24
Europawe*	Europaweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	5357,93	6,91	3,18	0,54	99,46	99,68	98,83
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	25993,97	6,59	3,30	0,96	92,42	95,57	90,58
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.2	ZSA-SD (40-70 km/u)	50	9875,04	6,57	3,37	0,95	98,12	98,93	97,63
Europaweg*	Europaweg	0,00	-1,50	W4b	SMA-NL8	50	9323,08	6,60	3,27	0,97	90,04	94,12	87,71
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W4b	SMA-NL8	50	9435,83	6,58	3,36	0,95	97,01	98,29	96,24
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W4b	SMA-NL8	50	10432,55	6,59	3,31	0,96	93,55	96,25	91,96
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W4b	SMA-NL8	50	11222,63	6,59	3,28	0,97	91,02	94,72	88,89
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W4b	SMA-NL8	50	9323,08	6,60	3,27	0,97	90,04	94,12	87,71
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.2	ZSA-SD (40-70 km/u)	50	14619,67	6,58	3,33	0,95	94,89	97,05	93,61
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W4b	SMA-NL8	50	10432,55	6,59	3,31	0,96	93,55	96,25	91,96
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.1	ZSA-SD (70-80 km/u)	70	11553,34	6,47	3,19	1,20	96,12	98,27	94,56
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.1	ZSA-SD (70-80 km/u)	70	8241,55	6,47	3,17	1,21	94,99	97,75	93,00
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.1	ZSA-SD (70-80 km/u)	70	11553,34	6,47	3,19	1,20	96,12	98,27	94,56
Europaweg*	Europaweg	0,00	-7,00	W15.1	ZSA-SD (70-80 km/u)	70	8241,55	6,47	3,17	1,21	94,99	97,75	93,00
Europaweg*	Europaweg	0,00	-7,00	W15.1	ZSA-SD (70-80 km/u)	70	11553,34	6,47	3,19	1,20	96,12	98,27	94,56
Europaweg*	Europaweg	0,00	--	W15.1	ZSA-SD (70-80 km/u)	70	8241,55	6,47	3,17	1,21	94,99	97,75	93,00
Luxemburg*	Luxemburglaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	7813,21	6,58	3,35	0,95	96,33	97,89	95,40
Luxemburg*	Luxemburglaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	5205,82	6,58	3,36	0,95	97,14	98,36	96,40
Luxemburg*	Luxemburglaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2806,78	6,58	3,33	0,95	95,00	97,11	93,75
Luxemburg*	Luxemburglaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	4672,12	6,58	3,36	0,95	96,85	98,19	96,04
Luxemburg*	Luxemburglaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3115,85	6,58	3,34	0,95	95,34	97,31	94,16
Luxemburg*	Luxemburglaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	5283,19	6,58	3,36	0,95	97,12	98,35	96,38
Luxemburg*	Luxemburglaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2347,03	6,57	3,39	0,94	99,62	99,79	99,52
Luxemburg*	Luxemburglaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	1691,16	6,91	3,19	0,54	99,68	99,81	99,31
Orfeoscho*	Orfeoschouw	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2719,42	6,91	3,19	0,54	100,00	100,00	100,00
Orfeoscho*	Orfeoschouw	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3233,48	6,91	3,18	0,55	99,10	99,47	98,07
Orfeoscho*	Orfeoschouw	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	5357,93	6,91	3,18	0,54	99,46	99,68	98,83
Denemarke*	Denemarkenlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	5110,04	6,57	3,38	0,94	98,35	99,06	97,92
Denemarke*	Denemarkenlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3344,08	6,58	3,37	0,95	97,61	98,63	96,99
Denemarke*	Denemarkenlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2618,37	6,58	3,35	0,95	96,66	98,08	95,80
Denemarke*	Denemarkenlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	1924,69	6,58	3,34	0,95	95,68	97,51	94,59
Denemarke*	Denemarkenlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	4664,38	6,58	3,37	0,95	97,80	98,75	97,23
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	554,24	6,91	3,16	0,55	97,68	98,61	95,07
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2814,16	6,57	3,40	0,94	99,70	99,83	99,62
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2616,62	6,57	3,39	0,94	99,54	99,74	99,42
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2347,03	6,57	3,39	0,94	99,62	99,79	99,52
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2248,52	6,91	3,18	0,54	99,48	99,69	98,87
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	-4,00	W0	Referentiewegdek	50	5268,76	6,58	3,36	0,95	96,90	98,23	96,11
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	7478,90	6,91	3,14	0,56	96,29	97,77	92,25
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	5161,19	6,57	3,40	0,94	99,66	99,81	99,57
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2248,52	6,91	3,18	0,54	99,48	99,69	98,87
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	-4,00	W0	Referentiewegdek	50	4101,38	6,57	3,39	0,94	99,34	99,63	99,17
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	-4,00	W0	Referentiewegdek	50	4101,38	6,57	3,39	0,94	99,34	99,63	99,17
Duitsland*	Duitslandlaan	0,00	-4,00	W0	Referentiewegdek	50	4101,38	6,57	3,39	0,94	99,34	99,63	99,17
Berlijnst*	Duitslandlaan	0,00	-4,00	W0	Referentiewegdek	50	4602,94	6,57	3,39	0,94	99,41	99,67	98,26
Berlijnst*	Duitslandlaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	4602,94	6,57	3,39	0,94	99,41	99,67	98,26
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	11620,42	6,16	4,80	0,86	86,61	95,57	94,72
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	1191,40	6,58	3,35	0,95	96,02	97,71	95,01
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	10190,11	6,60	3,26	0,97	89,48	93,77	87,03
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	336,44	6,58	3,36	0,95	96,69	98,11	95,85
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	10350,75	6,59	3,30	0,96	92,47	95,60	90,64
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	10687,19	6,59	3,30	0,96	92,60	95,68	90,81
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	11507,75	6,60	3,27	0,97	90,04	94,12	87,71
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	11171,31	6,91	3,06	0,60	90,19	93,95	80,82
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	-1,50	W0	Referentiewegdek	50	12606,34	6,59	3,30	0,96	92,85	95,83	91,11
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	11171,31	6,91	3,06	0,60	90,19	93,95	80,82
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	12689,25	6,59	3,31	0,96	93,65	96,31	92,09
Zwaardslo*	Zwaardslootseweg	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	13307,91	6,59	3,28	0,97	91,25	94,86	89,16
Berlijnst*	Berlijnstraat	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	4865,14	6,91	3,18	0,54	99,52	99,72	98,96
Berlijnst*	Berlijnstraat	0,00	--	W0	Referentiewegdek	30	817,52	6,91	3,17	0,55	98,37	99,03	96,51
Berlijnst*	Berlijnstraat	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	4602,94	6,57	3,39	0,94	99,41	99,67	98,26
Ondinesch*	Ondineschouw	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2576,92	6,91	3,18	0,54	99,47	99,69	98,86
Ondinesch*	Ondineschouw	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2781,02	6,91	3,18	0,54	99,45	99,67	98,80
Ondinesch*	Ondineschouw	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	2781,02	6,91	3,18	0,54	99,45	99,67	98,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
Europaweg*	1,43	0,76	1,73	0,56	0,37	0,78	overig
Europaweg*	1,35	0,72	1,64	0,53	0,35	0,74	overig
Europaweg*	6,46	3,54	7,66	2,51	1,74	3,44	overig
Europaweg*	7,17	3,94	8,48	2,79	1,94	3,81	overig
Europaweg*	5,60	3,05	6,66	2,18	1,50	2,99	overig
Europawe*	1,71	1,05	3,51	0,43	0,23	1,05	overig
Europaweg*	4,65	2,51	5,55	1,81	1,24	2,49	overig
Europaweg*	3,68	1,98	4,41	1,43	0,97	1,98	overig
Europaweg*	2,55	1,36	3,07	0,99	0,67	1,38	overig
Europaweg*	4,42	2,39	5,28	1,72	1,18	2,37	overig
Europaweg*	2,75	1,47	3,31	1,07	0,73	1,49	overig
Europaweg*	2,15	1,15	2,59	0,84	0,57	1,17	overig
Europawe*	0,43	0,26	0,90	0,11	0,06	0,27	overig
Europaweg*	5,46	2,97	6,50	2,12	1,46	2,92	overig
Europaweg*	1,35	0,72	1,64	0,53	0,35	0,74	overig
Europaweg*	7,17	3,94	8,48	2,79	1,94	3,81	overig
Europaweg*	2,15	1,15	2,59	0,84	0,57	1,17	overig
Europaweg*	4,65	2,51	5,55	1,81	1,24	2,49	overig
Europaweg*	6,46	3,54	7,66	2,51	1,74	3,44	overig
Europaweg*	7,17	3,94	8,48	2,79	1,94	3,81	overig
Europaweg*	3,68	1,98	4,41	1,43	0,97	1,98	overig
Europaweg*	4,65	2,51	5,55	1,81	1,24	2,49	overig
Europaweg*	2,56	0,98	3,15	1,32	0,74	2,28	overig
Europaweg*	3,31	1,28	4,06	1,70	0,97	2,94	70 km/uur
Europaweg*	2,56	0,98	3,15	1,32	0,74	2,28	70 km/uur
Europaweg*	3,31	1,28	4,06	1,70	0,97	2,94	70 km/uur
Europaweg*	3,31	1,28	4,06	1,70	0,97	2,94	70 km/uur
Europaweg*	2,56	0,98	3,15	1,32	0,74	2,28	70 km/uur
Europaweg*	3,31	1,28	4,06	1,70	0,97	2,94	70 km/uur
Luxemburg*	2,64	1,41	3,17	1,03	0,69	1,43	Luxemburglaan
Luxemburg*	2,06	1,10	2,48	0,80	0,54	1,11	Luxemburglaan
Luxemburg*	3,60	1,93	4,31	1,40	0,95	1,94	Luxemburglaan
Luxemburg*	2,27	1,21	2,73	0,88	0,60	1,23	Luxemburglaan
Luxemburg*	3,36	1,80	4,03	1,31	0,89	1,81	Luxemburglaan
Luxemburg*	2,08	1,11	2,50	0,81	0,54	1,12	Luxemburglaan
Luxemburg*	0,27	0,14	0,33	0,11	0,07	0,15	Luxemburglaan
Luxemburg*	0,26	0,15	0,53	0,06	0,03	0,16	Luxemburglaan
Orfeoscho*	--	--	--	--	--	--	Orfeoschouw
Orfeoscho*	0,72	0,44	1,49	0,18	0,10	0,44	Orfeoschouw
Orfeoscho*	0,43	0,26	0,90	0,11	0,06	0,27	Orfeoschouw
Denemarke*	1,19	0,63	1,44	0,46	0,31	0,65	Denemarkenlaan
Denemarke*	1,72	0,92	2,08	0,67	0,45	0,93	Denemarkenlaan
Denemarke*	2,41	1,28	2,90	0,94	0,63	1,30	Denemarkenlaan
Denemarke*	3,11	1,67	3,73	1,21	0,82	1,68	Denemarkenlaan
Denemarke*	1,58	0,84	1,91	0,61	0,41	0,86	Denemarkenlaan
Duitsland*	1,86	1,14	3,80	0,46	0,25	1,13	Duitslandlaan
Duitsland*	0,22	0,11	0,26	0,08	0,06	0,12	Duitslandlaan
Duitsland*	0,33	0,17	0,40	0,13	0,09	0,18	Duitslandlaan
Duitsland*	0,27	0,14	0,33	0,11	0,07	0,15	Duitslandlaan
Duitsland*	0,42	0,25	0,87	0,10	0,06	0,26	Duitslandlaan
Duitsland*	2,23	1,19	2,68	0,87	0,59	1,21	Duitslandlaan
Duitsland*	2,96	1,83	5,97	0,74	0,40	1,78	Duitslandlaan
Duitsland*	0,24	0,13	0,29	0,09	0,06	0,13	Duitslandlaan
Duitsland*	0,42	0,25	0,87	0,10	0,06	0,26	Duitslandlaan
Duitsland*	0,47	0,25	0,57	0,18	0,12	0,23	Duitslandlaan
Duitsland*	0,47	0,25	0,57	0,18	0,12	0,23	Duitslandlaan
Duitsland*	0,47	0,25	0,57	0,18	0,12	0,26	Duitslandlaan
Berlijnst*	0,42	0,22	0,51	0,16	0,11	0,23	Duitslandlaan
Berlijnst*	0,42	0,22	0,51	0,16	0,11	0,23	Duitslandlaan
Zwaardslo*	8,45	2,98	3,54	4,06	0,78	1,27	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	2,87	1,53	3,45	1,12	0,76	1,55	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	7,58	4,17	8,95	2,95	2,06	4,02	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	2,38	1,27	2,86	0,93	0,63	1,29	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	5,42	2,95	6,46	2,11	1,45	2,90	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	5,33	2,89	6,34	2,07	1,43	2,85	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	7,17	3,94	8,48	2,79	1,94	3,81	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	7,85	4,96	14,77	1,96	1,09	4,41	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	5,15	2,79	6,13	2,00	1,38	2,76	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	7,85	4,96	14,77	1,96	1,09	4,41	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	4,57	2,47	5,46	1,78	1,22	2,45	Zwaardslootseweg
Zwaardslo*	6,30	3,44	7,48	2,45	1,70	3,36	Zwaardslootseweg
Berlijnst*	0,38	0,23	0,80	0,10	0,05	0,24	Berlijnstraat
Berlijnst*	1,31	0,80	2,69	0,33	0,18	0,80	Berlijnstraat
Berlijnst*	0,42	0,22	0,51	0,16	0,11	0,23	Berlijnstraat
Ondinesch*	0,42	0,26	0,88	0,11	0,06	0,26	Ondineschouw
Ondinesch*	0,44	0,27	0,93	0,11	0,06	0,28	Ondineschouw
Ondinesch*	0,44	0,27	0,93	0,11	0,06	0,28	Ondineschouw

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
2711	in	1,00
2859	in	1,00
4343	in	1,00
5167	in	1,00
5283	in	1,00
5292	in	1,00
5313	in	1,00
5399	in	1,00
5433	in	1,00
5450	in	1,00
5562	in	1,00
5576	in	1,00
5583	in	1,00
5584	in	1,00
5606	in	1,00
5625	in	1,00
5638	in	1,00
5647	in	1,00
5688	in	1,00
5696	in	1,00
5697	in	1,00
5699	in	1,00
5702	in	1,00
5715	in	1,00
5733	in	1,00
5752	in	1,00
5775	in	1,00
5779	in	1,00
5785	in	1,00
5795	in	1,00
5817	in	1,00
5822	in	1,00
5831	in	1,00
5857	in	1,00
5889	in	1,00
5891	in	1,00
5909	in	1,00
5919	in	1,00
5921	in	1,00
5949	in	1,00
5959	in	1,00
5972	in	1,00
5981	in	1,00
5988	in	1,00
6000	in	1,00
6008	in	1,00
6017	in	1,00
6023	in	1,00
6024	in	1,00
6033	in	1,00
6045	in	1,00
6066	in	1,00
6070	in	1,00
6091	in	1,00
6105	in	1,00
6110	in	1,00
6113	in	1,00
6123	in	1,00
6161	in	1,00
6167	in	1,00
6181	in	1,00
6184	in	1,00
6185	in	1,00
6213	in	1,00
6227	in	1,00
6237	in	1,00
6239	in	1,00
6241	in	1,00
6257	in	1,00
6270	in	1,00
6276	in	1,00
6282	in	1,00
6295	in	1,00
6296	in	1,00
6300	in	1,00
6323	in	1,00
6343	in	1,00
6348	in	1,00
6361	in	1,00
6370	in	1,00
6374	in	1,00
6382	in	1,00
6388	in	1,00
6395	in	1,00
6406	in	1,00
6409	in	1,00
6413	in	1,00
6414	in	1,00
6416	in	1,00
6420	in	1,00
6423	in	1,00
6436	in	1,00
6438	in	1,00
6454	in	1,00
6468	in	1,00
6476	in	1,00
6486	in	1,00
6489	in	1,00
6511	in	1,00
6526	in	1,00

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
6536	in	1,00
6553	in	1,00
6554	in	1,00
6564	in	1,00
6568	in	1,00
6570	in	1,00
6580	in	1,00
6582	in	1,00
6588	in	1,00
6589	in	1,00
6607	in	1,00
6609	in	1,00
6612	in	1,00
6615	in	1,00
6617	in	1,00
6619	in	1,00
6624	in	1,00
6627	in	1,00
6640	in	1,00
6646	in	1,00
6650	in	1,00
6660	in	1,00
6683	in	1,00
6684	in	1,00
6689	in	1,00
6693	in	1,00
6697	in	1,00
6698	in	1,00
6715	in	1,00
6718	in	1,00
6720	in	1,00
6756	in	1,00
6762	in	1,00
6763	in	1,00
6776	in	1,00
6777	in	1,00
6780	in	1,00
6783	in	1,00
6787	in	1,00
6789	in	1,00
6813	in	1,00
6820	in	1,00
6822	in	1,00
6824	in	1,00
6826	in	1,00
6830	in	1,00
6838	in	1,00
6840	in	1,00
6842	in	1,00
6848	in	1,00
6852	in	1,00
6855	in	1,00
6857	in	1,00
6870	in	1,00
6875	in	1,00
6883	in	1,00
6886	in	1,00
6889	in	1,00
6892	in	1,00
6911	in	1,00
6922	in	1,00
6927	in	1,00
6933	in	1,00
6936	in	1,00
6949	in	1,00
6958	in	1,00
6961	in	1,00
6968	in	1,00
6969	in	1,00
6971	in	1,00
6984	in	1,00
6986	in	1,00
7002	in	1,00
7006	in	1,00
7007	in	1,00
7014	in	1,00
7017	in	1,00
7025	in	1,00
7027	in	1,00
7029	in	1,00
7031	in	1,00
7040	in	1,00
7041	in	1,00
7047	in	1,00
7048	in	1,00
7053	in	1,00
7056	in	1,00
7064	in	1,00
7066	in	1,00
7069	in	1,00
7079	in	1,00
7095	in	1,00
7097	in	1,00
7100	in	1,00
7103	in	1,00
7105	in	1,00
7107	in	1,00
7108	in	1,00
7115	in	1,00
7117	in	1,00

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
7121	in	1,00
7124	in	1,00
7127	in	1,00
7137	in	1,00
7139	in	1,00
7149	in	1,00
7152	in	1,00
7154	in	1,00
7157	in	1,00
7160	in	1,00
7163	in	1,00
7178	in	1,00
7184	in	1,00
7186	in	1,00
7190	in	1,00
7196	in	1,00
7204	in	1,00
7206	in	1,00
7214	in	1,00
7222	in	1,00
7225	in	1,00
7226	in	1,00
7228	in	1,00
7230	in	1,00
7239	in	1,00
7241	in	1,00
7242	in	1,00
7243	in	1,00
7250	in	1,00
7257	in	1,00
7260	in	1,00
7271	in	1,00
7272	in	1,00
7273	in	1,00
7281	in	1,00
7288	in	1,00
7290	in	1,00
7298	in	1,00
7300	in	1,00
7306	in	1,00
7307	in	1,00
7310	in	1,00
7315	in	1,00
bg02345	bodemgebied Europaweg	0,50
bg02345	bodemgebied Europaweg	0,50
bg01	bodemgebied Europaweg	0,50
bg01	bodemgebied Europaweg	0,50
bg02	bodemgebied Europaweg	0,50
bg01	bodemgebied Europaweg	0,50
bg02	bodemgebied Europaweg	0,50
bg01	bodemgebied Europaweg	0,50
bg02	bodemgebied Europaweg	0,50
bg02	bodemgebied Europaweg	0,50

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
5394		18,72	-3,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5395		21,02	-2,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5466		15,33	-3,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5401		11,24	-2,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5457		14,70	-3,14	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5480		8,47	-3,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5488		12,10	-3,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5507		7,12	-3,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5545		23,57	-3,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5468		25,26	-3,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5448		22,96	-3,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000188829	2,50	-2,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000216843	2,50	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000188205	5,96	-4,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000202279	5,32	-3,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000202285	6,61	-3,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000202533	5,70	-3,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000202535	2,50	-3,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000209711	5,41	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000231409	7,10	-3,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000231595	6,61	-3,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234309	2,50	-3,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000260349	5,74	-3,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000274759	6,61	-3,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000288923	6,16	-4,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000187025	8,00	-3,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000188125	8,00	-3,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000188125	2,50	-3,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000188125	2,50	-3,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000188129	8,98	-3,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000202169	2,50	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000202461	9,08	-3,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000202463	9,08	-3,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000231777	9,08	-3,31	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000245995	9,08	-3,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000245995	2,50	-3,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000245997	5,99	-3,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000259521	5,79	-3,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000260609	8,98	-3,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000260609	2,50	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000273963	8,65	-3,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000273965	8,65	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000274957	8,42	-3,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000274959	8,98	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000289379	9,08	-3,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000187603	7,30	-4,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000188201	5,70	-4,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000189965	2,50	-2,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000201913	7,30	-4,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000202091	6,00	-4,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000216751	2,50	-4,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000216921	6,55	-4,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000216925	6,55	-4,72	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000219715	2,50	-3,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000231587	2,50	-4,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234801	2,50	-2,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234803	2,50	-2,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234805	2,50	-2,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000245315	7,30	-4,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000245787	6,00	-4,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000245789	6,55	-3,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000259957	7,30	-4,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000260197	5,30	-3,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000260201	5,32	-4,22	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263525	2,50	-3,72	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263539	2,50	-2,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000265819	2,50	-3,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000274763	6,61	-3,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000274767	6,55	-4,45	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000277989	2,50	-3,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000288827	7,30	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000288919	7,30	-4,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000292245	2,50	-2,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000193831	7,06	-5,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000193835	2,50	-5,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000193835	7,06	-5,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000222913	7,06	-5,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000222915	2,50	-5,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000233653	2,50	-2,88	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000237549	7,06	-5,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000237551	2,50	-5,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000247929	2,50	-2,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000251553	2,50	-5,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000251737	2,50	-5,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000251739	2,50	-5,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000266005	2,50	-5,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000266155	6,66	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000266155	2,50	-5,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000276933	2,50	-2,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000280715	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000179329	6,67	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000179331	2,50	-4,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000179333	2,50	-5,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000179333	7,00	-5,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000179491	6,80	-5,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000193673	7,13	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000222915	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000222917	2,50	-5,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000237381	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfunctie	0637010000237385	6,67	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5394	0,80	0,80	0,80	0,80
5395	0,80	0,80	0,80	0,80
5466	0,80	0,80	0,80	0,80
5401	0,80	0,80	0,80	0,80
5457	0,80	0,80	0,80	0,80
5480	0,80	0,80	0,80	0,80
5488	0,80	0,80	0,80	0,80
5507	0,80	0,80	0,80	0,80
5545	0,80	0,80	0,80	0,80
5468	0,80	0,80	0,80	0,80
5448	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
woonfuncti	0637010000251557	7,13	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266009	2,50	-5,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266013	6,92	-5,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280559	7,00	-4,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280719	2,50	-4,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0637010000178893	15,42	-4,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000179155	15,81	-4,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000178843	25,10	-4,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000178875	13,50	-3,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0637010000188207	6,16	-4,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202077	9,24	-3,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202465	8,42	-4,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216833	6,88	-2,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217123	8,42	-4,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231783	8,42	-3,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000245699	6,88	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000246093	7,12	-3,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000246333	10,20	-2,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260619	5,70	-4,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260627	7,12	-3,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000275043	7,12	-3,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179299	24,63	-3,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000189969	2,50	-2,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000193289	19,16	-2,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193837	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202277	6,00	-4,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216923	6,55	-4,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217283	6,34	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234719	2,50	-3,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237553	2,50	-5,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266003	6,80	-5,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000291207	2,50	-2,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000209711	2,50	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188125	2,50	-3,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202167	8,00	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216839	7,47	-2,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217117	9,24	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231775	9,08	-3,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231781	2,50	-3,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000244875	5,58	-3,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260033	7,12	-3,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274951	9,08	-3,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274953	9,08	-3,31	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0637010000275671	5,94	-1,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0637010000296470	8,70	-4,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187767	6,03	-4,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187945	6,55	-4,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202089	6,03	-4,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216745	6,03	-4,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216749	6,03	-4,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216917	6,55	-4,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216919	6,55	-4,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217213	5,74	-4,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231153	6,06	-4,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231585	6,01	-4,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263537	2,50	-2,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274643	2,50	-3,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274765	6,55	-4,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000288825	7,30	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000292247	2,50	-2,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179335	7,13	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237387	7,13	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179491	2,50	-5,29	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000189967	2,50	-2,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000208143	7,13	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222809	2,50	-5,31	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222913	2,50	-5,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237547	7,06	-5,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000251553	6,66	-5,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000262457	2,50	-3,09	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266015	6,92	-5,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280565	6,92	-5,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280717	7,06	-5,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280719	2,50	-5,29	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000178907	15,42	-0,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179167	13,65	-3,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179261	25,67	-3,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188675	13,96	-2,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179159	13,65	-4,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179183	23,46	-4,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000193487	23,25	-2,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202165	6,88	-2,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205421	2,50	-3,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0637010000207937	14,54	-3,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217219	7,12	-3,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000220127	2,50	-3,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000222461	7,31	-4,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222809	6,66	-5,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260703	6,34	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000260845	10,34	-2,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274771	5,74	-4,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289383	2,50	-3,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000190619	2,50	-3,04	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202281	2,50	-3,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
gezondheid	0637010000202769	10,43	-2,72	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217217	7,12	-3,29	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
onderwijsf	0637010000246087	3,73	-4,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000267523	9,12	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274639	7,12	-3,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274771	2,50	-4,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
gezondheid	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
onderwijsf	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
woonfuncti	0637010000274771	2,50	-4,44	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274961	8,98	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000288925	7,12	-3,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188125	2,50	-3,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188295	6,30	-4,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188821	2,50	-2,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205419	2,50	-3,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0637010000208163	7,02	-1,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216007	8,65	-3,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216743	2,50	-3,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216751	6,01	-4,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216833	2,50	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000219715	2,50	-3,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231771	2,50	-3,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000245995	2,50	-3,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000259955	7,30	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260203	5,32	-4,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260293	2,50	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260545	2,50	-3,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263137	2,50	-4,12	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263529	2,50	-3,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000273963	2,50	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274643	5,32	-4,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274645	5,30	-4,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274959	2,50	-3,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274959	2,50	-3,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000288393	8,65	-3,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000288923	2,50	-4,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000190999	2,50	-2,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000201843	7,30	-4,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000204339	2,50	-2,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000204341	2,50	-2,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231587	6,01	-4,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000247927	2,50	-1,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000249057	2,50	-2,22	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000277991	2,50	-2,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000277993	2,50	-2,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193833	7,06	-5,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000204343	2,50	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000204345	2,50	-3,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
wwonfuncti	0637010000222489	20,00	-4,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237551	7,06	-5,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000247931	2,50	-3,01	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000251555	6,92	-4,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266003	2,50	-5,31	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266005	6,66	-5,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0637010000178827	12,40	-3,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000178863	8,00	-4,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179329	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193671	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222813	7,00	-4,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237381	6,67	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266005	2,50	-5,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280563	6,92	-5,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000181551	11,54	-0,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
sportfunct	0637010000206421	7,12	-3,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217215	5,74	-4,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000231873	4,88	-4,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260187	7,12	-3,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274421	5,96	-4,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000220125	2,50	-3,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222917	6,80	-5,05	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000247933	2,50	-3,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188819	10,94	-2,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202087	5,74	-3,72	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216747	8,00	-3,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216927	5,74	-4,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000248601	2,50	-3,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260621	5,96	-4,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260623	7,12	-3,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260625	7,10	-3,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000275039	5,96	-4,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289193	5,74	-4,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179011	35,60	-4,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0637010000179023	8,69	-4,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188123	9,24	-3,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188189	2,50	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202169	4,66	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202463	2,50	-3,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202523	8,98	-3,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000203135	7,40	-2,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216841	8,00	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000259523	2,50	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000259525	8,65	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260547	8,98	-3,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202081	2,50	-4,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202085	5,32	-3,93	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202287	6,55	-4,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205013	2,50	-3,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205015	2,50	-4,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205417	2,50	-3,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216487	7,30	-4,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216911	6,61	-3,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000220123	2,50	-3,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231413	6,01	-4,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231413	2,50	-4,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231591	6,55	-4,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000248603	2,50	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000248983	2,50	-3,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263535	2,50	-2,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
wwonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
sportfunct	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
woonfuncti	0637010000274419	7,30	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000277987	2,50	-3,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000292237	2,50	-3,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000292321	2,50	-2,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179281	25,68	-3,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266007	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193833	2,50	-5,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193837	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193839	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000208293	2,50	-5,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000233651	2,50	-2,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237547	2,50	-5,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280715	7,06	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179491	2,50	-4,84	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266011	6,67	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266157	6,80	-5,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0637010000178825	9,21	-4,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000178887	15,42	-0,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179201	23,46	-3,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179431	39,03	-2,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
industrief	0637010000208775	6,87	-3,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
sportfunct	0637010000216543	8,67	-3,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000280381	20,02	-3,31	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000178837	12,20	-2,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000193117	7,02	-1,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205425	2,50	-3,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216005	7,10	-3,29	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216843	6,88	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216909	6,61	-3,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
sportfunct	0637010000222585	3,00	-3,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231875	7,12	-3,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000246085	5,74	-4,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289477	2,50	-4,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217721	2,50	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179125	27,37	-3,93	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187111	11,81	-3,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187855	4,66	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000193117	7,02	-2,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000195185	11,00	-3,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202279	2,50	-3,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202283	6,61	-3,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216005	7,10	-3,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000219079	4,23	-3,70	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231503	2,50	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231781	2,50	-3,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260185	7,10	-3,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000273963	2,50	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289377	9,08	-3,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231151	7,30	-4,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231589	6,01	-4,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234311	2,50	-3,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234713	2,50	-3,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234715	2,50	-3,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000248981	2,50	-3,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260619	2,50	-4,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274761	6,61	-3,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000277565	2,50	-4,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289191	6,55	-4,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205427	2,50	-2,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000249059	2,50	-2,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000292241	2,50	-3,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000292243	2,50	-3,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193671	6,67	-5,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193829	7,06	-5,63	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193831	2,50	-5,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000208295	2,50	-5,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222813	2,50	-5,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266011	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280717	2,50	-5,48	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280719	6,80	-5,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179317	8,55	-5,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179331	7,00	-4,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000193389	54,93	-4,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0637010000237389	9,32	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237553	2,50	-4,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266009	7,00	-5,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0637010000178885	11,58	-4,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000179133	23,42	-4,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179241	15,82	-4,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188667	8,76	-2,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217119	5,99	-4,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260629	7,12	-3,73	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000220129	2,50	-3,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266157	2,50	-5,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000291209	2,50	-2,70	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000292239	2,50	-3,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188203	5,96	-4,39	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202465	2,50	-4,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000210419	8,99	-1,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216591	7,12	-3,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231593	6,61	-3,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260187	2,50	-3,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000275041	5,74	-4,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187021	11,81	-3,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188189	8,98	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000259519	3,85	-3,17	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260545	9,24	-3,29	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274955	8,42	-3,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0637010000280479	3,00	-4,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000288923	2,50	-4,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
industrief	0,80	0,80	0,80	0,80
sportfunct	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
sportfunct	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
woonfuncti	0637010000289371	9,24	-3,19	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289381	8,42	-4,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000190995	2,50	-3,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000201845	7,30	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000201915	7,30	-4,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202081	6,01	-4,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000203215	10,77	-3,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216743	5,32	-4,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217213	2,50	-4,53	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231589	2,50	-4,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234721	2,50	-3,17	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000245601	5,30	-4,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000249061	2,50	-2,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260031	7,30	-4,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260031	2,50	-4,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000262453	2,50	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263531	2,50	-3,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263533	2,50	-3,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000288915	6,10	-4,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289051	6,03	-4,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193829	2,50	-5,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193837	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193839	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000208295	7,06	-5,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000219023	2,50	-2,74	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222809	2,50	-5,54	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222915	6,66	-5,78	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222917	2,50	-5,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237383	7,00	-5,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237549	2,50	-5,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237553	6,80	-5,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000251553	2,50	-5,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000251739	7,06	-5,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000251741	2,50	-5,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000251741	7,06	-5,71	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266003	2,50	-5,09	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266157	2,50	-4,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280559	2,50	-4,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000178877	15,00	-3,95	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000178839	20,48	-4,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187761	6,01	-4,46	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187943	6,61	-3,47	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000190997	2,50	-3,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202275	6,00	-4,70	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
industrief	0637010000208221	14,60	-3,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000208293	7,06	-5,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000222391	8,26	-3,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231779	8,42	-4,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000246091	7,12	-3,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000247935	2,50	-2,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000266007	6,67	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274641	5,30	-3,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289189	6,61	-3,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289383	8,42	-3,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000179137	23,18	-4,35	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179139	25,12	-4,23	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202535	7,12	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217125	8,42	-4,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000219079	4,23	-3,75	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234309	2,50	-3,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000245699	2,50	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000246089	7,10	-3,42	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260189	7,10	-3,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260293	4,66	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260347	6,61	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000275271	10,33	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000288927	7,12	-3,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187603	2,50	-4,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000187765	6,03	-4,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188127	9,24	-3,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000201425	6,14	-3,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000201915	2,50	-4,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202459	9,08	-3,31	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202461	2,50	-3,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216913	6,61	-3,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000216915	6,61	-3,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000217121	9,08	-3,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234717	2,50	-3,38	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000259523	8,65	-3,34	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000259523	2,50	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260199	5,30	-3,98	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260345	6,55	-4,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260545	2,50	-3,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000260701	6,34	-4,40	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000263527	2,50	-3,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205479	2,50	-2,06	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234723	2,50	-3,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234725	2,50	-2,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000262455	2,50	-1,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000292249	2,50	-2,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193675	6,92	-5,13	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193837	6,66	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000193839	6,66	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000219025	2,50	-3,08	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000251737	7,06	-5,61	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000208141	7,13	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222811	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000222811	6,67	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237383	2,50	-5,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000237385	2,50	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
industrief	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
woonfuncti	0637010000178833	11,54	-1,64	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000179153	33,60	-1,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0637010000231223	10,74	-4,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0637010000179351	7,02	-3,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000179407	41,90	-4,43	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202281	5,32	-3,85	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000203217	12,06	-4,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000205423	2,50	-3,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000216579	5,96	-4,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231503	6,88	-2,91	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231781	8,42	-4,07	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000245999	8,42	-4,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274629	9,24	-3,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274769	6,55	-4,67	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000276935	2,50	-2,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000280561	7,13	-5,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188125	2,50	-3,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188127	2,50	-3,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000188129	2,50	-3,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202077	2,50	-3,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202461	2,50	-3,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000202463	2,50	-3,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231771	2,50	-3,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231777	2,50	-3,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231777	2,50	-3,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231777	2,50	-3,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231779	2,50	-4,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000231781	2,50	-3,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000245995	2,50	-3,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000245999	2,50	-4,03	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000259523	2,50	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000273963	2,50	-3,37	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274955	2,50	-3,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274961	2,50	-3,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274961	2,50	-3,26	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000274961	2,50	-3,25	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289379	2,50	-3,33	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289383	2,50	-3,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000289383	2,50	-3,82	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000193487	2,50	-4,16	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000232489	2,50	-2,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234719	2,50	-3,41	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0637010000234723	3,00	-3,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000290089	2,50	-2,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,18	-3,20	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,46	-4,49	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,01	-4,30	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,70	-3,93	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
gezondheid	0637010000296314	9,00	-4,24	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	cadenza 2e fase	11,73	-4,27	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	hogbouw cadenza	11,37	-4,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	hoogbouw cadenza	15,17	-1,59	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	hogbouw cadenza	11,37	-2,02	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	hoogbouw cadenza	23,50	-4,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunt	winkels	4,00	-4,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0637010000251383	17,70	-4,39	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	optopping	21,40	-1,89	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	optopping	24,00	-3,88	Absoluut				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
001	1ste t/m 6de	3,50	-1,50	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
001	1ste t/m 6de	23,16	-1,50	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
001	7de t/m 15de	49,60	-1,50	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
001	16de t/m 22de	70,52	-1,50	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
bijeenkoms	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
overige ge	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
gezondheid	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunc	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0,80	0,80	0,80	0,80
winkelfunt	0,80	0,80	0,80	0,80
kantoorfun	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
kr01	kruising	2/3
kr02	kruising	2/3
kr03	kruising	2/3

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
s13	scherm tunnelbak	1,00	-1,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80
s14	scherm tunnelbak	--	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s11	scherm tunnelbak	1,10	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s12	scherm tunnelbak	1,00	-0,50	Eigen waarde	2 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s15	scherm tunnelbak	1,00	--	Eigen waarde	2 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s18	scherm tunnelbak	--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s19	scherm tunnelbak	1,00	-2,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80
s16	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s17	scherm tunnelbak	--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s10	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s4	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s5	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s2	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s3	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s8	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s9	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s6	scherm tunnelbak	--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s7	scherm tunnelbak	-1,50	-7,00	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s1	scherm dakterras	24,20	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
s13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
E4BB8		--
		--
E4BB8	_L	--
E1A38		--
E1A5A		--
E27ED		--
E29CD		--
E504F		--
E5DA8		-5,80
E5DD9		--
E5DEA		--
EC060		-4,40
EC0E0		-5,80
EC146		--
EC166		-4,40
EC180		--
EC19C		--
EC1A8		--
EC1B6		-4,81
EC209		-5,80
EC5E9		--
EE71C		-5,80
F360E		--
F4B6E		-5,80
E28BD		--
F4B5A		--
F4B64		--
		-1,00
E28BD	_L	--
1	tunnelbak	--
3	tunnelbak	--
1	Europaweg	--
2	Europaweg	--
3	Europaweg	--
4	Europaweg	--
6	Europaweg	-1,50
7	Europaweg	--
		--
		--
		--
2	Tunnelbak tsplitsing afrika- europaweg	--
E28BD	(Rechts)	-4,40
F4B64	_L	-4,40
E28BD	_L _L	-4,40
		--
		-3,50
F4331		--
1		-4,00
F8A10		-1,70
F8A10	_L	-1,40
EC209	_L	-4,40
		-4,40
	_L	-5,80
EC060	_L	-5,80
EC0E0	_L	-4,40
	Ramp CentrumOost	--
2	Dene,arkenlaan	--
EE71C	_L	-4,40
F4B6E	_L	-4,00
F8838		--
F8838	(Rechts)	--
		0,00
F8838		--
F8838	_L	-4,00
E5DA8	(Rechts)	-4,40
2		-5,90
2	_L	-4,40
E504F	(Rechts)	--
E5031		--
		-3,00
		--
		--
	Fietspad Zwaardslootseweg	--
		--
1	tunnelbak	-7,00
1	tunnelbak	--
		-7,00
		-1,50
3	tunnelbak	-1,50
3	tunnelbak	--
		-1,50
1	tunnelbak	-7,00
3	tunnelbak	-1,50
3	tunnelbak	-1,50
1	tunnelbak	-7,00
1	tunnelbak	-7,00
3	tunnelbak	-1,50
3	tunnelbak	-1,50
1	tunnelbak	-7,00
1	tunnelbak	-7,00
1	tunnelbak	-7,00
3	tunnelbak	-1,50
1	tunnelbak	--
1	tunnelbak	-7,00
3	tunnelbak	--
3	tunnelbak	-1,50
		-1,50
	hoogtelijn	-1,50
1	hoogtelijn	-4,40

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01 - basismodellering met beoordelingspunten 1ste-6de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
001-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
001-03	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
002-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
002-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
003-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
003-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
004-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
004-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
004-03	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
005-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
005-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
005-03	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
006-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
006-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
007-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
007-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
008-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
008-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
009-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
009-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
010-01	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
010-02	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja
010-03	2de t/m 6de	-1,50	Eigen waarde	--	9,27	12,23	15,19	18,15	21,11	Ja

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M02 - basismodellering met beoordelingspunten 7de-12de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
003-03	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
003-01	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
003-02	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
004-01	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
004-02	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
004-03	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
005-01	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
005-02	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
005-03	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
006-01	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
006-02	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
007-01	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
007-02	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
008-01	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
008-02	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
009-01	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
009-02	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja
009-03	7de t/m 12de	-1,50	Eigen waarde	24,07	27,03	29,99	32,95	35,91	38,87	Ja

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M03 - basismodellering met beoordelingspunten 13de-18de
Versie R01.V06 gewijzigd ontwerp 20-01-2021 - 20-07758.01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
003-03	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
003-01	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
003-02	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
004-01	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
004-02	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
004-03	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
005-01	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
005-02	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
005-03	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
006-01	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
006-02	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja
007-01	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	--	--	--	Ja
007-02	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	--	--	--	Ja
008-01	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	--	--	--	Ja
008-02	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	--	--	--	Ja
009-01	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	--	--	--	Ja
009-02	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	--	--	--	Ja
009-03	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	41,80	44,79	47,75	--	--	--	Ja
006-03	13de t/m 18de	-1,50	Eigen waarde	--	--	47,75	50,71	53,67	56,30	Ja

BIJLAGE 3 RESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

20-07758 Model M01 1ste tot en met 6de Verdieping

legenda		
		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Europaweg	Zwaardslootseweg	Luxemburglaan	Duitslandlaan	Denemarkenlaan	Ondineschouw	Orfeoschouw	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
001-01_B	2de t/m 6de	9,3	60,38	46,64	48,22	16,77	36,43	30,20	18,93	65,57
001-01_C	2de t/m 6de	12,2	60,24	47,30	48,22	17,18	36,94	30,72	19,06	65,59
001-01_D	2de t/m 6de	15,2	60,10	47,57	48,17	17,60	37,43	31,25	19,26	65,47
001-01_E	2de t/m 6de	18,2	59,85	47,65	48,08	18,03	37,79	31,68	19,53	65,12
001-01_F	2de t/m 6de	21,1	59,65	47,82	47,96	18,49	38,10	31,74	19,78	64,94
001-02_B	2de t/m 6de	9,3	51,78	22,60	27,24	22,12	18,37	9,78	11,54	56,31
001-02_C	2de t/m 6de	12,2	51,79	23,28	27,24	22,49	18,85	10,25	12,04	56,20
001-02_D	2de t/m 6de	15,2	51,85	23,75	27,21	23,01	19,42	10,67	12,37	56,11
001-02_E	2de t/m 6de	18,2	51,73	24,51	27,20	23,76	20,05	11,26	12,66	55,93
001-02_F	2de t/m 6de	21,1	51,17	27,81	27,83	26,27	22,40	13,22	12,88	55,56
001-03_B	2de t/m 6de	9,3	27,64	17,98	34,78	34,08	29,10	2,42	2,98	43,48
001-03_C	2de t/m 6de	12,2	22,00	0,75	35,54	36,70	29,71	2,55	3,10	44,77
001-03_D	2de t/m 6de	15,2	21,74	0,61	35,10	39,17	30,31	2,13	2,06	46,14
001-03_E	2de t/m 6de	18,2	21,93	0,47	35,36	39,91	30,80	2,37	2,45	46,73
001-03_F	2de t/m 6de	21,1	21,47	0,33	34,25	40,66	31,05	1,15	1,84	47,07
002-01_B	2de t/m 6de	9,3	60,51	47,13	48,57	19,02	37,10	29,82	17,23	65,60
002-01_C	2de t/m 6de	12,2	60,36	47,72	48,55	19,43	37,59	30,33	17,29	65,59
002-01_D	2de t/m 6de	15,2	60,06	47,99	48,47	19,85	38,09	30,85	17,41	65,48
002-01_E	2de t/m 6de	18,2	59,98	48,12	48,36	20,26	38,47	31,31	17,65	65,14
002-01_F	2de t/m 6de	21,1	59,80	48,28	48,23	20,70	38,57	31,43	17,86	64,97
002-02_B	2de t/m 6de	9,3	28,75	14,91	32,12	33,70	28,69	2,55	2,41	42,46
002-02_C	2de t/m 6de	12,2	22,76	11,83	32,58	35,94	29,30	2,68	2,40	43,45
002-02_D	2de t/m 6de	15,2	22,78	12,19	33,12	38,49	29,89	1,91	0,75	45,26
002-02_E	2de t/m 6de	18,2	23,01	12,33	33,60	39,47	30,35	2,18	1,00	46,08
002-02_F	2de t/m 6de	21,1	22,93	12,38	32,94	40,37	30,59	0,52	-0,93	46,66
003-01_B	2de t/m 6de	9,3	60,15	44,90	46,81	21,09	36,91	31,81	17,21	65,10
003-01_C	2de t/m 6de	12,2	59,99	45,54	46,84	21,49	37,42	32,31	17,29	65,07
003-01_D	2de t/m 6de	15,2	59,86	45,73	46,81	21,90	37,91	32,81	17,40	64,94
003-01_E	2de t/m 6de	18,2	59,60	46,17	46,74	22,31	38,28	33,29	17,65	64,60
003-01_F	2de t/m 6de	21,1	59,38	46,47	46,63	22,72	38,35	33,50	17,86	64,41
003-02_B	2de t/m 6de	9,3	25,09	17,27	29,00	33,16	31,31	1,33	1,85	41,71
003-02_C	2de t/m 6de	12,2	23,74	16,74	28,90	35,77	31,93	1,40	1,78	43,20
003-02_D	2de t/m 6de	15,2	23,62	17,06	28,81	38,38	32,53	0,15	0,03	45,02
003-02_E	2de t/m 6de	18,2	23,66	17,23	28,55	39,36	32,88	0,38	0,31	45,77
003-02_F	2de t/m 6de	21,1	23,16	17,35	28,34	40,18	33,04	-1,89	-1,49	46,39
004-01_B	2de t/m 6de	9,3	60,88	48,35	51,89	22,45	35,89	29,00	16,83	66,34
004-01_C	2de t/m 6de	12,2	60,66	48,73	51,74	22,85	36,37	29,49	16,92	66,23
004-01_D	2de t/m 6de	15,2	60,47	48,86	51,54	23,25	36,85	29,98	17,03	66,04
004-01_E	2de t/m 6de	18,2	60,22	49,09	51,29	23,66	37,27	30,47	17,27	65,73
004-01_F	2de t/m 6de	21,1	60,01	49,24	51,01	24,07	37,43	30,74	17,49	65,51
004-02_B	2de t/m 6de	9,3	61,05	49,72	54,66	23,82	31,04	20,96	9,54	67,00
004-02_C	2de t/m 6de	12,2	60,95	50,02	54,38	24,21	31,45	21,41	10,02	66,84
004-02_D	2de t/m 6de	15,2	60,75	50,01	54,05	24,61	31,86	21,87	10,47	66,60
004-02_E	2de t/m 6de	18,2	60,33	50,17	53,68	25,01	32,27	22,32	10,75	66,27
004-02_F	2de t/m 6de	21,1	60,11	50,23	53,29	25,41	32,55	22,78	10,93	66,02
004-03_B	2de t/m 6de	9,3	58,95	49,09	57,52	32,34	16,22	-3,23	--	66,53
004-03_C	2de t/m 6de	12,2	58,78	49,37	57,17	29,64	16,09	--	--	66,30
004-03_D	2de t/m 6de	15,2	58,54	49,53	56,78	24,02	15,99	--	--	66,01
004-03_E	2de t/m 6de	18,2	58,27	49,63	56,25	25,09	15,77	--	--	65,66
004-03_F	2de t/m 6de	21,1	58,00	49,78	55,67	25,88	4,89	--	--	65,31
005-01_B	2de t/m 6de	9,3	57,03	48,71	58,24	37,26	14,44	-6,58	--	65,94
005-01_C	2de t/m 6de	12,2	56,98	49,03	57,88	37,16	14,58	--	--	65,73
005-01_D	2de t/m 6de	15,2	56,84	49,17	57,47	36,45	14,76	--	--	65,46
005-01_E	2de t/m 6de	18,2	56,69	49,29	56,86	36,58	15,68	--	--	65,10
005-01_F	2de t/m 6de	21,1	56,51	49,46	56,39	36,67	14,74	--	--	64,80
005-02_B	2de t/m 6de	9,3	54,01	48,49	58,10	39,35	7,08	-6,87	--	64,86
005-02_C	2de t/m 6de	12,2	54,04	48,86	57,78	39,22	6,85	--	--	64,67
005-02_D	2de t/m 6de	15,2	54,07	48,95	57,39	39,26	6,92	--	--	64,43
005-02_E	2de t/m 6de	18,2	54,04	49,06	56,84	39,38	7,15	--	--	64,09
005-02_F	2de t/m 6de	21,1	54,00	49,19	56,33	39,48	5,45	--	--	63,78
005-03_B	2de t/m 6de	9,3	33,84	18,98	23,47	32,80	29,90	8,82	10,60	42,18
005-03_C	2de t/m 6de	12,2	33,97	19,58	22,33	35,64	30,51	9,25	11,00	43,59
005-03_D	2de t/m 6de	15,2	34,16	20,08	22,65	38,34	31,10	9,58	11,20	45,33
005-03_E	2de t/m 6de	18,2	34,49	20,57	23,17	39,15	31,46	10,65	11,63	45,99
005-03_F	2de t/m 6de	21,1	35,37	21,47	25,22	40,23	31,71	14,03	12,02	46,96
006-01_B	2de t/m 6de	9,3	54,36	47,78	58,11	38,88	18,43	-6,62	--	64,92
006-01_C	2de t/m 6de	12,2	54,46	48,35	57,77	39,01	18,39	-15,78	--	64,76
006-01_D	2de t/m 6de	15,2	54,48	48,60	57,38	39,21	18,71	-15,10	--	64,53
006-01_E	2de t/m 6de	18,2	54,53	48,74	56,78	39,48	18,99	-14,16	--	64,19
006-01_F	2de t/m 6de	21,1	54,45	48,90	56,28	39,65	19,14	--	--	63,89
006-02_B	2de t/m 6de	9,3	33,91	20,60	22,53	33,57	31,26	8,92	10,40	42,78
006-02_C	2de t/m 6de	12,2	34,38	21,39	20,57	36,50	31,87	9,45	10,79	44,40
006-02_D	2de t/m 6de	15,2	35,35	22,31	20,86	38,70	32,45	10,02	10,95	45,98
006-02_E	2de t/m 6de	18,2	36,50	24,20	21,31	39,62	32,77	11,55	11,43	46,88
006-02_F	2de t/m 6de	21,1	37,77	27,40	22,64	40,53	32,97	14,02	11,80	47,87
007-01_B	2de t/m 6de	9,3	53,89	47,06	58,13	39,25	19,44	12,67	-10,19	64,77
007-01_C	2de t/m 6de	12,2	54,05	47,78	57,81	39,55	19,95	12,57	-10,14	64,63

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

20-07758 Model M01 1ste tot en met 6de Verdieping

legenda		
		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Europaweg	Zwaardslootseweg	Luxemburglaan	Duitslandlaan	Denemarkenlaan	Ondineschouw	Orfeoschouw	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
007-01_D	2de t/m 6de	15,2	54,11	48,03	57,44	39,66	20,28	12,80	--	64,41
007-01_E	2de t/m 6de	18,2	54,18	48,20	56,83	39,86	20,57	13,06	--	64,07
007-01_F	2de t/m 6de	21,1	54,17	48,35	56,36	39,93	20,75	13,29	--	63,79
007-02_B	2de t/m 6de	9,3	33,63	21,30	24,17	33,80	30,66	8,88	10,48	42,75
007-02_C	2de t/m 6de	12,2	34,33	22,53	22,79	37,36	31,33	9,41	10,88	44,84
007-02_D	2de t/m 6de	15,2	35,67	25,13	23,22	39,19	31,95	9,92	11,04	46,33
007-02_E	2de t/m 6de	18,2	36,92	28,64	23,80	40,19	32,32	11,07	11,54	47,38
007-02_F	2de t/m 6de	21,1	37,86	28,55	24,84	41,07	32,53	12,43	11,78	48,23
008-01_B	2de t/m 6de	9,3	52,70	45,68	58,07	41,00	18,70	19,03	--	64,41
008-01_C	2de t/m 6de	12,2	52,81	46,75	57,77	41,39	19,14	19,03	--	64,27
008-01_D	2de t/m 6de	15,2	53,04	47,37	57,40	41,57	19,51	19,29	--	64,09
008-01_E	2de t/m 6de	18,2	53,17	47,67	56,78	41,67	19,80	19,57	--	63,73
008-01_F	2de t/m 6de	21,1	53,30	47,95	56,36	41,77	19,95	19,82	--	63,53
008-02_B	2de t/m 6de	9,3	32,71	19,16	21,01	34,77	31,71	8,81	10,27	43,06
008-02_C	2de t/m 6de	12,2	33,51	20,35	20,04	38,43	32,37	9,32	10,70	45,44
008-02_D	2de t/m 6de	15,2	34,42	22,00	21,68	39,70	32,98	9,88	10,87	46,54
008-02_E	2de t/m 6de	18,2	35,50	25,44	22,53	40,76	33,32	10,90	11,29	47,52
008-02_F	2de t/m 6de	21,1	37,20	26,17	23,20	41,53	33,42	11,98	11,49	48,36
009-01_B	2de t/m 6de	9,3	52,21	45,54	58,04	41,74	20,22	19,07	-7,61	64,31
009-01_C	2de t/m 6de	12,2	52,23	46,55	57,75	42,01	16,71	19,07	-7,87	64,13
009-01_D	2de t/m 6de	15,2	52,36	47,18	57,39	42,26	17,06	19,35	-8,04	63,93
009-01_E	2de t/m 6de	18,2	52,62	47,55	56,77	42,34	17,31	19,60	-7,82	63,59
009-01_F	2de t/m 6de	21,1	52,74	47,79	56,37	42,45	17,37	19,85	-7,59	63,38
009-02_B	2de t/m 6de	9,3	33,45	19,53	26,87	36,22	29,74	8,53	9,94	43,88
009-02_C	2de t/m 6de	12,2	33,30	21,01	26,72	39,96	30,50	9,16	10,41	46,36
009-02_D	2de t/m 6de	15,2	34,32	23,30	27,20	41,32	31,15	9,83	10,51	47,61
009-02_E	2de t/m 6de	18,2	36,02	28,22	28,09	42,09	31,59	10,87	11,04	48,57
009-02_F	2de t/m 6de	21,1	37,17	25,76	29,04	43,01	31,70	11,97	11,45	49,37
010-01_B	2de t/m 6de	9,3	51,16	44,23	57,96	43,40	6,39	19,12	2,14	64,05
010-01_C	2de t/m 6de	12,2	51,22	45,51	57,66	43,74	5,75	19,01	1,07	63,88
010-01_D	2de t/m 6de	15,2	51,41	46,41	57,31	43,89	5,73	19,31	1,05	63,70
010-01_E	2de t/m 6de	18,2	51,52	46,90	56,70	44,04	4,81	19,52	0,94	63,31
010-01_F	2de t/m 6de	21,1	51,76	47,26	56,31	44,08	-0,59	19,77	-0,02	63,13
010-02_B	2de t/m 6de	9,3	33,11	18,62	29,97	38,29	28,96	8,73	9,78	45,26
010-02_C	2de t/m 6de	12,2	32,73	20,05	31,02	41,00	30,21	9,46	10,20	47,28
010-02_D	2de t/m 6de	15,2	33,73	22,62	31,14	42,43	30,86	10,13	10,34	48,54
010-02_E	2de t/m 6de	18,2	35,33	28,18	29,84	43,37	31,36	11,09	10,83	49,50
010-02_F	2de t/m 6de	21,1	36,79	22,95	27,54	44,37	31,47	12,29	11,11	50,34
010-03_B	2de t/m 6de	9,3	31,01	3,90	52,79	43,55	28,10	3,46	2,06	58,32
010-03_C	2de t/m 6de	12,2	21,18	3,75	53,42	45,16	29,45	3,44	1,90	59,05
010-03_D	2de t/m 6de	15,2	20,09	3,63	53,14	46,06	30,07	1,63	-0,94	58,95
010-03_E	2de t/m 6de	18,2	18,98	3,54	52,82	47,13	30,58	-7,43	-1,41	58,89
010-03_F	2de t/m 6de	21,1	17,73	3,46	52,47	47,57	30,66	-15,41	-6,13	58,72

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

20-07758 Model M02 7de tot en met 12de Verdieping

legenda		
		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Europaweg	Zwaardlootseweg	Luxemburglaan	Duitslandlaan	Denemarkenlaan	Ondineschouw	Orfeoschouw	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
003-01_A	7de t/m 12de	24,1	59,19	46,67	46,50	23,14	38,35	33,49	18,05	64,22
003-01_B	7de t/m 12de	27,0	58,97	47,09	46,35	23,28	38,35	33,46	16,63	64,02
003-01_C	7de t/m 12de	30,0	58,80	47,33	46,19	23,34	38,53	33,44	16,00	63,86
003-01_D	7de t/m 12de	33,0	58,65	47,39	46,02	23,41	38,61	33,42	12,91	63,69
003-01_E	7de t/m 12de	35,9	58,54	47,51	45,84	23,47	38,62	33,39	12,86	63,56
003-01_F	7de t/m 12de	38,9	58,48	47,64	45,68	23,59	38,60	33,36	12,81	63,45
003-02_A	7de t/m 12de	24,1	22,40	17,46	27,90	40,91	33,12	-1,54	-1,23	46,95
003-02_B	7de t/m 12de	27,0	22,42	17,46	27,73	41,45	33,18	-1,17	-0,92	47,39
003-02_C	7de t/m 12de	30,0	22,43	17,44	27,38	42,00	33,19	-0,80	-1,38	47,84
003-02_D	7de t/m 12de	33,0	22,45	17,44	27,19	42,87	33,20	-0,50	-0,98	48,58
003-02_E	7de t/m 12de	35,9	22,53	17,45	26,85	43,16	33,23	-6,43	-6,77	48,84
003-02_F	7de t/m 12de	38,9	22,09	17,42	26,58	43,54	33,25	--	-6,35	49,17
003-03_A	7de t/m 12de	24,1	47,92	-3,93	25,83	34,24	33,66	27,63	19,08	52,73
003-03_B	7de t/m 12de	27,0	54,70	-4,02	25,46	39,92	37,20	31,40	19,02	58,97
003-03_C	7de t/m 12de	30,0	55,81	-4,12	25,50	40,14	38,22	31,39	18,82	60,27
003-03_D	7de t/m 12de	33,0	55,80	-4,20	29,02	40,59	38,73	31,37	17,46	60,28
003-03_E	7de t/m 12de	35,9	55,69	-4,10	25,25	41,14	38,84	31,34	17,35	60,16
003-03_F	7de t/m 12de	38,9	55,60	-9,81	25,56	41,26	38,87	31,31	17,30	60,05
004-01_A	7de t/m 12de	24,1	59,79	49,42	50,71	24,49	37,45	30,72	17,67	65,29
004-01_B	7de t/m 12de	27,0	59,57	49,67	50,40	24,59	37,43	30,71	17,50	65,08
004-01_C	7de t/m 12de	30,0	59,37	49,72	50,09	24,62	37,41	30,69	15,50	64,87
004-01_D	7de t/m 12de	33,0	59,21	49,78	49,78	24,66	37,39	30,67	12,10	64,69
004-01_E	7de t/m 12de	35,9	59,08	49,90	49,47	24,71	37,37	30,65	12,04	64,53
004-01_F	7de t/m 12de	38,9	58,94	49,92	49,16	24,79	37,35	30,62	11,89	64,36
004-02_A	7de t/m 12de	24,1	59,87	50,46	52,89	25,83	32,59	22,80	11,05	65,77
004-02_B	7de t/m 12de	27,0	59,61	50,51	52,48	26,11	32,59	22,78	11,10	65,49
004-02_C	7de t/m 12de	30,0	59,39	50,53	52,08	26,13	32,57	22,77	11,08	65,25
004-02_D	7de t/m 12de	33,0	59,19	50,60	51,68	26,14	32,56	22,75	11,05	65,03
004-02_E	7de t/m 12de	35,9	59,00	50,64	51,29	26,17	32,54	22,73	11,03	64,81
004-02_F	7de t/m 12de	38,9	58,85	50,64	50,92	26,21	32,53	22,71	10,98	64,61
004-03_A	7de t/m 12de	24,1	57,73	50,02	55,23	26,63	4,68	--	--	65,01
004-03_B	7de t/m 12de	27,0	57,44	50,05	54,70	27,45	5,27	--	--	64,67
004-03_C	7de t/m 12de	30,0	57,18	50,10	54,11	28,03	6,00	--	--	64,32
004-03_D	7de t/m 12de	33,0	56,91	50,18	53,68	26,72	6,93	--	--	64,04
004-03_E	7de t/m 12de	35,9	56,67	50,21	53,27	26,74	8,17	--	--	63,77
004-03_F	7de t/m 12de	38,9	56,43	50,21	52,87	26,92	9,83	--	--	63,52
005-01_A	7de t/m 12de	24,1	56,29	49,68	55,96	36,84	4,83	--	--	64,52
005-01_B	7de t/m 12de	27,0	56,05	49,70	55,38	36,96	5,09	--	--	64,15
005-01_C	7de t/m 12de	30,0	55,85	49,75	54,90	37,12	5,35	--	--	63,85
005-01_D	7de t/m 12de	33,0	55,66	49,82	54,50	36,46	5,61	--	--	63,60
005-01_E	7de t/m 12de	35,9	55,47	49,82	54,11	36,13	5,87	--	--	63,34
005-01_F	7de t/m 12de	38,9	55,28	49,82	53,75	35,93	6,11	--	--	63,11
005-02_A	7de t/m 12de	24,1	53,89	49,38	55,90	38,94	5,04	--	--	63,51
005-02_B	7de t/m 12de	27,0	53,79	49,40	55,41	39,69	5,30	--	--	63,21
005-02_C	7de t/m 12de	30,0	53,64	49,41	54,86	39,79	5,57	--	--	62,88
005-02_D	7de t/m 12de	33,0	53,54	49,45	54,48	39,58	5,85	--	--	62,65
005-02_E	7de t/m 12de	35,9	53,43	49,43	54,11	39,41	6,13	--	--	62,41
005-02_F	7de t/m 12de	38,9	53,32	49,39	53,75	39,43	6,39	--	--	62,19
005-03_A	7de t/m 12de	24,1	36,67	22,60	26,17	40,54	31,97	19,49	13,65	47,52
005-03_B	7de t/m 12de	27,0	40,59	23,23	26,64	41,35	32,59	28,54	18,10	49,37
005-03_C	7de t/m 12de	30,0	44,49	28,68	27,11	41,93	33,77	30,04	18,54	51,39
005-03_D	7de t/m 12de	33,0	46,18	20,95	29,27	42,81	34,84	30,06	17,28	52,57
005-03_E	7de t/m 12de	35,9	46,88	-2,85	30,74	43,15	35,36	30,04	17,20	53,18
005-03_F	7de t/m 12de	38,9	47,98	-7,25	26,73	43,53	36,16	30,02	17,15	54,11
006-01_A	7de t/m 12de	24,1	51,45	48,63	47,81	32,38	20,08	--	--	59,14
006-01_B	7de t/m 12de	27,0	53,32	48,85	55,37	39,06	20,34	--	--	62,98
006-01_C	7de t/m 12de	30,0	53,24	48,87	54,80	39,89	20,60	--	--	62,64
006-01_D	7de t/m 12de	33,0	53,16	48,91	54,43	39,90	20,85	--	--	62,42
006-01_E	7de t/m 12de	35,9	53,06	48,93	54,07	39,86	21,10	--	--	62,20
006-01_F	7de t/m 12de	38,9	52,96	48,90	53,73	39,94	21,25	--	--	62,00
006-02_A	7de t/m 12de	24,1	39,76	30,72	23,64	41,09	32,64	17,68	12,62	48,91
006-02_B	7de t/m 12de	27,0	43,81	26,16	24,39	40,84	35,44	26,23	16,35	50,93
006-02_C	7de t/m 12de	30,0	46,92	29,27	26,56	41,70	35,94	29,51	17,08	53,25
006-02_D	7de t/m 12de	33,0	48,68	27,90	24,73	42,07	36,68	30,82	17,12	54,45
006-02_E	7de t/m 12de	35,9	49,98	-2,57	28,29	42,67	37,14	30,95	17,09	55,27
006-02_F	7de t/m 12de	38,9	50,58	-7,17	23,52	43,01	37,80	30,94	17,01	55,67
007-01_A	7de t/m 12de	24,1	51,24	48,16	47,91	34,31	22,27	13,52	--	58,96
007-01_B	7de t/m 12de	27,0	53,38	48,44	55,29	39,54	22,54	13,80	--	62,91
007-01_C	7de t/m 12de	30,0	53,42	48,46	54,70	40,08	22,78	14,04	--	62,63
007-01_D	7de t/m 12de	33,0	53,29	48,52	54,33	40,03	23,04	14,29	--	62,39
007-01_E	7de t/m 12de	35,9	53,23	48,54	53,97	40,12	23,27	14,53	--	62,19
007-01_F	7de t/m 12de	38,9	53,14	48,55	53,60	40,14	23,30	14,78	--	61,98
007-02_A	7de t/m 12de	24,1	39,47	31,64	24,91	41,36	32,87	14,37	12,20	49,03
007-02_B	7de t/m 12de	27,0	42,70	31,68	25,64	42,01	34,79	17,51	13,41	50,76
007-02_C	7de t/m 12de	30,0	45,53	37,50	26,83	42,33	35,62	23,57	16,65	52,81

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

20-07758 Model M02 7de tot en met 12de Verdieping

legenda		
		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Europaweg	Zwaardlootseweg	Luxemburglaan	Duitslandlaan	Denemarkenlaan	Ondineschouw	Orfeoschouw	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
007-02_D	7de t/m 12de	33,0	47,91	31,69	26,87	42,83	36,02	29,94	14,95	54,23
007-02_E	7de t/m 12de	35,9	48,84	23,37	28,57	43,26	36,64	30,89	14,93	54,91
007-02_F	7de t/m 12de	38,9	50,00	-7,07	24,18	43,34	37,46	30,96	14,88	55,51
008-01_A	7de t/m 12de	24,1	50,89	47,92	48,07	36,18	17,58	19,94	--	58,81
008-01_B	7de t/m 12de	27,0	52,95	48,18	55,30	40,08	17,85	20,21	--	62,77
008-01_C	7de t/m 12de	30,0	53,02	48,21	54,77	40,54	18,10	20,45	--	62,51
008-01_D	7de t/m 12de	33,0	52,94	48,24	54,41	40,67	18,35	20,70	--	62,30
008-01_E	7de t/m 12de	35,9	52,81	48,27	54,07	40,62	18,59	20,94	--	62,08
008-01_F	7de t/m 12de	38,9	52,73	48,26	53,70	40,34	18,65	21,18	--	61,85
008-02_A	7de t/m 12de	24,1	38,86	29,26	23,54	42,40	33,58	13,52	11,79	49,37
008-02_B	7de t/m 12de	27,0	41,28	31,85	24,50	43,07	34,20	15,83	12,29	50,64
008-02_C	7de t/m 12de	30,0	44,27	34,79	25,54	43,23	35,14	19,43	16,10	52,19
008-02_D	7de t/m 12de	33,0	46,33	31,56	26,55	43,71	35,95	27,28	17,30	53,45
008-02_E	7de t/m 12de	35,9	48,03	21,59	29,00	43,66	36,62	29,77	17,49	54,52
008-02_F	7de t/m 12de	38,9	48,72	-6,98	24,65	43,80	37,23	30,33	17,45	54,99
009-01_A	7de t/m 12de	24,1	50,41	47,55	48,23	38,00	17,51	20,04	-7,43	58,60
009-01_B	7de t/m 12de	27,0	52,44	47,84	55,33	40,97	17,77	20,30	-7,21	62,62
009-01_C	7de t/m 12de	30,0	52,52	47,86	54,84	41,91	18,02	20,55	-6,98	62,39
009-01_D	7de t/m 12de	33,0	52,47	47,90	54,50	41,55	18,27	20,79	-6,76	62,18
009-01_E	7de t/m 12de	35,9	52,33	47,91	54,14	41,14	18,51	21,03	-6,54	61,92
009-01_F	7de t/m 12de	38,9	52,26	47,92	53,81	40,94	18,56	21,27	-6,31	61,73
009-02_A	7de t/m 12de	24,1	38,81	27,66	28,73	43,96	31,84	13,47	12,37	50,35
009-02_B	7de t/m 12de	27,0	40,58	29,96	29,00	44,37	32,13	15,56	16,45	51,06
009-02_C	7de t/m 12de	30,0	42,92	32,96	29,25	44,76	33,92	18,65	18,50	52,19
009-02_D	7de t/m 12de	33,0	45,47	28,01	29,50	44,71	35,34	24,69	19,30	53,27
009-02_E	7de t/m 12de	35,9	46,66	24,11	28,31	44,73	35,84	29,59	19,17	53,95
009-02_F	7de t/m 12de	38,9	47,87	-6,90	28,40	44,88	36,44	30,29	19,16	54,75
009-03_A	7de t/m 12de	24,1	17,78	6,27	36,95	38,54	27,51	--	-5,56	46,10
009-03_B	7de t/m 12de	27,0	17,82	6,55	46,98	46,23	30,63	--	-6,61	54,72
009-03_C	7de t/m 12de	30,0	18,09	6,87	49,25	46,96	30,61	--	-8,07	56,33
009-03_D	7de t/m 12de	33,0	17,95	7,21	50,23	47,04	30,60	--	-7,70	56,99
009-03_E	7de t/m 12de	35,9	14,29	7,59	50,90	47,04	30,57	--	-7,32	57,45
009-03_F	7de t/m 12de	38,9	10,76	8,03	50,68	46,96	30,54	--	-6,91	57,27

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

20-07758 Model M03 **13de tot en met 18de Verdieping**

legenda		
		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Europaweg	Zwaardlootseweg	Luxemburglaan	Duitslandlaan	Ondineschouw	Orfeoschouw	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
003-01_A	13de t/m 18de	41,8	58,08	47,66	45,50	23,76	33,33	12,79	63,33
003-01_B	13de t/m 18de	44,8	57,98	47,61	45,32	24,02	33,31	12,77	63,20
003-01_C	13de t/m 18de	47,8	57,87	47,53	45,15	24,40	33,28	12,74	63,07
003-01_D	13de t/m 18de	50,7	57,72	47,51	44,97	25,38	33,25	12,73	62,92
003-01_E	13de t/m 18de	53,7	57,82	47,47	44,67	26,31	33,22	12,71	62,72
003-01_F	13de t/m 18de	56,3	57,63	47,38	44,41	--	33,19	12,70	62,54
003-02_A	13de t/m 18de	41,8	21,01	17,42	26,43	43,87	--	-5,93	49,46
003-02_B	13de t/m 18de	44,8	21,93	17,42	26,40	43,95	--	-5,60	49,56
003-02_C	13de t/m 18de	47,8	22,28	17,42	26,46	43,93	--	-5,14	49,58
003-02_D	13de t/m 18de	50,7	22,37	17,43	26,45	43,99	--	-4,67	49,66
003-02_E	13de t/m 18de	53,7	22,51	17,46	26,66	44,15	--	-6,22	49,83
003-02_F	13de t/m 18de	56,3	22,59	17,32	26,67	44,25	--	--	49,95
003-03_A	13de t/m 18de	41,8	55,59	--	24,99	41,53	31,28	17,29	59,99
003-03_B	13de t/m 18de	44,8	55,56	--	25,25	41,67	31,25	17,27	59,92
003-03_C	13de t/m 18de	47,8	55,46	--	25,64	41,77	31,23	17,26	59,81
003-03_D	13de t/m 18de	50,7	55,43	--	26,01	41,73	31,19	17,24	59,74
003-03_E	13de t/m 18de	53,7	55,36	--	26,56	41,78	31,15	17,19	59,66
003-03_F	13de t/m 18de	56,3	55,25	--	27,14	41,77	31,12	17,18	59,56
004-01_A	13de t/m 18de	41,8	58,57	49,88	48,86	24,90	30,59	11,88	64,21
004-01_B	13de t/m 18de	44,8	58,42	49,84	48,56	25,09	30,56	11,86	64,04
004-01_C	13de t/m 18de	47,8	58,26	49,77	48,28	25,36	30,54	11,84	63,87
004-01_D	13de t/m 18de	50,7	58,31	49,73	48,00	25,92	30,51	11,82	63,67
004-01_E	13de t/m 18de	53,7	58,10	49,67	47,66	24,92	30,48	11,80	63,47
004-01_F	13de t/m 18de	56,3	57,91	49,58	47,35	--	30,45	11,79	63,29
004-02_A	13de t/m 18de	41,8	58,73	50,59	50,56	26,28	22,69	10,96	64,44
004-02_B	13de t/m 18de	44,8	58,55	50,52	50,20	26,37	22,66	10,94	64,23
004-02_C	13de t/m 18de	47,8	58,40	50,48	49,86	26,52	22,64	10,92	64,05
004-02_D	13de t/m 18de	50,7	58,23	50,40	49,54	26,73	22,61	10,90	63,86
004-02_E	13de t/m 18de	53,7	57,96	50,37	49,16	27,01	22,58	10,88	63,63
004-02_F	13de t/m 18de	56,3	57,77	50,33	48,83	--	22,55	10,87	63,44
004-03_A	13de t/m 18de	41,8	56,22	50,19	52,50	27,18	--	--	63,27
004-03_B	13de t/m 18de	44,8	56,03	50,17	52,14	26,51	--	--	63,05
004-03_C	13de t/m 18de	47,8	55,81	50,15	51,79	24,62	--	--	62,82
004-03_D	13de t/m 18de	50,7	55,61	50,13	51,45	24,68	--	--	62,60
004-03_E	13de t/m 18de	53,7	55,39	50,10	51,11	24,80	--	--	62,38
004-03_F	13de t/m 18de	56,3	55,14	50,07	50,80	9,81	--	--	62,17
005-01_A	13de t/m 18de	41,8	55,10	49,80	53,38	35,92	--	--	62,88
005-01_B	13de t/m 18de	44,8	54,91	49,76	53,05	35,85	--	--	62,66
005-01_C	13de t/m 18de	47,8	54,71	49,72	52,73	35,75	--	--	62,43
005-01_D	13de t/m 18de	50,7	54,53	49,68	52,37	35,66	--	--	62,21
005-01_E	13de t/m 18de	53,7	54,35	49,64	52,08	35,55	--	--	62,01
005-01_F	13de t/m 18de	56,3	54,21	49,60	51,78	35,32	--	--	61,83
005-02_A	13de t/m 18de	41,8	53,19	49,34	53,40	39,39	--	--	61,97
005-02_B	13de t/m 18de	44,8	53,06	49,29	53,08	39,30	--	--	61,76
005-02_C	13de t/m 18de	47,8	52,93	49,22	52,74	38,95	--	--	61,54
005-02_D	13de t/m 18de	50,7	52,76	49,16	52,41	38,52	--	--	61,32
005-02_E	13de t/m 18de	53,7	52,61	49,09	52,07	38,41	--	--	61,10
005-02_F	13de t/m 18de	56,3	52,49	49,03	51,80	38,30	--	--	60,93
005-03_A	13de t/m 18de	41,8	48,48	-7,13	26,00	43,82	29,99	17,13	54,58
005-03_B	13de t/m 18de	44,8	48,62	-6,96	26,08	43,96	29,96	17,12	54,72
005-03_C	13de t/m 18de	47,8	48,65	-6,84	26,17	43,95	29,93	17,10	54,75
005-03_D	13de t/m 18de	50,7	48,65	-6,67	26,23	44,04	29,90	17,09	54,77
005-03_E	13de t/m 18de	53,7	48,71	-6,55	26,37	44,18	29,87	17,07	54,83
005-03_F	13de t/m 18de	56,3	48,74	-6,44	26,50	44,32	29,83	17,04	54,87
006-01_A	13de t/m 18de	41,8	52,85	48,86	53,38	39,98	--	--	61,78
006-01_B	13de t/m 18de	44,8	52,72	48,81	53,06	39,64	--	--	61,57
006-01_C	13de t/m 18de	47,8	52,58	48,77	52,71	39,52	--	--	61,34
006-01_D	13de t/m 18de	50,7	52,46	48,72	52,42	39,40	--	--	61,15
006-01_E	13de t/m 18de	53,7	52,30	48,67	52,05	38,97	--	--	60,91
006-01_F	13de t/m 18de	56,3	52,19	48,62	51,80	38,85	--	--	60,75
006-02_A	13de t/m 18de	41,8	50,74	-7,05	16,79	43,06	30,92	17,00	55,80
006-02_B	13de t/m 18de	44,8	51,29	-6,88	17,57	43,18	30,89	16,99	56,36
006-02_C	13de t/m 18de	47,8	51,56	-6,76	19,05	43,33	30,86	16,97	56,64
006-02_D	13de t/m 18de	50,7	51,88	-6,58	20,20	43,45	30,83	16,96	56,96
006-02_E	13de t/m 18de	53,7	51,94	-6,46	21,28	43,60	30,80	16,92	57,04
006-02_F	13de t/m 18de	56,3	51,96	-6,35	22,33	43,67	30,77	16,89	57,07
006-03_C	13de t/m 18de	47,8	--	--	--	--	--	--	--
006-03_D	13de t/m 18de	50,7	30,56	27,29	30,66	31,03	--	-5,07	41,57
006-03_E	13de t/m 18de	53,7	24,22	26,67	34,89	40,62	--	-6,16	47,54

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

20-07758 Model M03 **13de tot en met 18de Verdieping**

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Europaweg	Zwaardlootseweg	Luxemburglaan	Duitslandlaan	Ondineschouw	Orfeoschouw	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
006-03_F	13de t/m 18de	56,3	31,19	11,04	40,09	41,80	--	--	49,67
007-01_A	13de t/m 18de	41,8	53,03	48,53	53,26	39,91	14,87	--	61,77
007-01_B	13de t/m 18de	44,8	52,90	48,52	52,90	39,80	--	--	61,54
007-01_C	13de t/m 18de	47,8	52,79	48,50	52,59	39,08	--	--	61,34
007-02_A	13de t/m 18de	41,8	50,73	-6,94	17,59	43,45	30,95	14,87	55,90
007-02_B	13de t/m 18de	44,8	51,07	-6,77	18,35	43,58	30,93	14,86	56,14
007-02_C	13de t/m 18de	47,8	51,18	-6,65	19,70	43,77	30,90	14,85	56,27
008-01_A	13de t/m 18de	41,8	52,65	48,25	53,35	40,14	21,31	--	61,64
008-01_B	13de t/m 18de	44,8	52,53	48,24	53,02	40,03	--	--	61,43
008-01_C	13de t/m 18de	47,8	52,41	48,20	52,67	39,61	--	--	61,21
008-02_A	13de t/m 18de	41,8	49,52	-6,85	16,54	43,93	30,36	17,45	55,48
008-02_B	13de t/m 18de	44,8	50,32	-6,68	17,12	44,19	30,35	17,44	55,90
008-02_C	13de t/m 18de	47,8	50,83	-6,56	17,75	44,35	30,32	17,43	56,20
009-01_A	13de t/m 18de	41,8	52,19	47,91	53,42	40,70	21,39	-6,09	61,50
009-01_B	13de t/m 18de	44,8	52,11	47,90	53,09	40,34	--	--	61,28
009-01_C	13de t/m 18de	47,8	52,05	47,89	52,77	39,90	--	--	61,08
009-02_A	13de t/m 18de	41,8	48,57	-6,77	26,83	45,00	30,46	19,17	55,21
009-02_B	13de t/m 18de	44,8	49,22	-6,60	26,84	45,22	30,47	19,16	55,64
009-02_C	13de t/m 18de	47,8	49,83	-6,47	26,84	45,41	30,45	19,14	55,96
009-03_A	13de t/m 18de	41,8	9,34	8,53	50,42	47,06	--	-6,51	57,12
009-03_B	13de t/m 18de	44,8	9,61	9,08	50,04	47,13	--	-6,75	56,89
009-03_C	13de t/m 18de	47,8	9,48	9,67	49,64	47,06	--	-6,24	56,61

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

20-07758 **Model M03** **19de tot en met 22ste** **Verdieping**

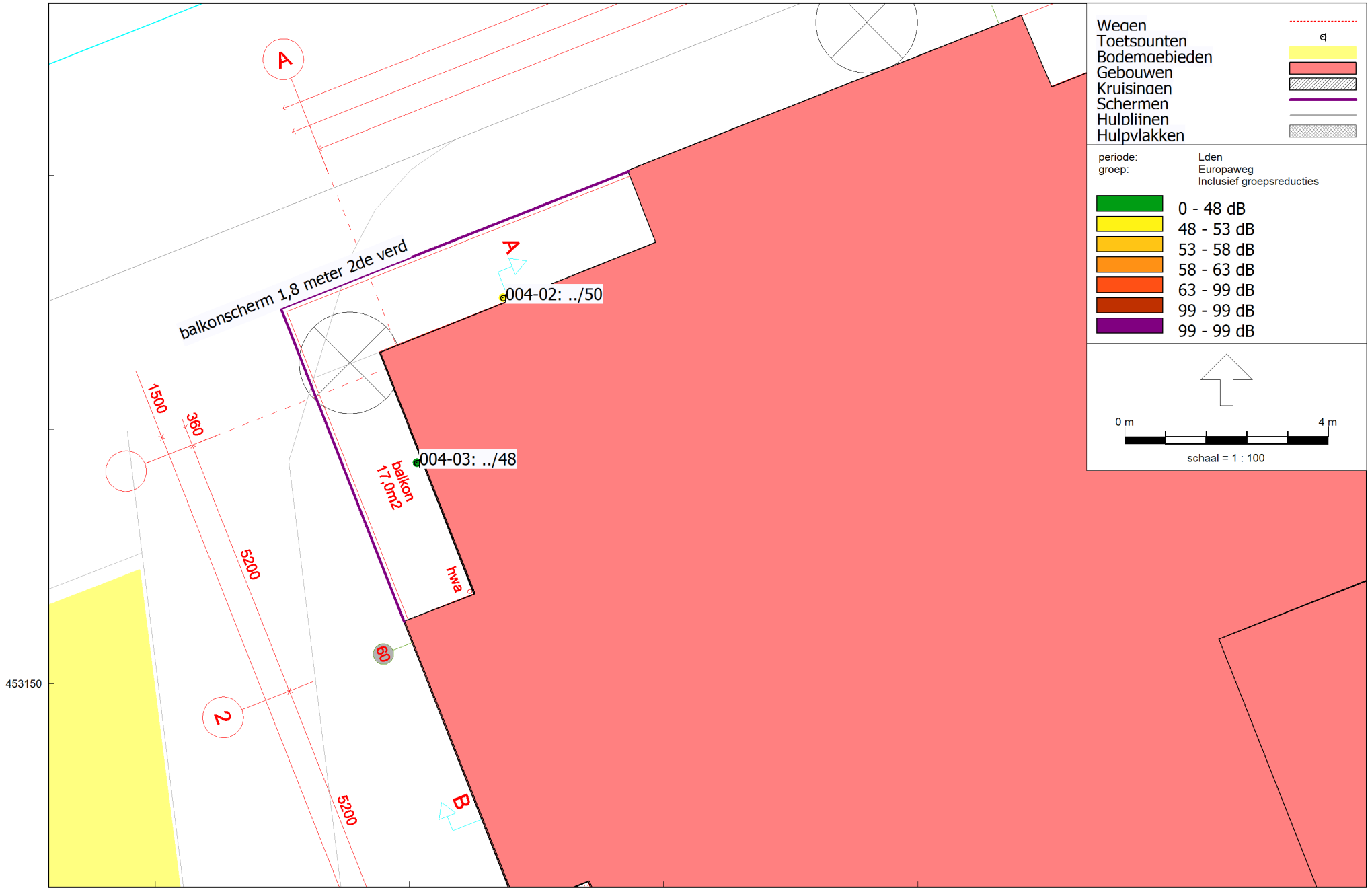
legenda		
		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Europaweg	Zwaardlootseweg	Luxemburglaan	Duitslandlaan	Denemarkenlaan	Ondineschouw	Orfeoschouw	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
003-01_A	19de t/m 22ste	59,6	57,41	47,34	44,07	--	38,37	33,14	12,69	62,34
003-01_B	19de t/m 22ste	62,6	57,21	47,31	43,76	--	38,33	33,10	12,69	62,17
003-01_C	19de t/m 22ste	65,5	57,02	47,30	43,26	--	38,29	33,06	12,69	62,00
003-01_D	19de t/m 22ste	68,5	56,85	47,33	42,88	--	38,24	33,01	12,71	61,85
003-02_A	19de t/m 22ste	59,6	21,91	8,28	26,81	44,30	34,88	--	--	50,00
003-02_B	19de t/m 22ste	62,6	21,03	8,95	27,69	44,35	34,92	--	--	50,05
003-02_C	19de t/m 22ste	65,5	20,57	9,67	28,78	44,46	35,02	--	--	50,18
003-02_D	19de t/m 22ste	68,5	20,75	10,45	29,03	44,61	35,15	--	--	50,33
003-03_A	19de t/m 22ste	59,6	55,05	--	30,38	41,84	39,64	31,08	17,16	59,39
003-03_B	19de t/m 22ste	62,6	54,83	--	31,67	41,93	39,61	31,04	17,15	59,23
003-03_C	19de t/m 22ste	65,5	54,63	--	29,30	42,04	39,64	31,00	17,13	59,06
003-03_D	19de t/m 22ste	68,5	54,43	--	23,59	42,13	39,67	30,96	17,12	58,90
004-01_A	19de t/m 22ste	59,6	57,69	49,54	47,00	--	37,15	30,41	11,79	63,09
004-01_B	19de t/m 22ste	62,6	57,50	49,47	46,47	--	37,11	30,37	11,79	62,89
004-01_C	19de t/m 22ste	65,5	57,32	49,42	46,21	--	37,06	30,33	11,80	62,72
004-01_D	19de t/m 22ste	68,5	57,14	49,24	45,77	--	36,88	30,29	11,82	62,53
004-02_A	19de t/m 22ste	59,6	57,54	50,27	48,44	--	32,37	22,52	10,86	63,22
004-02_B	19de t/m 22ste	62,6	57,34	50,22	48,10	--	32,34	22,49	10,85	63,03
004-02_C	19de t/m 22ste	65,5	57,14	50,19	47,66	--	32,30	22,46	10,86	62,84
004-02_D	19de t/m 22ste	68,5	56,96	50,02	47,37	--	32,28	22,50	10,94	62,65
004-03_A	19de t/m 22ste	59,6	54,91	50,03	50,41	9,72	--	--	--	61,93
004-03_B	19de t/m 22ste	62,6	54,70	50,04	50,12	9,65	--	--	--	61,75
004-03_C	19de t/m 22ste	65,5	54,50	49,93	49,73	9,71	--	--	--	61,52
004-03_D	19de t/m 22ste	68,5	54,31	49,90	49,35	10,38	--	--	--	61,33
005-01_A	19de t/m 22ste	59,6	53,99	49,55	51,40	34,69	--	--	--	61,58
005-01_B	19de t/m 22ste	62,6	53,79	49,51	51,11	34,56	--	--	--	61,39
005-01_C	19de t/m 22ste	65,5	53,58	49,35	50,78	34,44	--	--	--	61,16
005-01_D	19de t/m 22ste	68,5	53,44	49,32	50,53	34,32	--	--	--	61,00
005-02_A	19de t/m 22ste	59,6	52,32	48,95	51,46	38,16	--	--	--	60,71
005-02_B	19de t/m 22ste	62,6	52,19	48,75	51,20	38,03	--	--	--	60,50
005-02_C	19de t/m 22ste	65,5	52,04	48,68	50,92	37,90	--	--	--	60,31
005-02_D	19de t/m 22ste	68,5	51,87	48,60	50,65	37,77	--	--	--	60,13
005-03_A	19de t/m 22ste	59,6	48,70	-6,30	26,67	44,45	37,56	29,80	17,03	54,89
005-03_B	19de t/m 22ste	62,6	48,69	-6,18	27,00	44,57	37,59	29,76	17,02	54,91
005-03_C	19de t/m 22ste	65,5	48,70	-6,06	28,41	44,72	37,65	29,73	17,02	54,95
005-03_D	19de t/m 22ste	68,5	48,69	-5,94	28,55	44,84	37,73	29,69	17,05	54,97
006-01_A	19de t/m 22ste	59,6	52,02	48,54	51,43	38,70	--	--	--	60,52
006-01_B	19de t/m 22ste	62,6	51,90	48,48	51,17	38,57	--	--	--	60,35
006-01_C	19de t/m 22ste	65,5	51,75	48,41	50,91	38,43	--	--	--	60,18
006-01_D	19de t/m 22ste	68,5	51,63	48,34	50,64	38,28	--	--	--	60,01
006-02_A	19de t/m 22ste	59,6	51,95	-6,21	23,44	43,83	38,84	30,73	16,87	57,07
006-02_B	19de t/m 22ste	62,6	51,94	-6,09	24,60	43,99	38,85	30,70	16,85	57,07
006-02_C	19de t/m 22ste	65,5	51,94	-5,97	27,70	44,11	38,89	30,66	16,84	57,06
006-02_D	19de t/m 22ste	68,5	51,91	-5,85	28,41	44,13	38,93	30,62	16,83	57,03
006-03_A	19de t/m 22ste	59,6	29,94	11,83	46,43	42,85	33,22	--	--	53,27
006-03_B	19de t/m 22ste	62,6	10,99	12,59	47,29	43,33	33,40	--	--	53,92
006-03_C	19de t/m 22ste	65,5	11,42	13,42	47,81	44,07	33,43	--	--	54,49
006-03_D	19de t/m 22ste	68,5	11,46	14,30	47,92	44,43	33,51	--	--	54,67
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,0	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 4 RESULTATEN MET MAATREGELEN

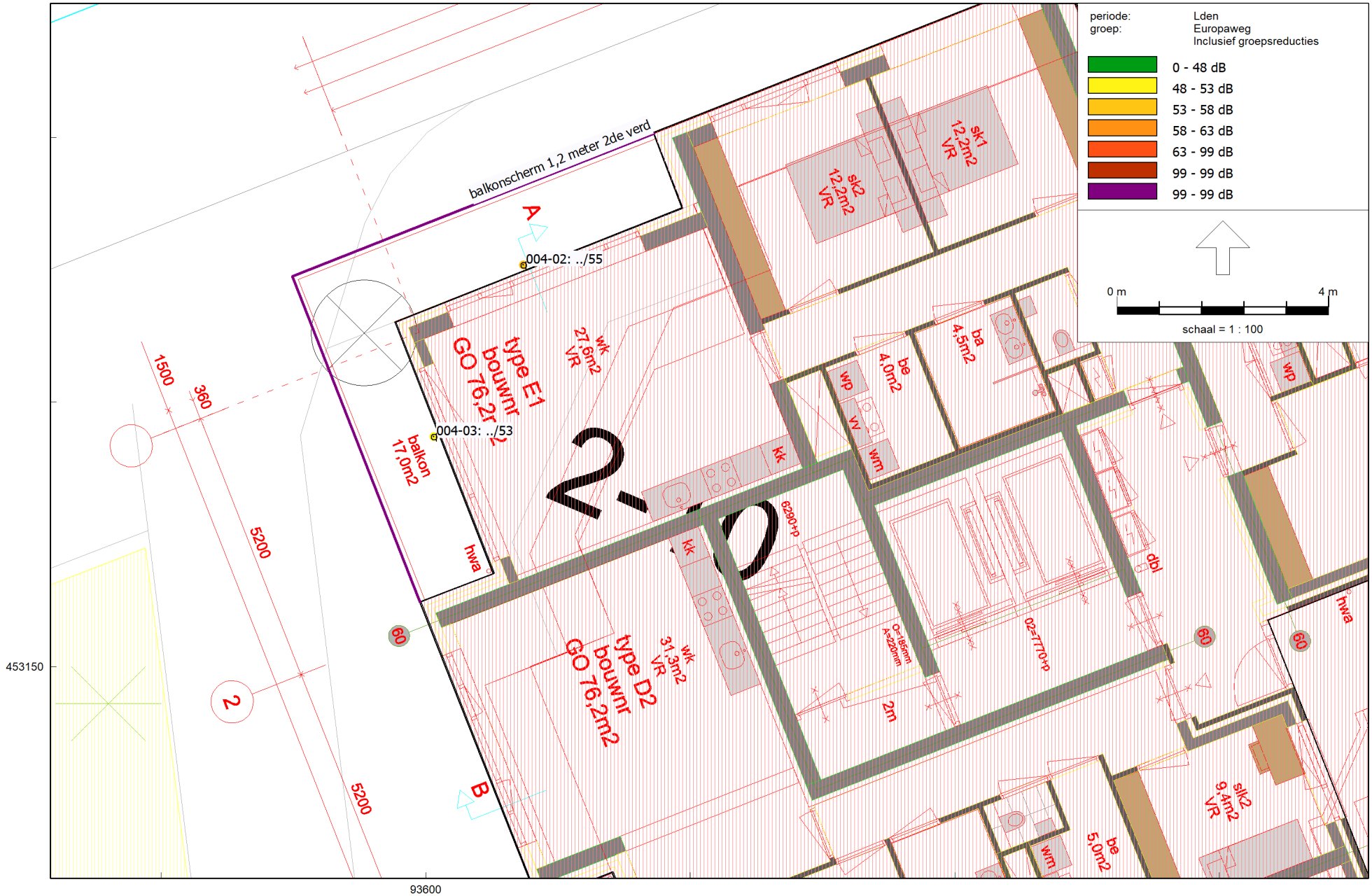
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



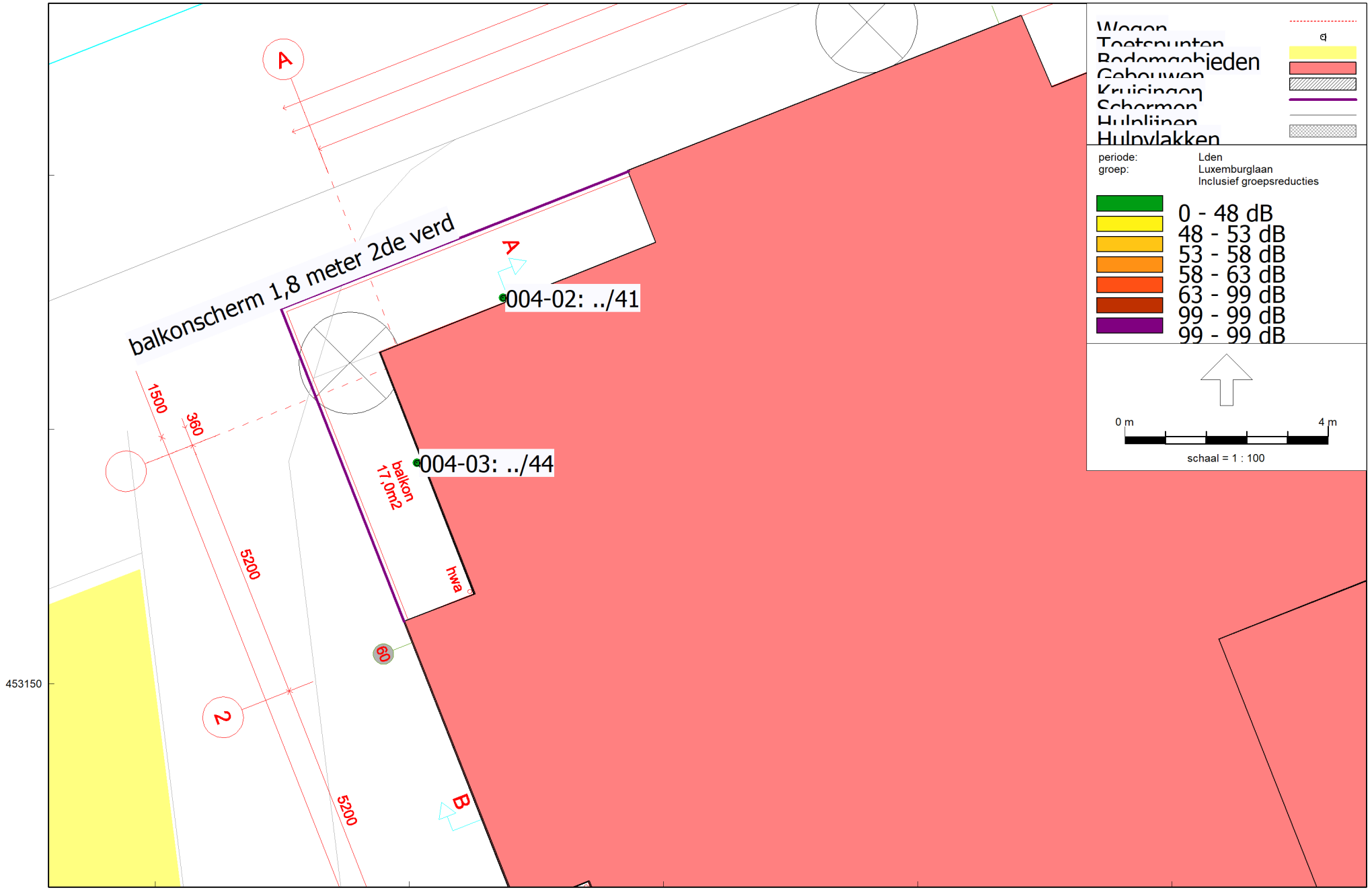
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M11 - balkonscherm 2e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,80 m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel 2de verdieping



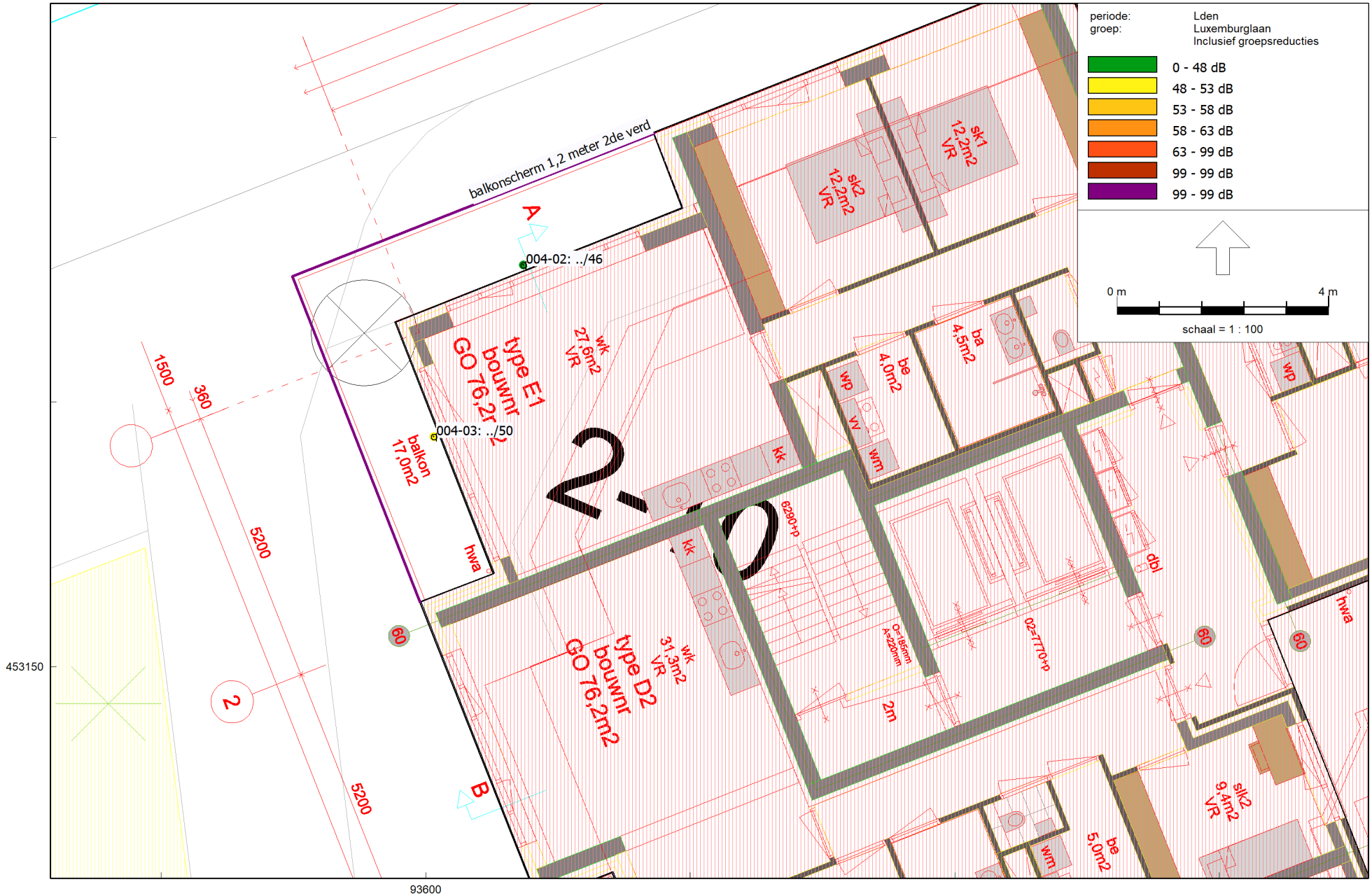
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M11a - balkonscherm 2e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,80 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel 2de verdieping



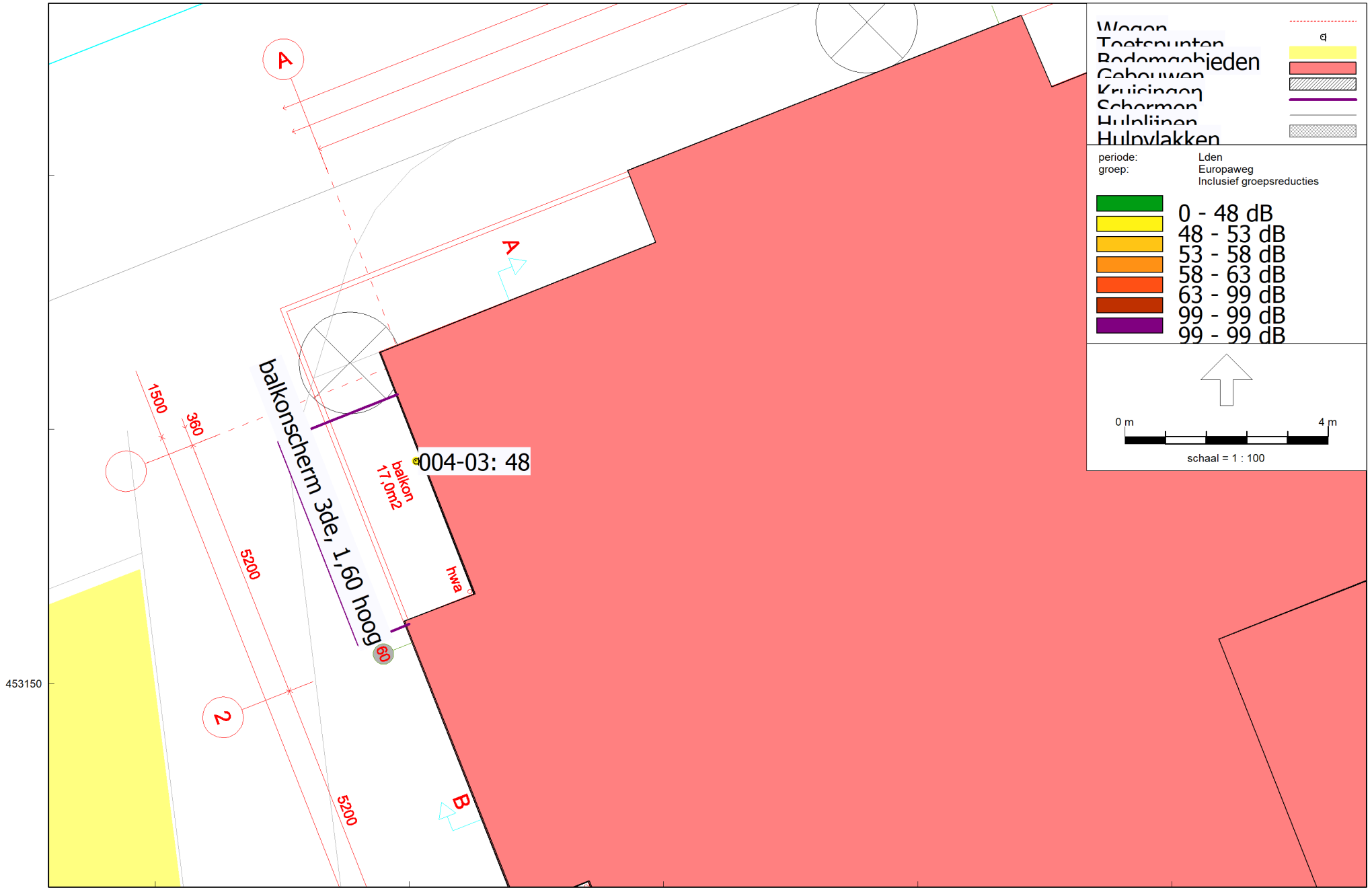
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M11 - balkonscherm 2e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,80 m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel 2de verdieping

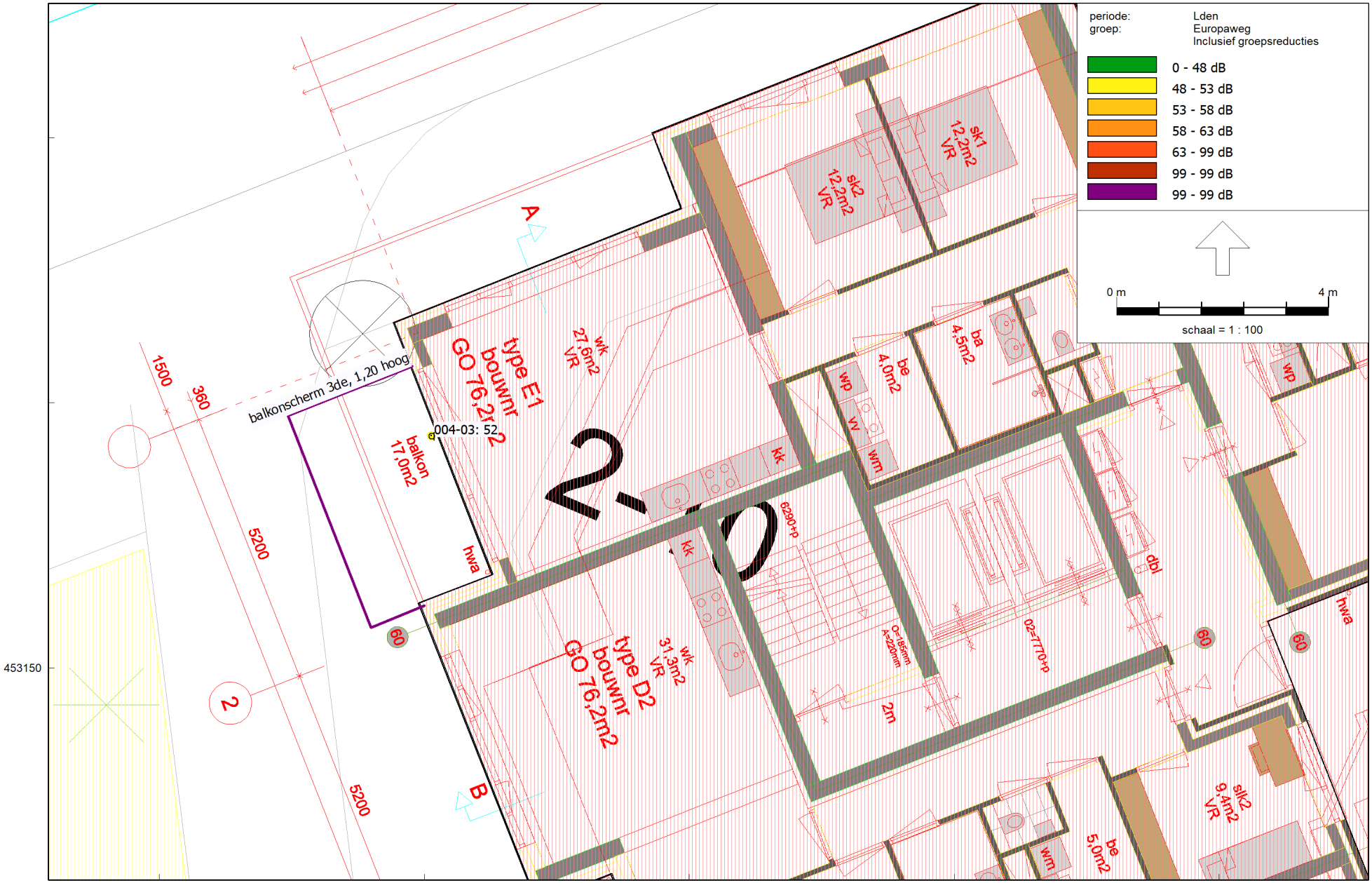


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M11a - balkonscherm 2e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,80 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel 2de verdieping

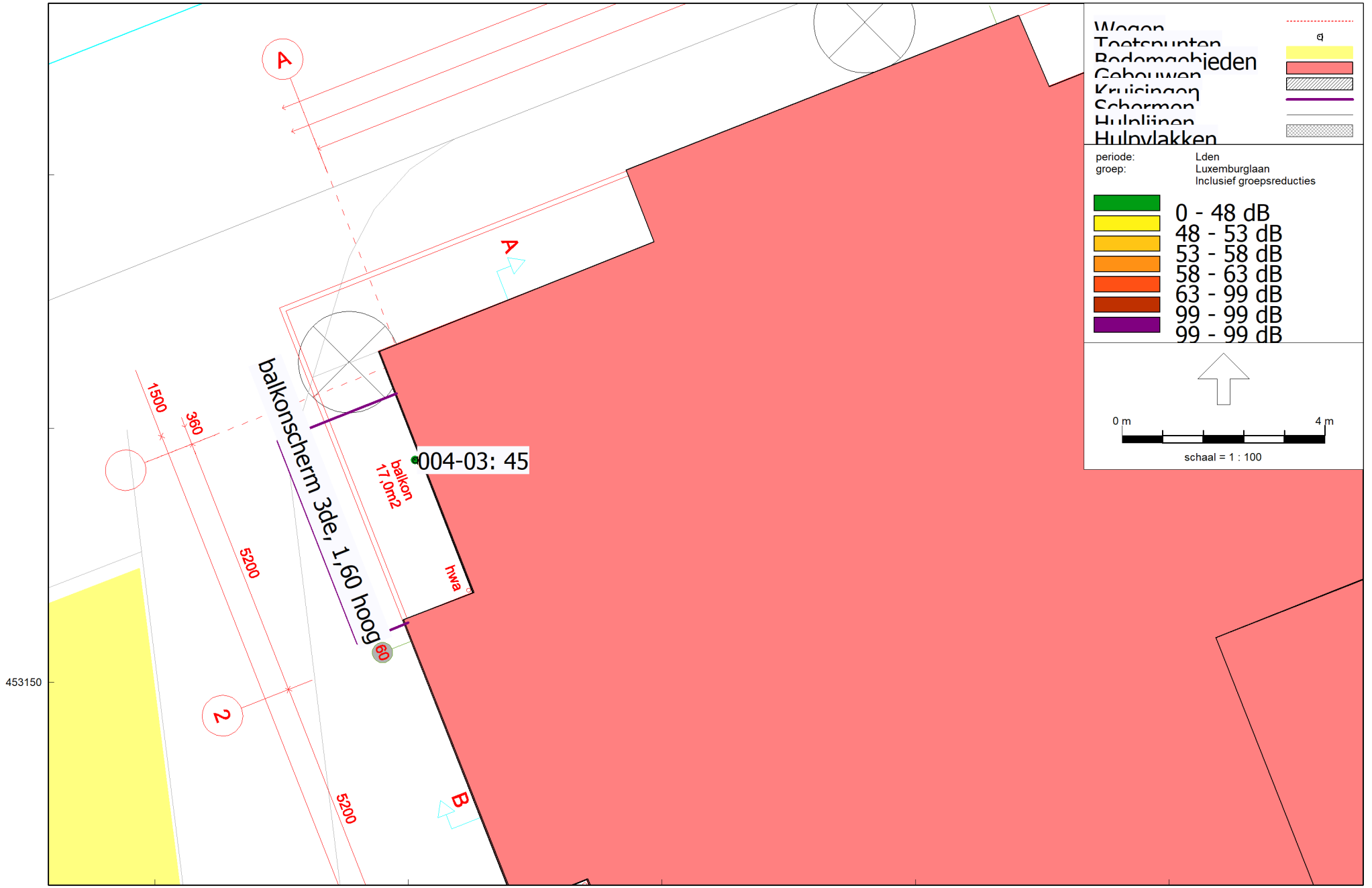


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M12 - balkonscherm 3e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,60 m)] , Geomilieu V5.21

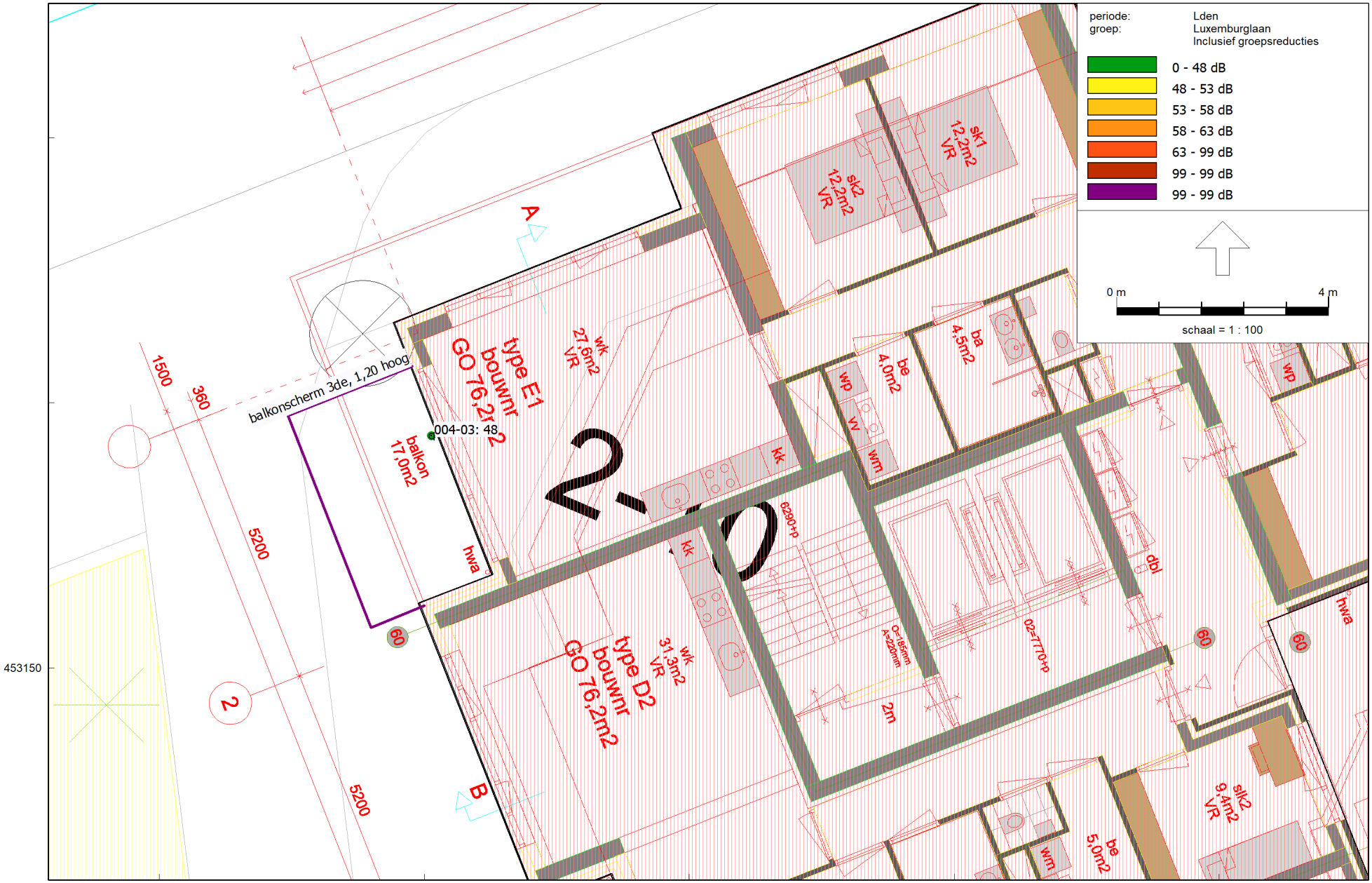


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M12a - balkonscherm 3e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,60 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel

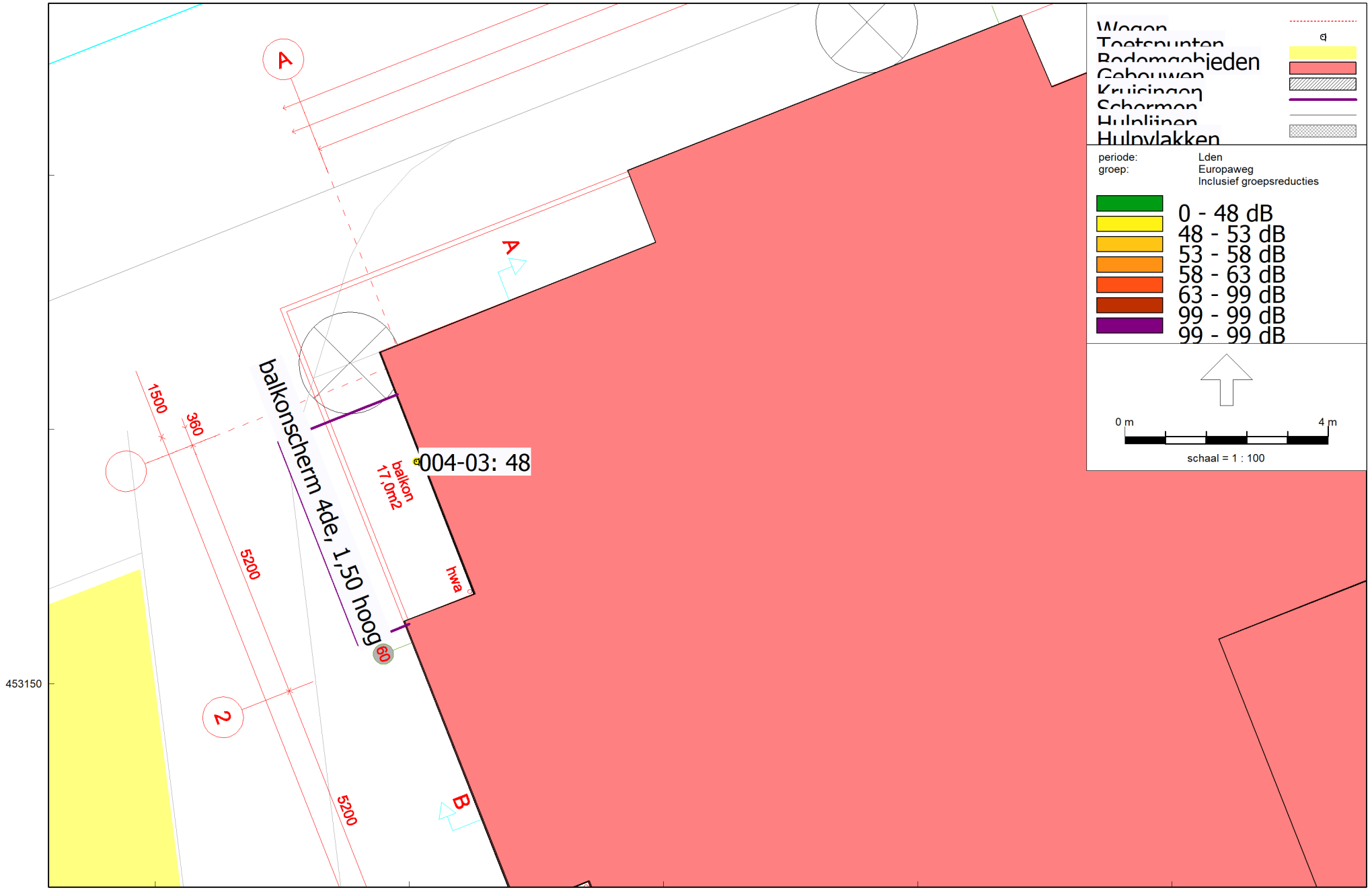


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M12 - balkonscherm 3e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,60 m)] , Geomilieu V5.21



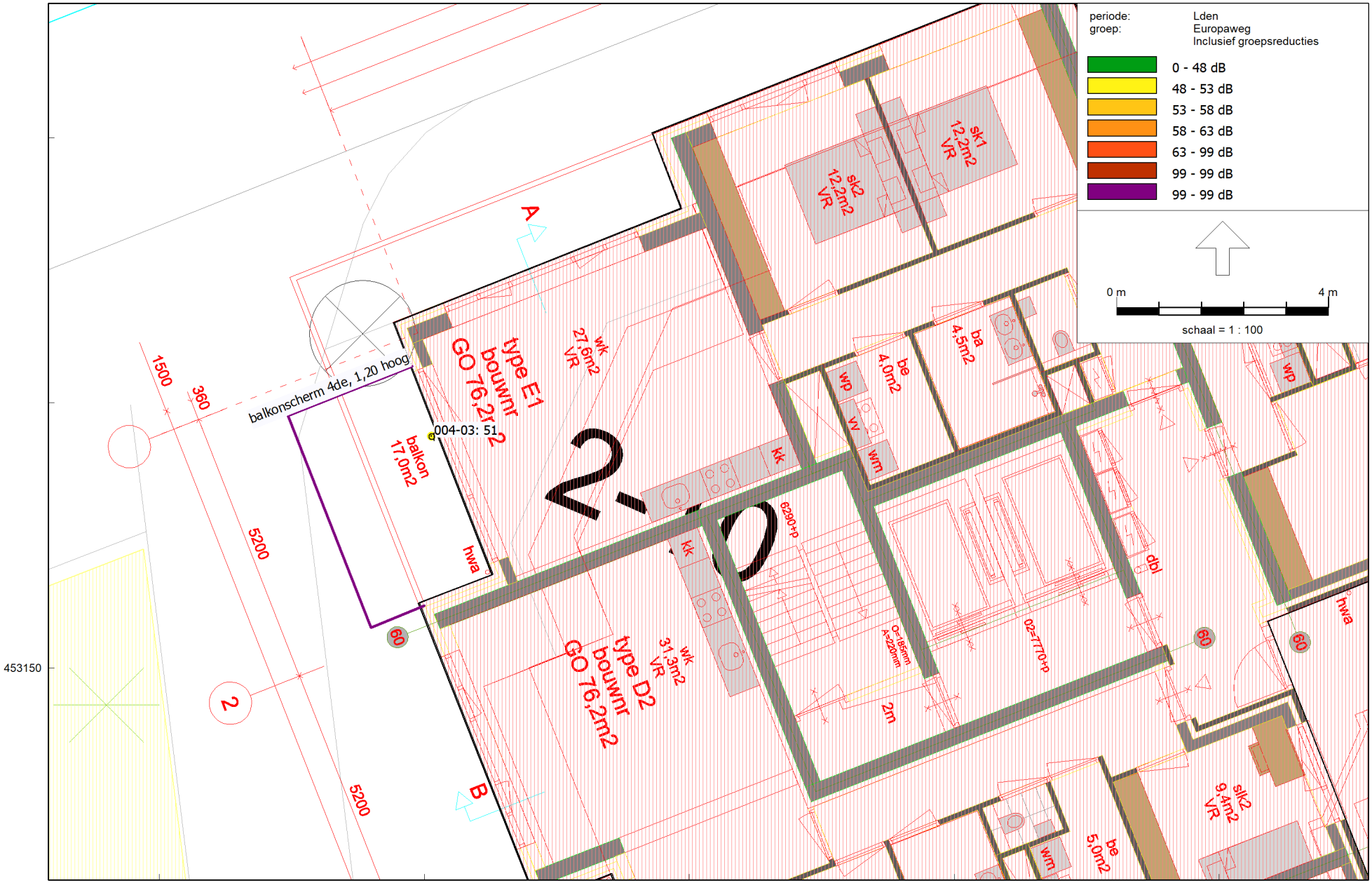
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M12a - balkonscherm 3e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,60 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel



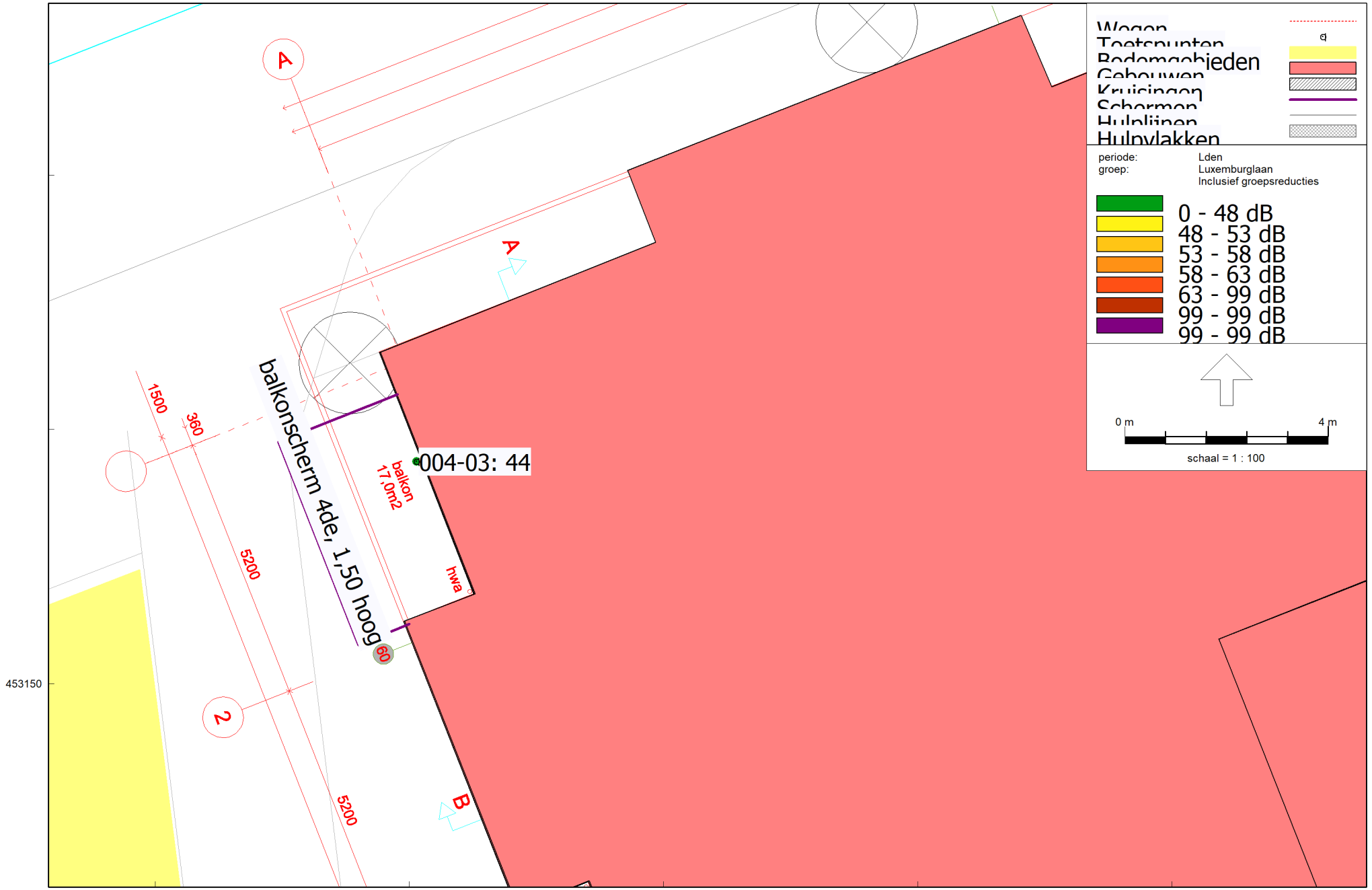
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M13 - balkonscherm 4e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,50 m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel



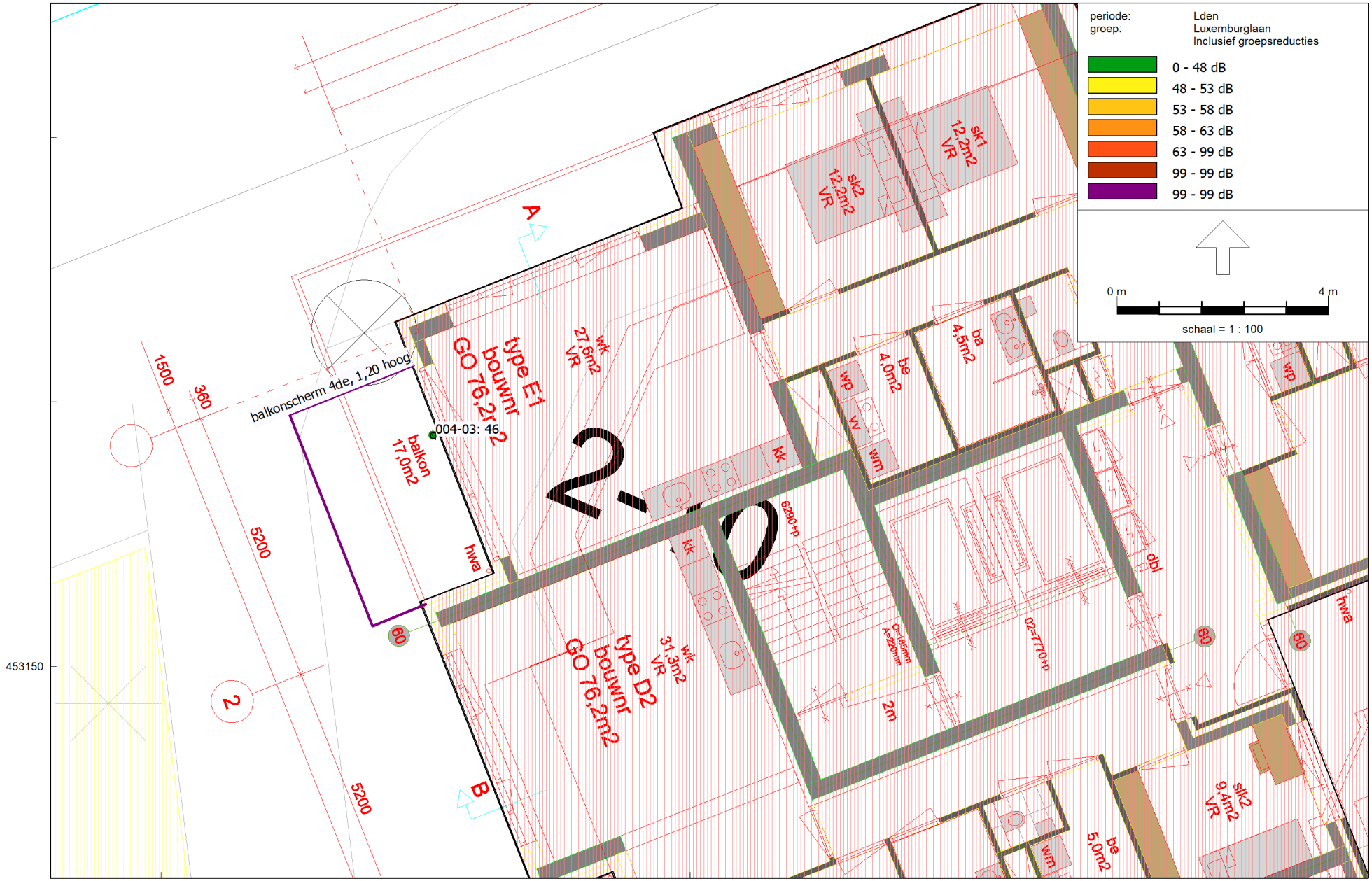
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M13a - balkonscherm 4e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,50 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel



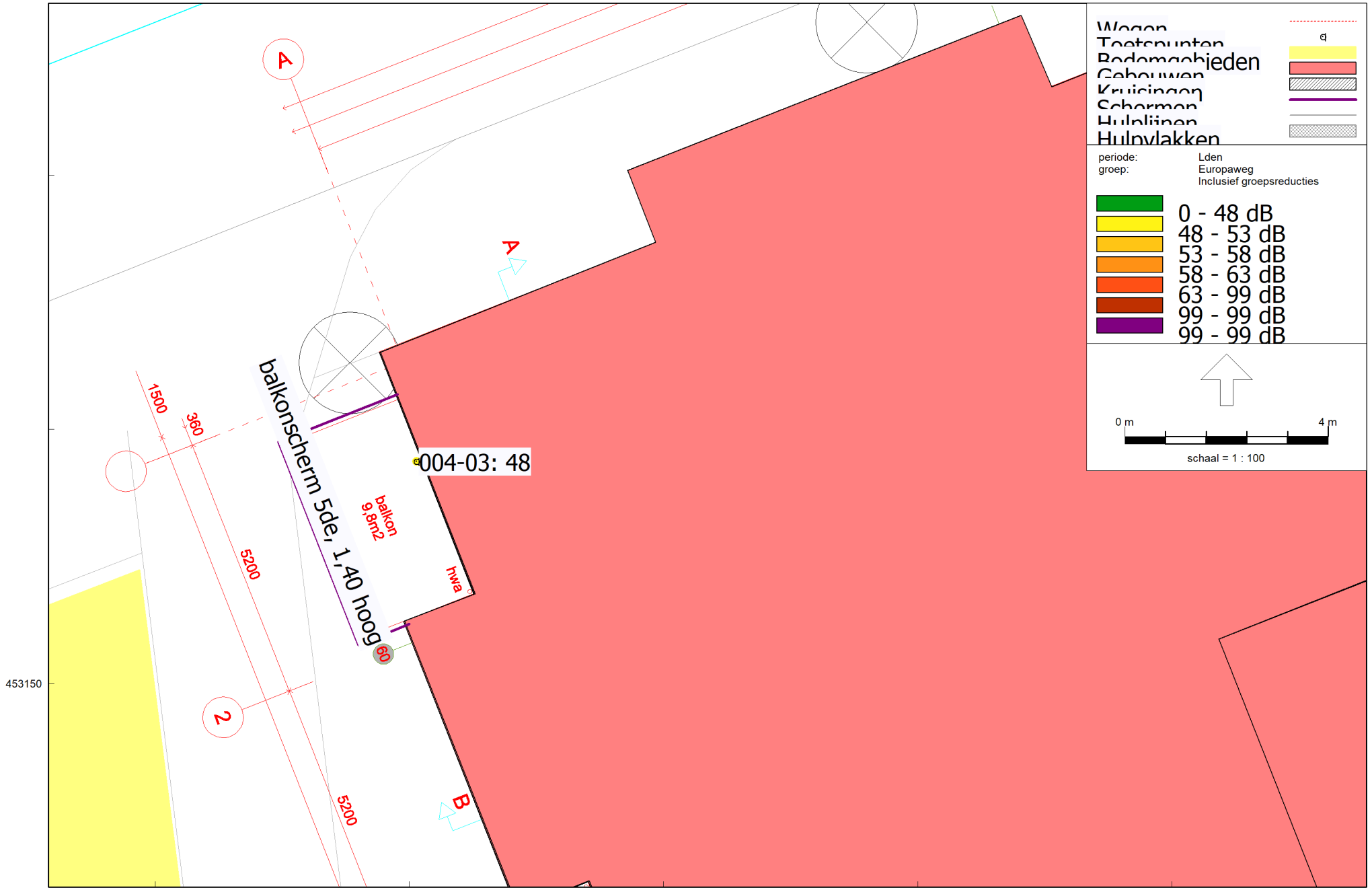
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M13 - balkonscherm 4e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,50 m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel

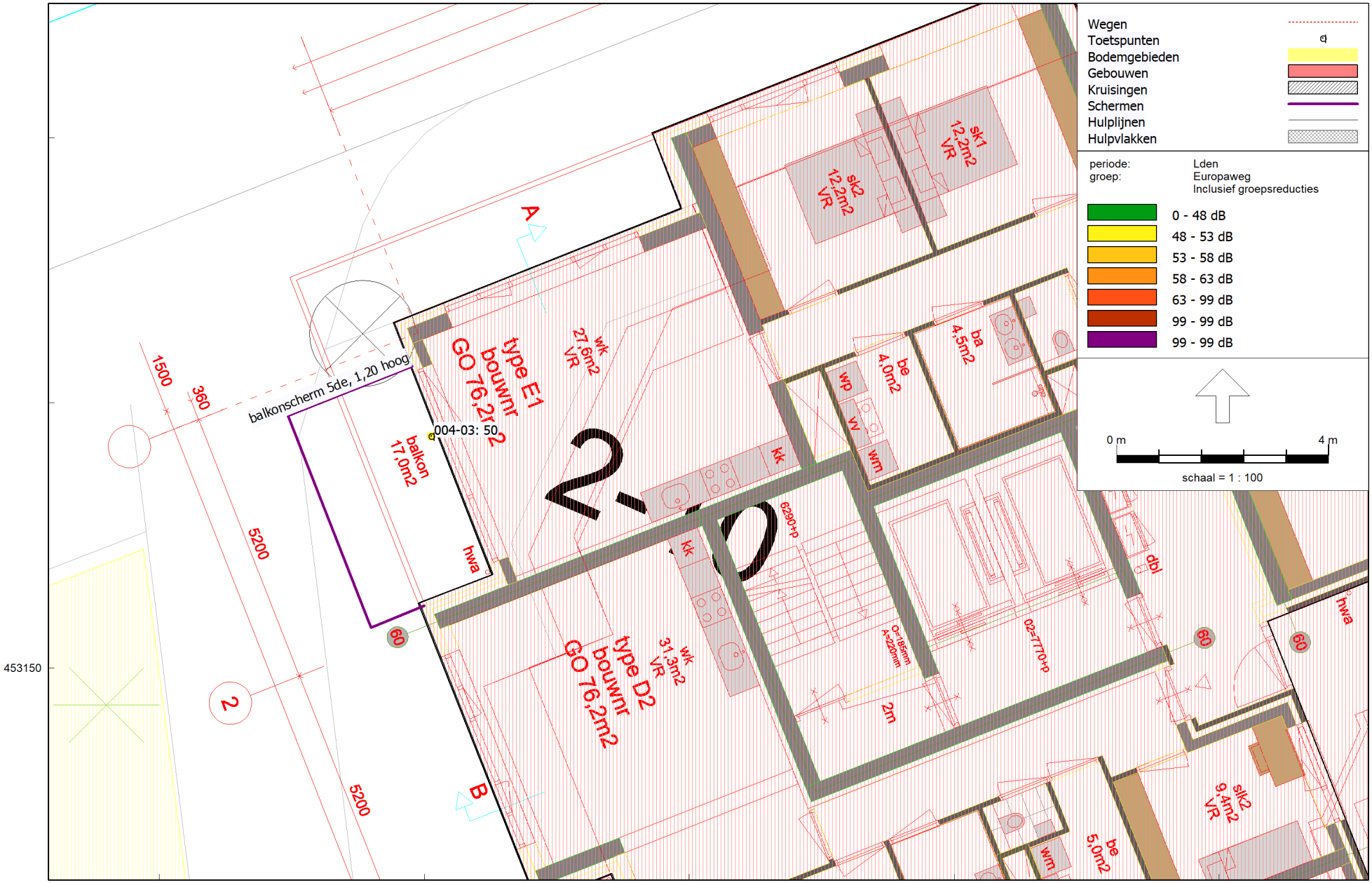


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M13a - balkonscherm 4e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,50 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel

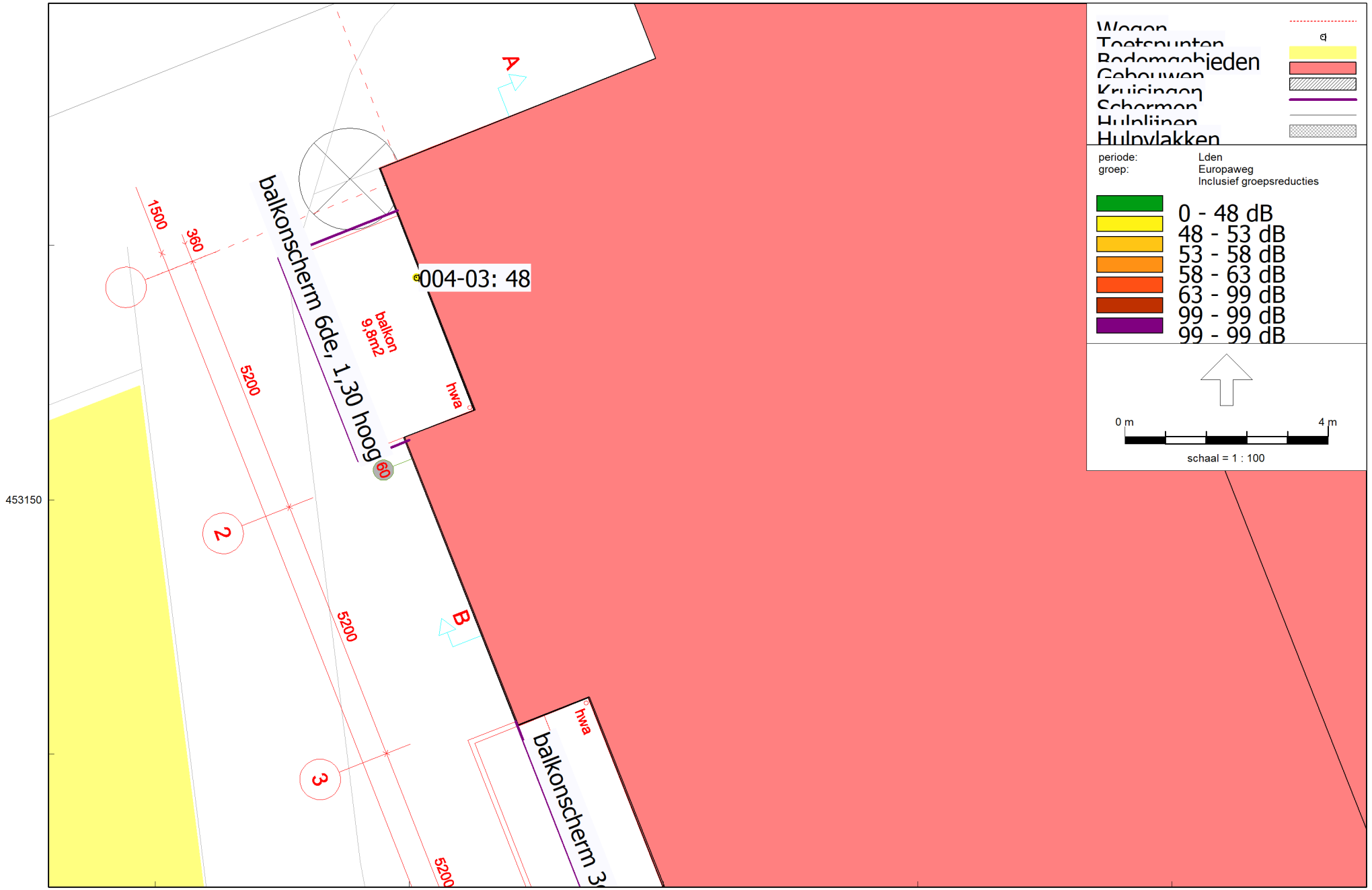


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M14 - balkonscherm 5e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,40 m)] , Geomilieu V5.21

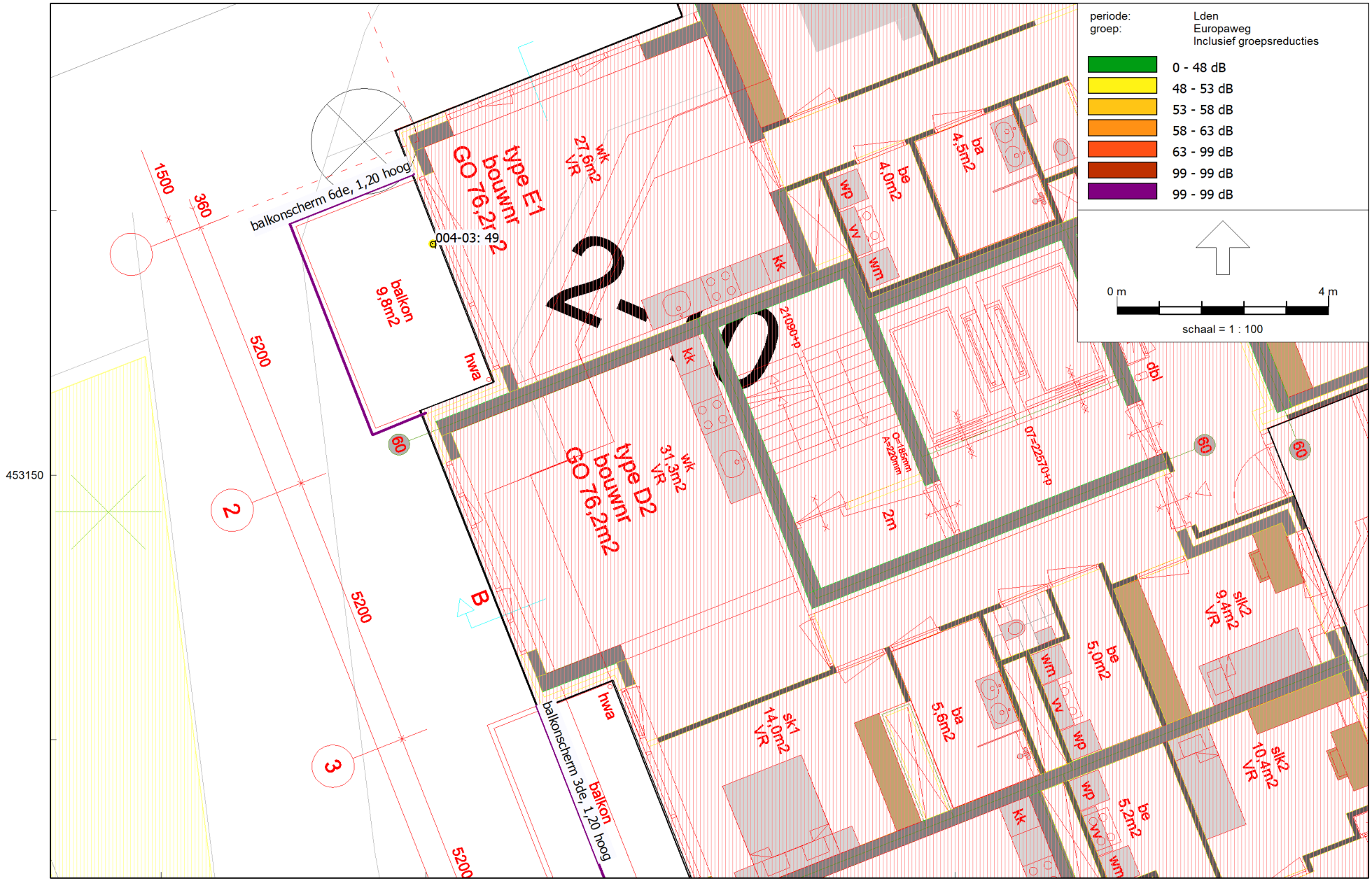


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M14a - balkonscherm 5e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,40 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel

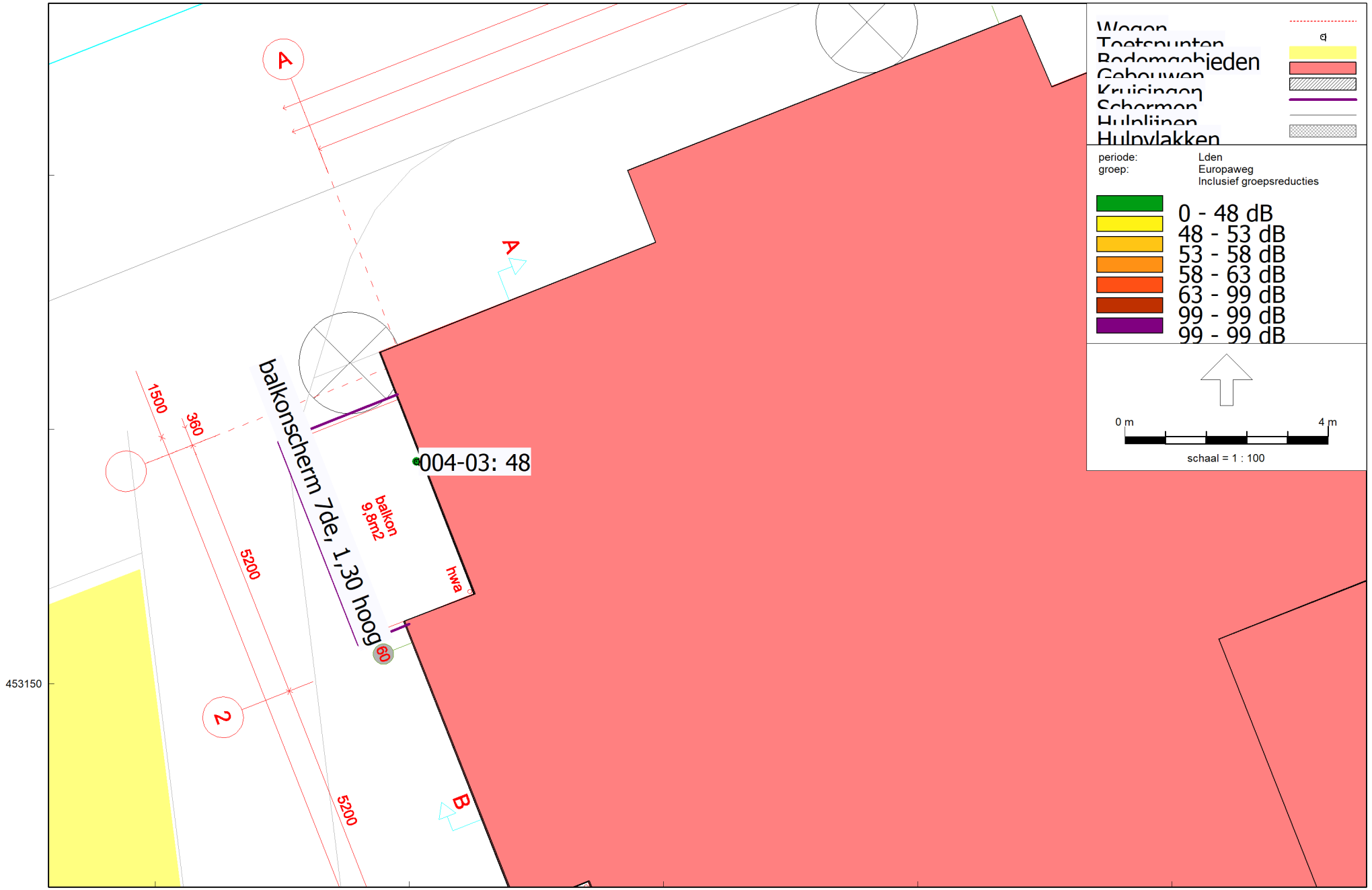


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M15 - balkonscherm 6e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,30 m)] , Geomilieu V5.21

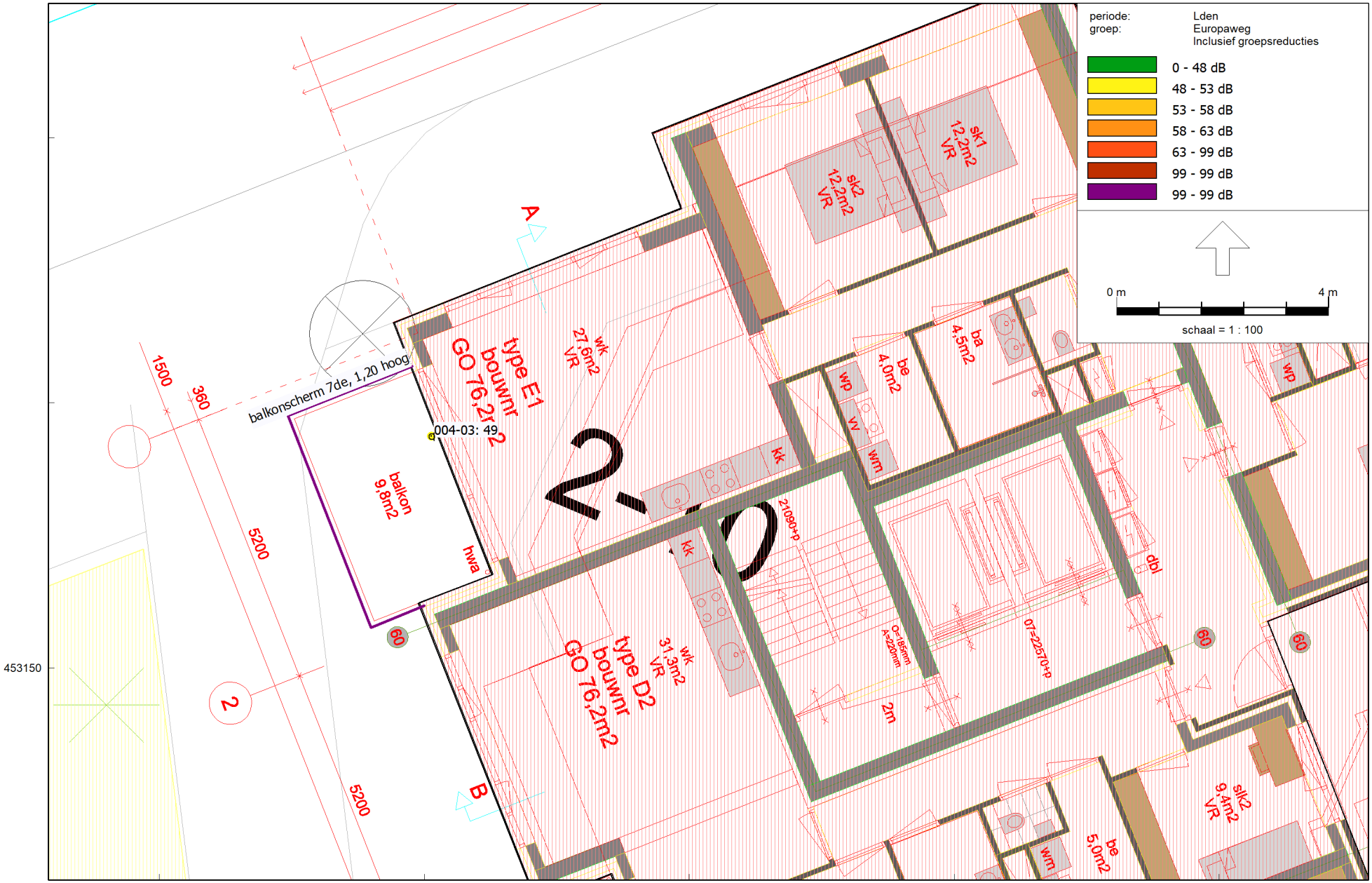


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M15a - balkonscherm 6e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,30 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel

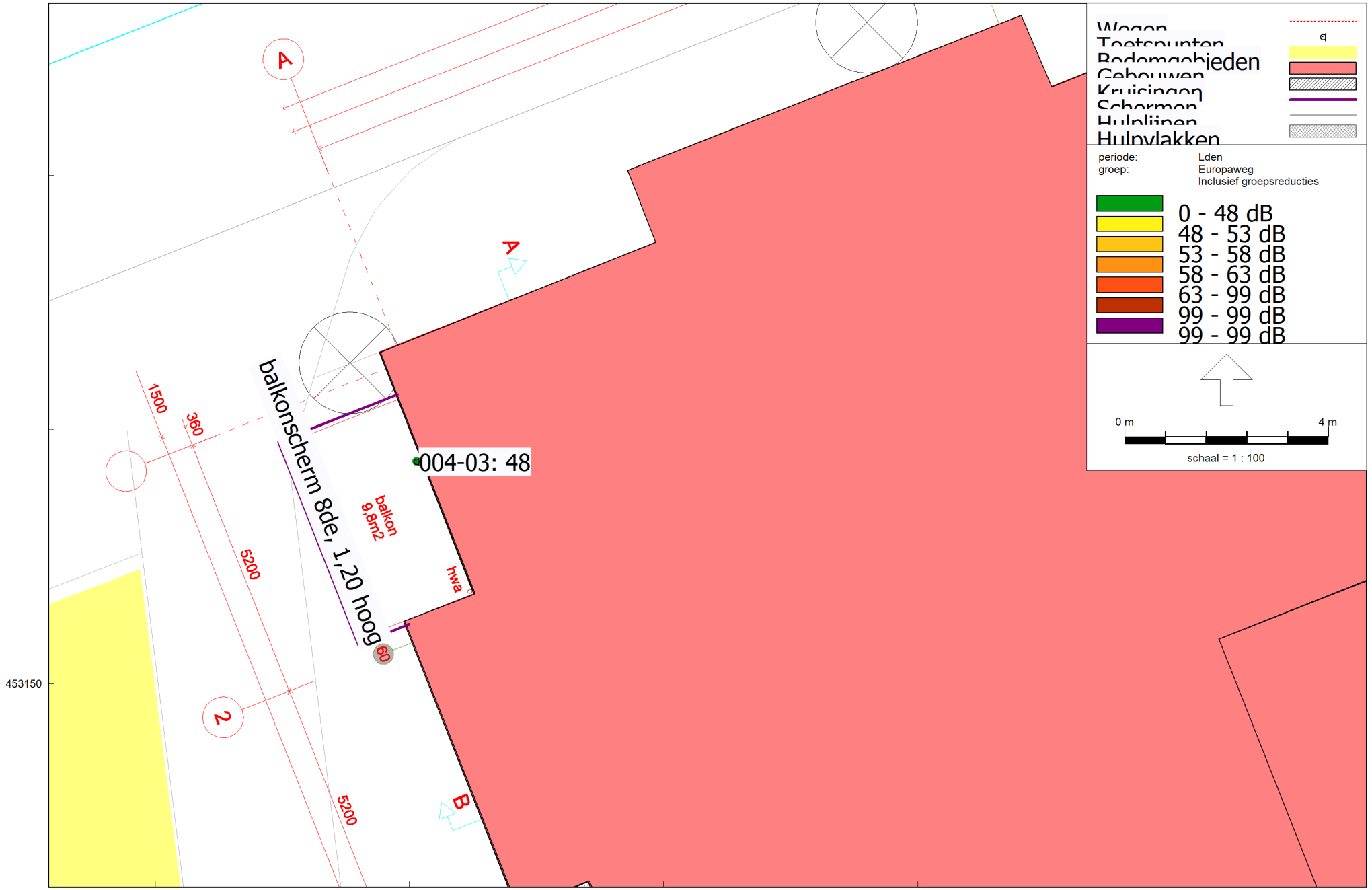


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M16 - balkonscherm 7e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,30 m)] , Geomilieu V5.21



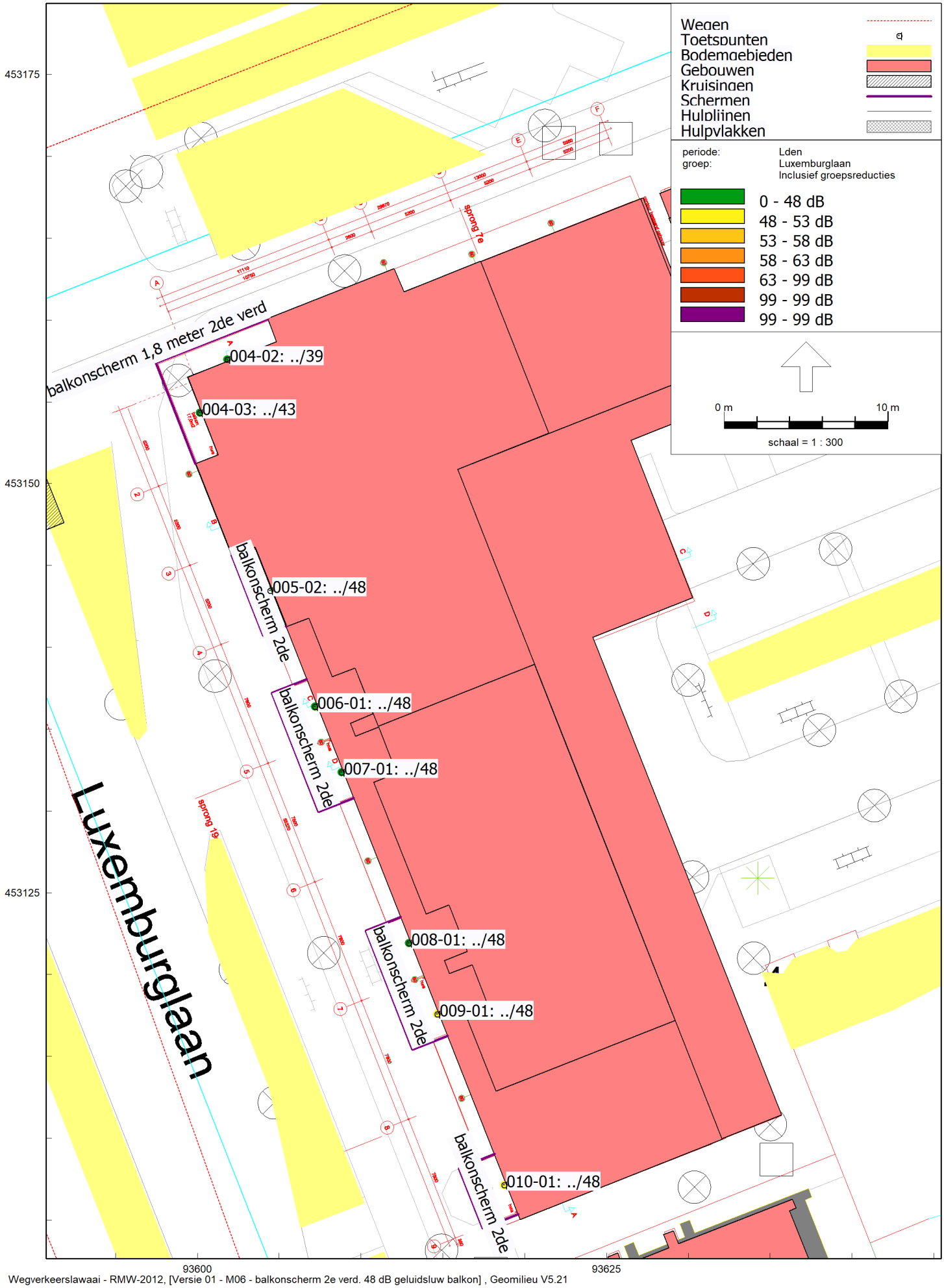
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M16a - balkonscherm 7e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,30 m->1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel

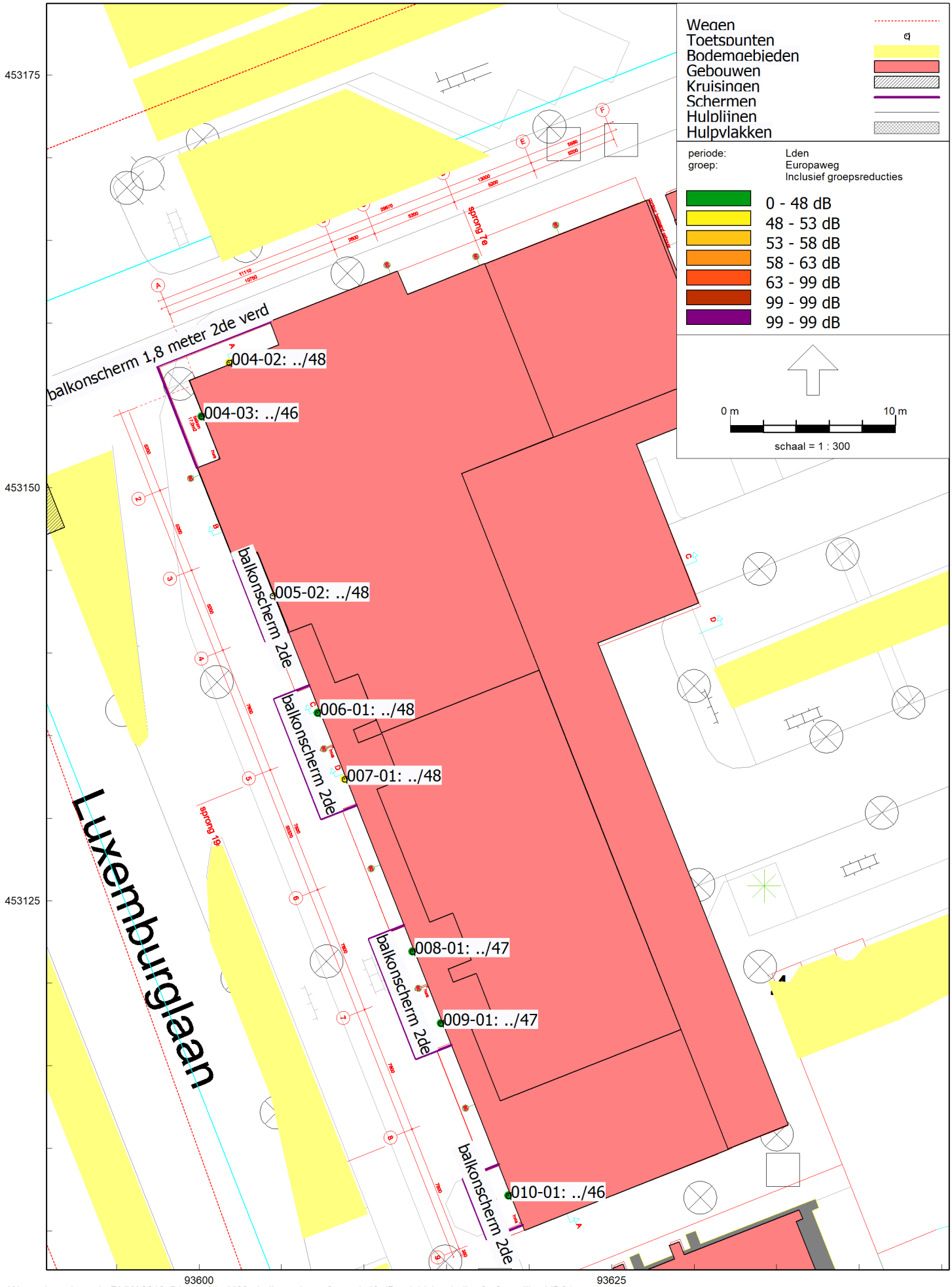


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M17 - balkonscherm 8e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,20m)] , Geomilieu V5.21

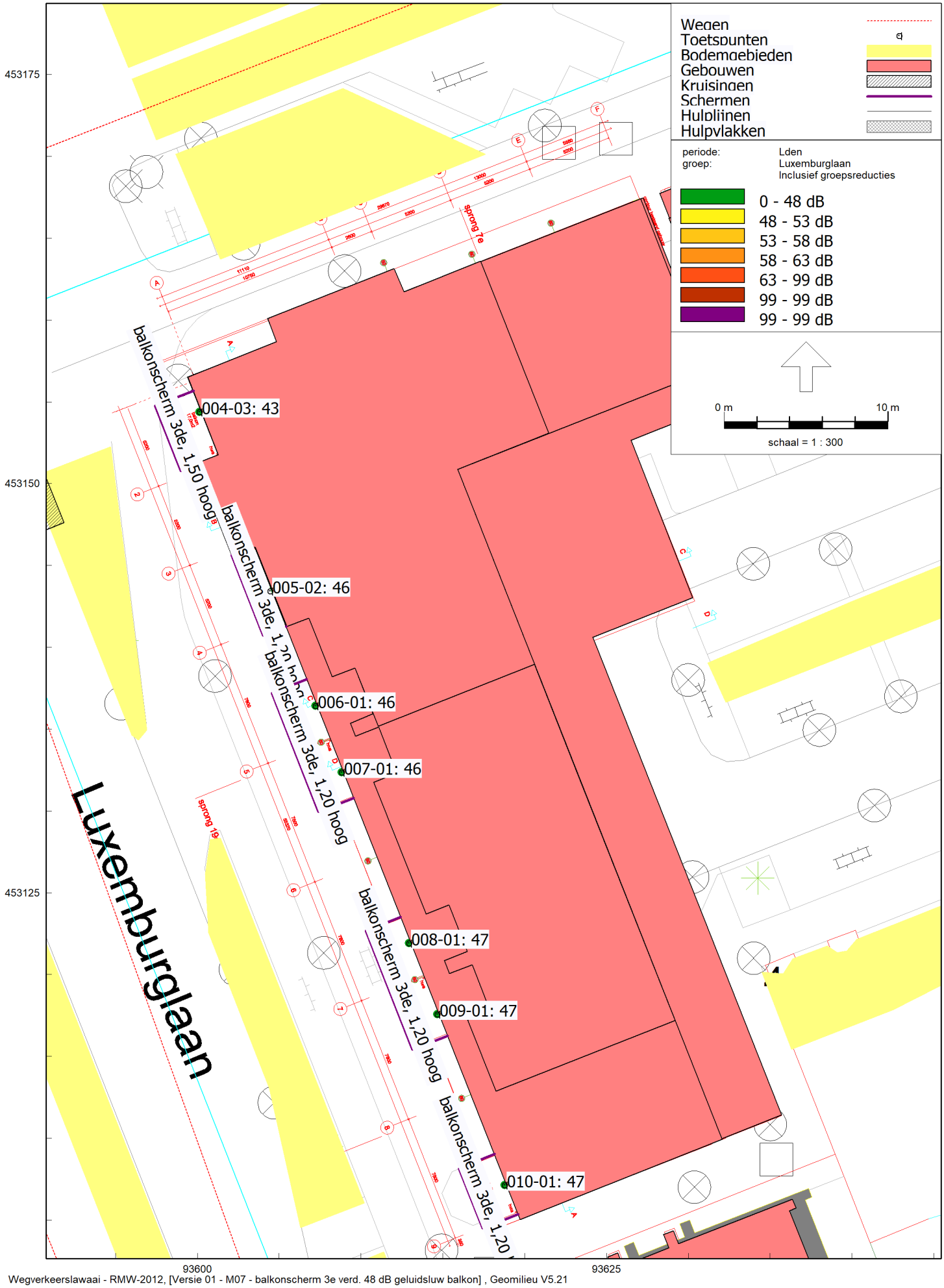
Bijlage 4: beoordeling hoekwoning
Geluidsluwe gevel



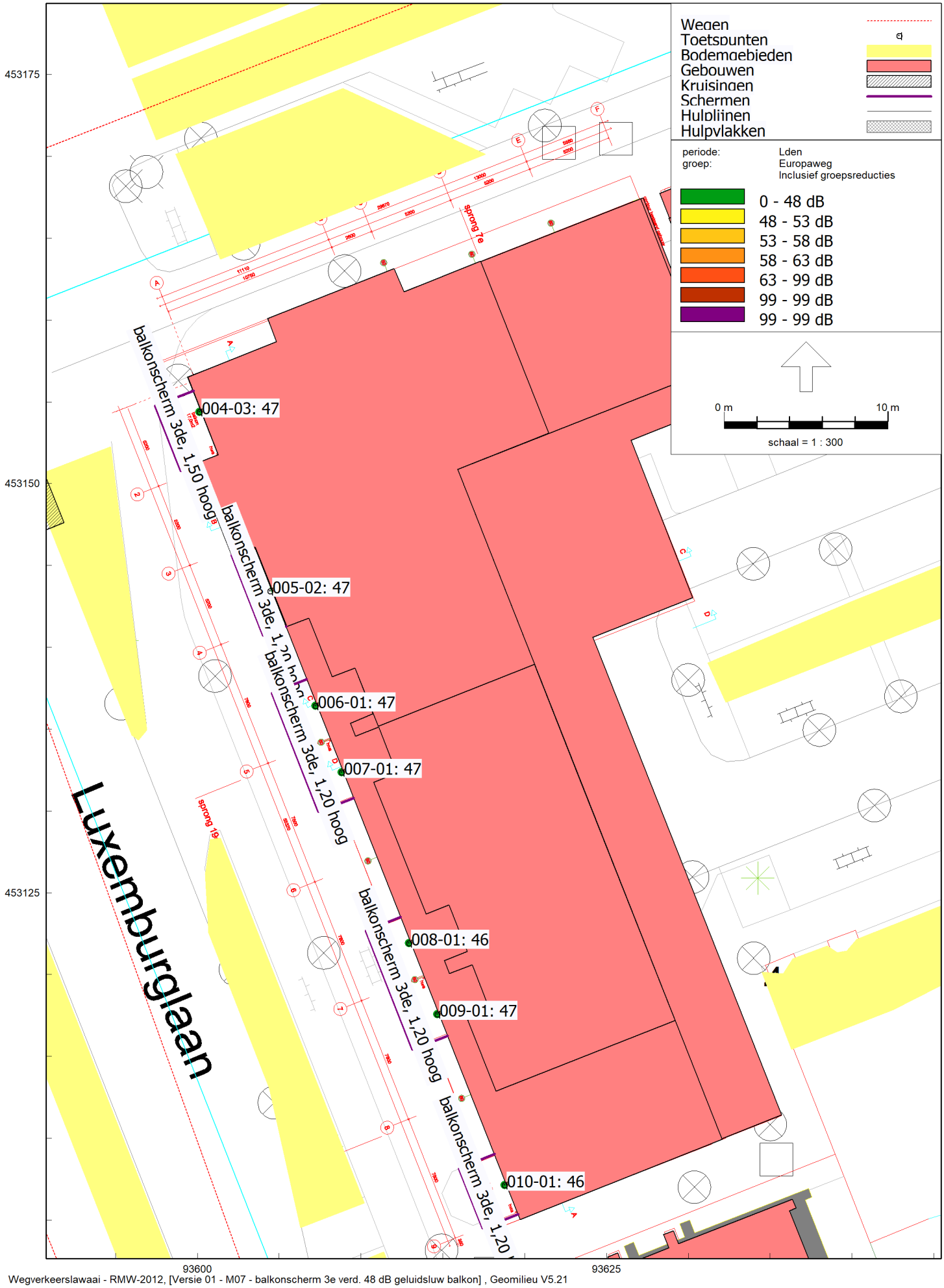
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M06 - balkonscherm 2e verd. 48 dB geluidsluw balkon] , Geomilieu V5.21



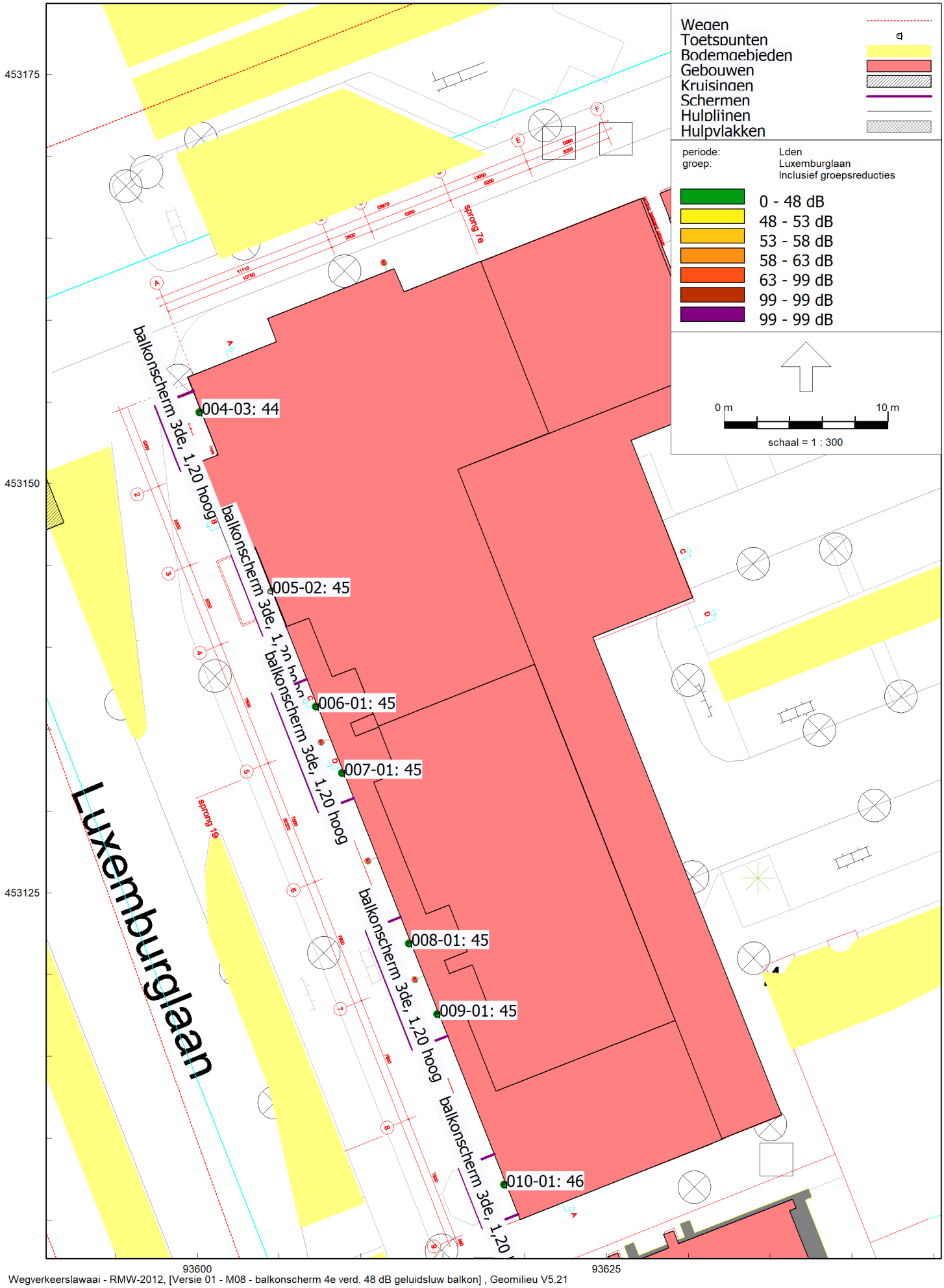
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M06 - balkonscherm 2e verd. 48 dB geluidsluw balkon] , Geomilieu V5.21



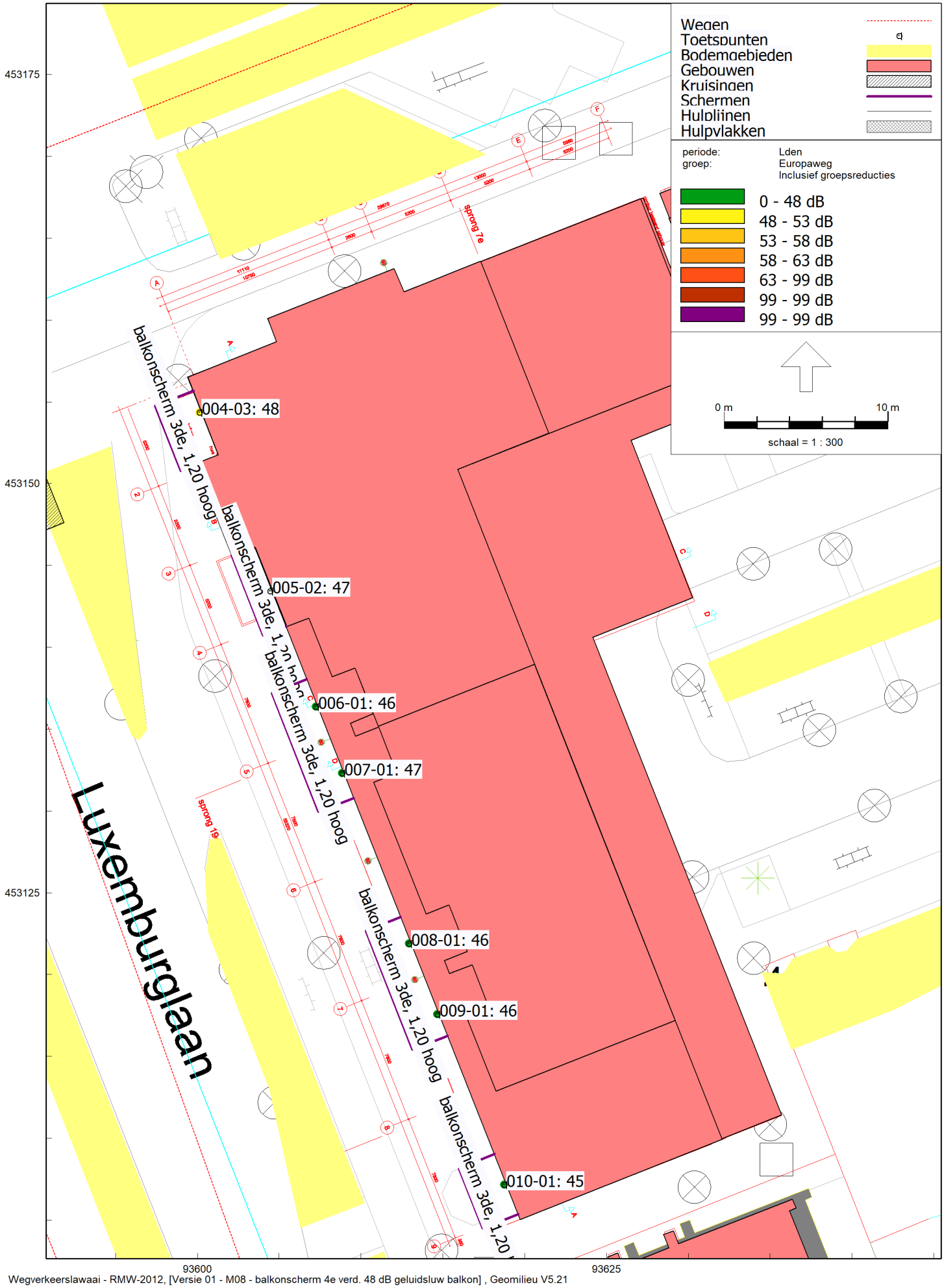
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M07 - balkonscherm 3e verd. 48 dB geluidsluw balkon] , Geomilieu V5.21



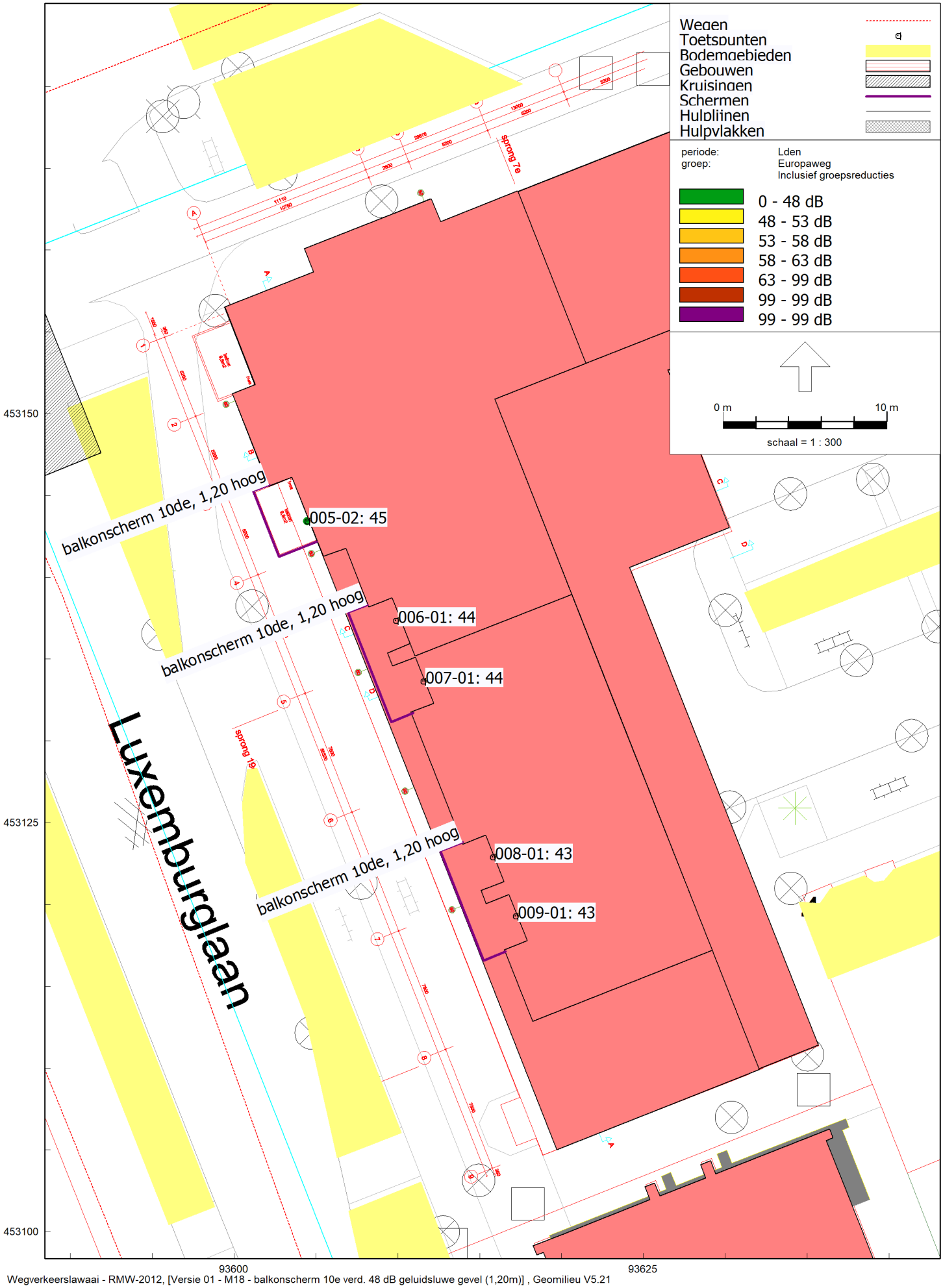
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M07 - balkonscherm 3e verd. 48 dB geluidsluw balkon] , Geomilieu V5.21



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M08 - balkonscherm 4e verd. 48 dB geluidsluw balkon] , Geomilieu V5.21

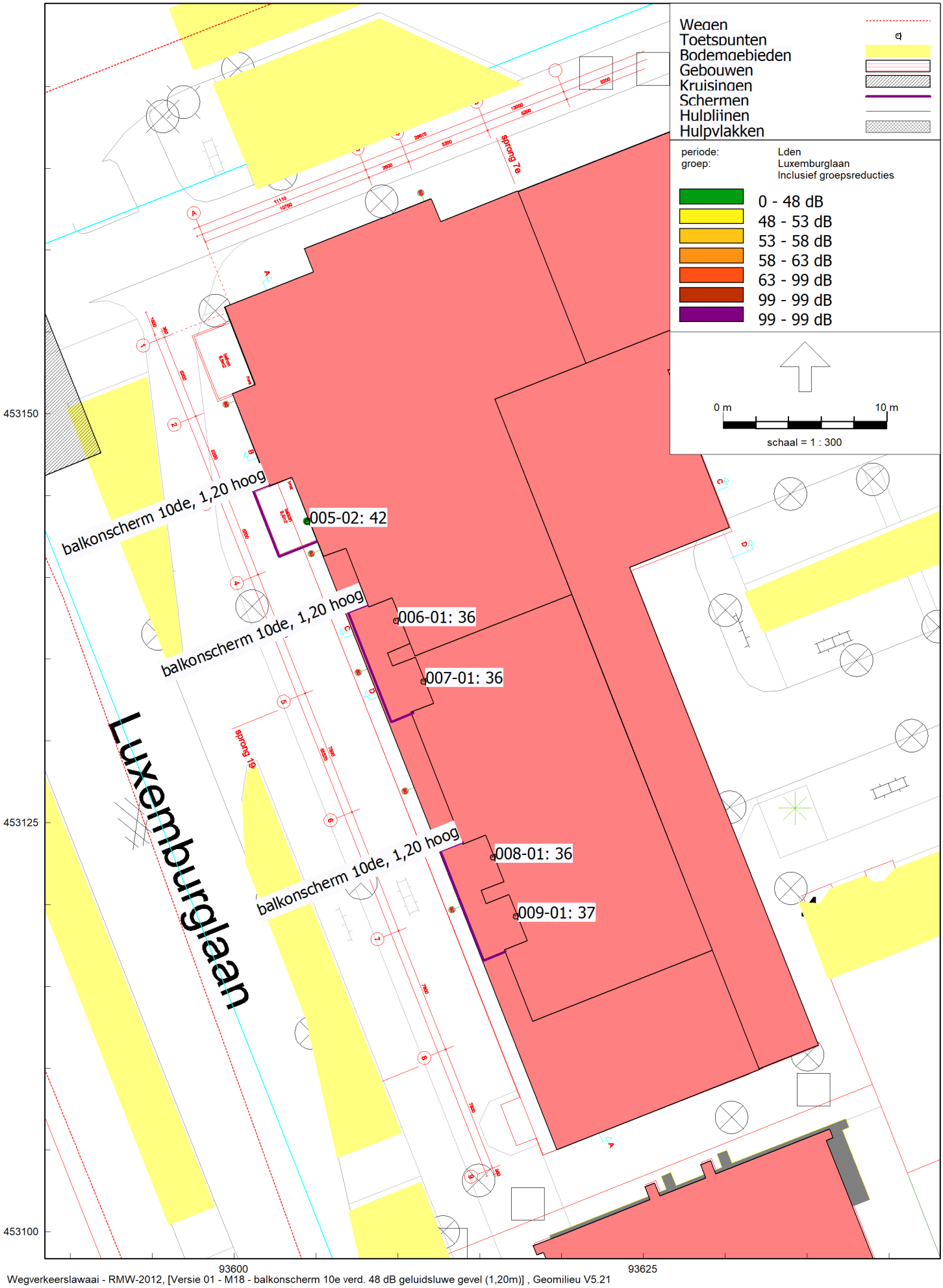


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M08 - balkonscherm 4e verd. 48 dB geluidsluw balkon] , Geomilieu V5.21



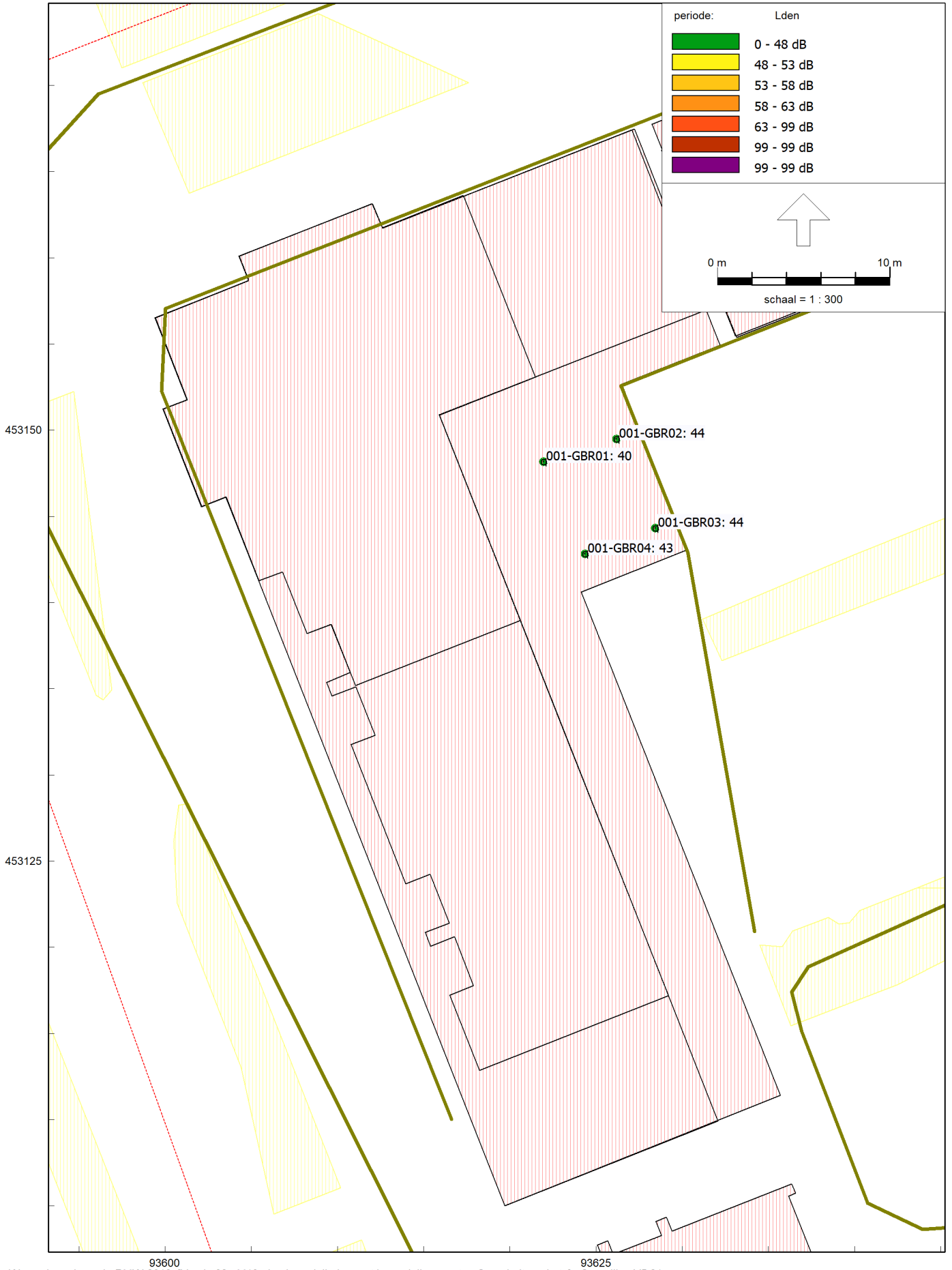
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M18 - balkonscherm 10e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling balkon geluidsluwe gevel zijde



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 01 - M18 - balkonscherm 10e verd. 48 dB geluidsluwe gevel (1,20m)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: beoordeling balkon geluidsluwe gevel zijde



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 02 - M19 - basismodellering met beoordelingspunten Gem. buitenruimte] , Geomilieu V5.21

BIJLAGE 5 VAST TE STELLEN HOGERE GRENSWAARDEN

ALCEDO

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

20-07758 70 LUX R01.V06

Hogere waarde per weg incl. aftrek Wgh in dB en geluidsluwe gevel en buitenruimte

Bouwnummer	**verdieping**	**Europaweg**	**Zwaardslootseweg**	**Luxemburglaan**	**geluidsluwe gevel** met aanduiding benodigde hoogte van de balustrade (waar nodig)	**geluidsluwe buitenruimte** g-br: gemeenschappelijk terras: terras gallerij balkon: balkonzijde balustradehoogte
1	2de	60			zijgevel	g-br
2	2de	61		49	galerij 1,20m	g-br
3	2de	60			galerij 1,20m	g-br
4	2de	61	50	57	balkon 1,80m	balkon 1,80m
5	2de	57	49	58	galerij 1,20m	terras
6	2de	54		58	galerij 1,20m	terras
7	2de	54		58	galerij 1,20m	terras
8	2de	53		58	galerij 1,20m	terras
9	2de	52		58	galerij 1,20m	terras
10	2de	51		58	galerij 1,20m	terras
11	3de	60			zijgevel	g-br
12	3de	60		49	galerij 1,20m	g-br
13	3de	60			galerij 1,20m	g-br
14	3de	61	50	57	balkon 1,60m	balkon 1,50m
15	3de	57	49	58	galerij 1,20m	balkon 1,20m
16	3de	54		58	galerij 1,20m	balkon 1,20m
17	3de	54		58	galerij 1,20m	balkon 1,20m
18	3de	53		58	galerij 1,20m	balkon 1,20m
19	3de	52		58	galerij 1,20m	balkon 1,20m
20	3de	51		58	galerij 1,20m	balkon 1,20m
21	4de	60			zijgevel	g-br
22	4de	60			galerij 1,20m	g-br
23	4de	60			galerij 1,20m	g-br
24	4de	61	50	57	balkon 1,50m	balkon 1,20m
25	4de	57	49	57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
26	4de	54	49	57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
27	4de	54		57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
28	4de	53		57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
29	4de	52		57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
30	4de	51		57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
31	5de	60			zijgevel	g-br
32	5de	60			galerij 1,20m	g-br
33	5de	60			galerij 1,20m	g-br
34	5de	60	50	56	balkon 1,40m	balkon 1,20m
35	5de	57	49	57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
36	5de	55	49	57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
37	5de	54		57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
38	5de	53		57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
39	5de	53		57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
40	5de	52		57	galerij 1,20m	balkon 1,20m
41	6de	60			zijgevel	g-br
42	6de	60			galerij 1,20m	g-br
43	6de	59			galerij 1,20m	g-br
44	6de	60	50	56	balkon 1,30m	balkon 1,20m
45	6de	57	49	56	galerij 1,20m	balkon 1,20m

20-07758 70 LUX R01.V06

Hogere waarde per weg incl. aftrek Wgh in dB en geluidsluwe gevel en buitenruimte

Bouwnummer	verdieping	Europaweg	Zwaardslootseweg	Luxemburglaan	geluidsluwe gevel met aanduiding benodigde hoogte van de balustrade (waar nodig)	geluidsluwe buitenruimte g-br: gemeenschappelijk terras: terras gallerij balkon: balkonzijde balustradehoogte
46	6de	54	49	56	galerij 1,20m	balkon 1,20m
47	6de	54		56	galerij 1,20m	balkon 1,20m
48	6de	53		56	galerij 1,20m	balkon 1,20m
49	6de	53		56	galerij 1,20m	balkon 1,20m
50	6de	52		59	galerij 1,20m	balkon 1,20m
51	7de	59			galerij	g-br
52	7de	60	50	55	balkon 1,30m	balkon 1,20m
53	7de	56	50	56	galerij 1,20m	balkon 1,20m
54	7de	51	49		galerij 1,20m	balkon 1,20m
55	7de	51			galerij 1,20m	balkon 1,20m
56	7de	51			galerij 1,20m	balkon 1,20m
57	7de	50			galerij 1,20m	balkon 1,20m
58	8ste	59			galerij	g-br
59	8ste	60	51	55	balkon 1,20m	balkon 1,20m
60	8ste	56	50	55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
61	8ste	53	49	55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
62	8ste	53		55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
63	8ste	53		55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
64	8ste	52		55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
65	9de	59			galerij	g-br
66	9de	59	51	54	balkon 1,20m	balkon 1,20m
67	9de	56	50	55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
68	9de	53	49	55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
69	9de	53		55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
70	9de	53		55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
71	9de	53		55	galerij 1,20m	balkon 1,20m
72	10de	59			galerij	g-br
73	10de	59	51	54	balkon 1,20m	balkon 1,20m
74	10de	56	50	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
75	10de	53	49	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
76	10de	53	49	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
77	10de	53		54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
78	10de	52		54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
79	11de	59			galerij	g-br
80	11de	59	51	53	balkon 1,20m	balkon 1,20m
81	11de	55	50	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
82	11de	53	49	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
83	11de	53	49	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
84	11de	53		54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
85	11de	52		54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
86	12de	58			galerij	g-br
87	12de	59	51	53	balkon 1,20m	balkon 1,20m
88	12de	55	50	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
89	12de	53	49	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
90	12de	53	49	54	galerij 1,20m	balkon 1,20m

20-07758 70 LUX R01.V06

Hogere waarde per weg incl. aftrek Wgh in dB en geluidsluwe gevel en buitenruimte

Bouwnummer	verdieping	Europaweg	Zwaardslootseweg	Luxemburglaan	geluidsluwe gevel met aanduiding benodigde hoogte van de balustrade (waar nodig)	geluidsluwe buitenruimte g-br: gemeenschappelijk terras: terras gallerij balkon: balkonzijde balustradehoogte
91	12de	53		54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
92	12de	52		54	galerij 1,20m	balkon 1,20m
93	13de	58			galerij	g-br
94	13de	59	51	52	balkon 1,20m	balkon 1,20m
95	13de	55	50	53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
96	13de	53	49	53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
97	13de	53	49	53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
98	13de	53		53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
99	13de	52		53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
100	14de	58			galerij	g-br
101	14de	59	51	52	balkon 1,20m	balkon 1,20m
102	14de	55	50	53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
103	14de	53	49	53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
104	14de	53	49	53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
105	14de	53		53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
106	14de	52		53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
107	15de	58			galerij	g-br
108	15de	58	50	52	balkon 1,20m	balkon 1,20m
109	15de	55	50	53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
110	15de	53	49	53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
111	15de	53		53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
112	15de	52		53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
113	15de	52		53	galerij 1,20m	balkon 1,20m
114	16de	58			galerij	g-br
115	16de	58	50	52	balkon 1,20m	balkon 1,20m
116	16de	53	49	52	zijgevel	balkon 1,20m
117	17de	58			galerij	g-br
118	17de	58	50	52	balkon 1,20m	balkon 1,20m
119	17de	53	49	52	zijgevel	balkon 1,20m
120	18de	58			galerij	g-br
121	18de	58	50	52	balkon 1,20m	balkon 1,20m
122	18de	52	49	52	zijgevel	balkon 1,20m
123	19de	57			galerij	g-br
124	19de	58	50	51	balkon 1,20m	balkon 1,20m
125	19de	52	49	51	zijgevel	balkon 1,20m
126	20ste	57			galerij	g-br
127	20ste	58	50	51	balkon 1,20m	balkon 1,20m
128	20ste	52	49	51	zijgevel	balkon 1,20m
129	21ste	57			galerij	g-br
130	21ste	57	50	51	balkon 1,20m	balkon 1,20m
131	21ste	52	49	51	zijgevel	balkon 1,20m
132	22ste	57			galerij	g-br
133	22ste	57	50	51	balkon 1,20m	balkon 1,20m
134	22ste	52	49	51	zijgevel	balkon 1,20m

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN

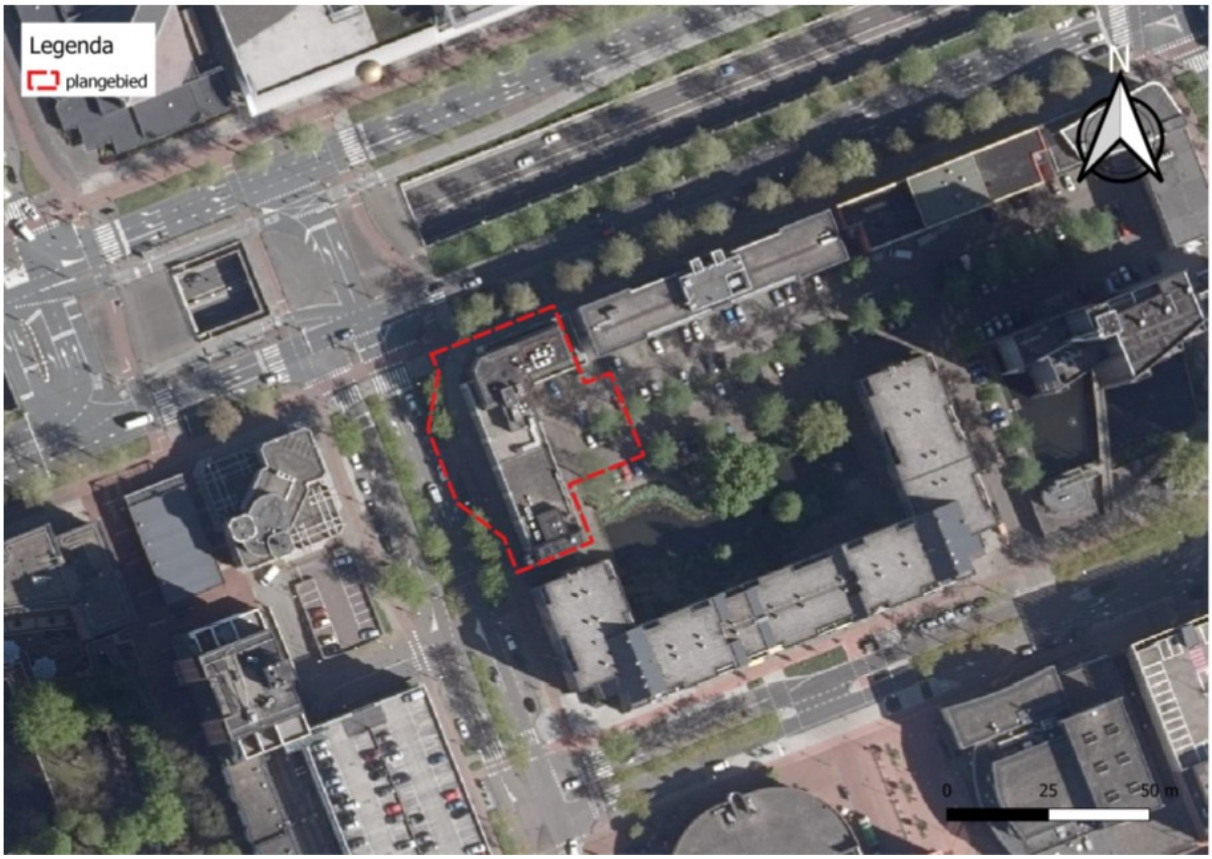
Bijlage 7 Besluit Hogere waarden geluid

besluit hogere waarden geluid voor 134 appartementen in het bestemmingsplan 70LUX, Luxemburglaan 2-10.

I. OVERWEGINGEN

1. De locatie

In het kader van de realisatie van een woontoren in de oostelijke oksel van de Europaweg en de Luxemburglaan wordt het bestemmingsplan 70LUX, Luxemburglaan 2 – 10 opgesteld. Op de locatie is een kantoorgebouw gevestigd, dit gebouw zal worden geamoveerd waarna er nieuwbouw plaatsvindt. Het betreft vervolgens het opvullen van een open plaats in de bestaande bebouwing. De locatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging ontwikkellocatie bestemmingsplan 70LUX, Luxemburglaan 2 – 10.

De Wet geluidhinder (Wgh) schrijft voor dat geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen) die binnen bepaalde afstanden (zones) van verschillende geluidbronnen liggen, getoetst moeten worden aan grenswaarden van die wet. De geluidzones van de relevante wegen (art. 74 Wgh) zijn aangegeven op de kaart in bijlage 1.

De locatie valt binnen de geluidzone van meerdere wegen. Dit betekent dat een akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarbij de toekomstige geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen is berekend waarbij rekening is gehouden met de uitgangspunten van het bestemmingsplan.

2. Toelichting wettelijk kader

De Wet geluidhinder kent voor geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen, een systeem van voorkeursgrens-waarden en maximale ontheffingswaarden. Het doel van de Wet is om het aantal mensen dat hinder ondervindt van geluid zoveel als mogelijk te beperken.

Een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt, is zonder meer toelaatbaar. De effecten van het geluid worden dan aanvaardbaar geacht.

Een geluidsbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde is niet toelaatbaar.

In het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is de geluidsbelasting alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Dit afwegingsproces heeft vorm gekregen in de zogenaamde hogere waarde procedure.

In deze hogere waarde procedure dienen burgemeester en wethouders het vaststellen van hogere waarden te motiveren. Het college heeft hiertoe op 29 september 2009 het ‘Hogere waarden beleid’ vastgesteld.

Op 6 juni 2017 heeft het college afwijkingsregels op het ‘Hogere waarden beleid’ vastgesteld.

Uit het akoestisch rapport d.d. 24 februari 2021, rapportnummer 20-07758.R01.V06, opgesteld door Alcedo B.V. blijkt dat er een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van een drietal gezoneerde wegen optreedt. De berekende waarden zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Geluidsbronnen en aantallen woningen waar ten gevolge van wegverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Locatienaam	Geluidsbron (weg)	Geluidsbelasting L_{den} [dB]	Aantal woningen
70LUX, Luxemburglaan 2-10	Europaweg	50	1
		51	6
		52	18
		53	33
		54	9
		55	6
		56	4
		57	11
		58	13
		59	12
		60	17
		61	4
	Luxemburglaan	49	2
		51	8
		52	9
		53	17
		54	17
		55	12
		56	8
		57	15
		58	12
		59	1

Vervolg tabel 1

Locatienaam	Geluidsbron (weg)	Geluidsbelasting L_{den} [dB]	Aantal woningen
70LUX, Luxemburglaan 2-10	Zwaardslootseweg	49	29
		50	23
		51	7

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai is 48 dB, de maximale ontheffingswaarde is 63 dB. De rechtsgrond voor de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden vanwege wegen is opgenomen in art. 83 van de Wgh.

Uit tabel 1 blijkt dat verlening van hogere waarden in beginsel mogelijk is. De geluidbelastingen bevinden zich beneden de maximaal toelaatbare ontheffingswaarde (63 dB voor wegverkeerslawaai).

Vanwege overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de genoemde locatie moet worden onderzocht of de geluidbelasting kan worden teruggebracht tot maximaal de voorkeursgrenswaarde door het treffen van bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller asfalt) of overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld een geluidscherm).
Indien blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn of niet voldoende toereikend zijn, dient te worden onderzocht of de locatie in aanmerking kan komen voor een hogere waarde.

Cumulatie
Bij het vaststellen van hogere waarden moet vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening rekening worden gehouden met het eventueel optreden van cumulatie van geluid. Ter bescherming van (toekomstige) bewoners mag de gecumuleerde geluidbelasting niet onaanvaardbaar hoog worden.

In die gevallen waarbij sprake is van cumulatie van geluid moet worden beoordeeld of de toekomstige gecumuleerde geluidsbelasting aanvaardbaar is, door de gecumuleerde geluidsbelasting te vergelijken met de niet-gecumuleerde geluidsbelasting. Daarbij moet echter worden bedacht dat de normen zijn gesteld voor toetsing van een bron afzonderlijk, zodat letterlijke toepassing van de normen bij de beoordeling van cumulatie niet aan de orde is.

De cumulatieve geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai bedraagt op de gevels van de woningen in het bestemmingsplan 70LUX, Luxemburglaan 2-10, ten hoogste 67 dB (zonder aftrek ex artikel 110g van de Wet Geluidhinder). Gezien het bovenstaande is er vanuit geluidsoogpunt sprake van acceptabele geluidniveaus voor een binnenstedelijke situatie en van een goede ruimtelijke ordening.

3. Onderzoek naar mogelijkheden om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde

Volgens de Wgh dient een onderzoek te worden verricht naar maatregelen die kunnen leiden tot een geluidsniveau onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai. Daarbij dient eerst te worden onderzocht of bronmaatregelen mogelijk dan wel toereikend zijn. In tweede instantie wordt gekeken naar overdrachtsmaatregelen. Als laatste worden maatregelen bij de ontvanger beschouwd.

NB: Het streven in het Hogere waarden beleid is dat er voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.
Uitgezonderd zijn ontwikkelingen waarbij nieuwbouw plaatsvindt binnen een stedelijke structuur (zoals het opvullen van een open plaats of bij een transformatie van bestaande

bedrijfsmatige activiteiten naar woningbouw, e.d.). De maximaal toegestane geluidbelasting is dan gelijkwaardig aan die van de naastgelegen woonbebouwing. Uitgangspunt daarbij is dat de ontwikkeling van deze geluidgevoelige functies niet dichter bij de weg wordt geprojecteerd dan de reeds bestaande bebouwing.

Bronmaatregelen wegverkeer

Mogelijke bronmaatregelen zijn:
- stiller wegdek;
- aangepaste verkeerscirculatie;
- verlagen van de rijsnelheid.

Beoordeling van de bronmaatregelen voor de te beschouwen wegen (Europaweg, Luxemburglaan en Zwaardslootseweg) uit tabel 1:

- Stiller wegdek: De Europaweg is daar waar technisch mogelijk al voorzien van stil asfalt. Op de Luxemburglaan ligt een standaard wegdekverharding (type DAB). Deze weg leent zich door de vele kruisingen en bochten niet voor het toepassen van stil asfalt. Door het wringend effect van de banden wordt het snel kapot gereden en is daardoor niet doeltreffend en doelmatig. Daarnaast heeft stil asfalt op wegen met een snelheid van 50 km/uur of lager minder effect (het geluidreducerend effect van stil asfalt neemt toe met de snelheid).
- Aangepaste verkeerscirculatie: De Europaweg, Luxemburglaan en de Zwaardslootseweg zijn belangrijke ontsluitingswegen en hebben daarmee een belangrijke en noodzakelijke stroomfunctie. Het verleggen van verkeersstromen naar de onderliggende wegen zal leiden tot een verminderde bereikbaarheid van diverse locaties alsmede tot een ongewenste toename van geluidhinder elders.
- Verlagen van de rijsnelheid: Op de Luxemburglaan en de Zwaardslootseweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. Op de Europaweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur op de wegvakken die op maaiveld zijn gelegen, de wegvakken in de tunnelbak hebben een maximumsnelheid van 70 km/uur.

  Het verlagen van de rijsnelheid zal de doorstroming en daarmee de functie van de wegen negatief beïnvloeden. Dit is een ongewenste ontwikkeling.

Overdrachtsmaatregelen wegverkeer

Mogelijke overdrachtsmaatregelen zijn:
- geluidscherm of een geluidwal;
- aangepaste verkaveling.

Beoordeling van de overdrachtsmaatregelen voor de te beschouwen wegen uit tabel 1:

- Het realiseren van een geluidwal of geluidscherm is alleen mogelijk indien er voldoende ruimte is tussen de bron en de geluidgevoelige functie. Deze ruimte beperkt zich veelal tot de hoofdwegenstructuur. Waar dit mogelijk is en kosteneffectief is, staan hier reeds geluidswallen en –schermen.
- Aangepaste verkaveling: De locatie is een inbreidingslocatie waarbij de verkavelingsmogelijkheden beperkt zijn.

Eindconclusie haalbaarheid bron- en overdrachtsmaatregelen

Uit het bovenstaande blijkt dat om meerdere redenen (stedenbouwkundige, financiële en verkeerskundige) het treffen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuit (zie artikel 110a, lid 5 Wgh).
Dit betekent dat onderzocht moet worden of ontheffing van de voorkeursgrenswaarde kan worden verleend om de realisatie van woningbouw alsnog mogelijk te maken.

4. Onderzoek naar de rechtvaardiging van een hogere waarde procedure

De hogere waarde procedure vereist een zorgvuldige afweging tussen het toegestane geluidniveau en een voldoende bescherming van het leefklimaat. Om deze afweging gestalte te geven is het gemeentelijk 'Hogere waarden beleid' vastgesteld.

In het hogere waarden beleid zijn een aantal aanvullende voorwaarden opgenomen die van toepassing zijn als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB overschrijdt, dus vanaf 53 dB voor wegverkeerslawaai. Deze voorwaarden zijn:

1) het stedenbouwkundig ontwerp wordt zodanig vormgeven dat daarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
2) bij een aanvraag om bouwvergunning *(thans: omgevingsvergunning)* moet een bouwakoestisch onderzoek worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde zoals genoemd in het Bouwbesluit;
3) bij appartementen en andere woningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde (maximaal 48 dB) te worden gesitueerd;
4) aan de geluidluwe zijde wordt een volwaardige buitenruimte (tuin of balkon) gesitueerd (minimaal 6 m^2).

Voor transformatieprojecten en binnenstedelijke nieuwbouw zijn daarnaast afwijkingsregels vastgesteld om meer flexibiliteit te kunnen bieden. In dit geval is er sprake van binnenstedelijke nieuwbouw en gelden de volgende afwijkingsregels:

1) de mogelijkheid om de eis van een eigen buitenruimte te laten vervangen door een gemeenschappelijke buitenruimte als er redelijkerwijs geen eigen buitenruimte voor elke woning mogelijk is;
2) een balkon aan de geluidbelaste zijde met gesloten balkonschermen toe te staan in situaties waar een balkon aan de geluidluwe zijde niet mogelijk is;
3) geen geluidluwe zijde te eisen in uitzonderingssituaties zoals bij hoekwoningen binnen een appartementengebouw dat is gelegen aan twee geluidbelaste wegen waardoor het niet mogelijk is om een geluidluwe zijde te realiseren.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat 21 hoekappartementen in principe niet over een geluidluwe zijde beschikken. Door toepassing van balkons met gesloten balustrades beschikken 15 van de 21 hoekappartementen wel over een geluidluw geveldeel. Bij de onderste 6 hoekappartementen is het geveldeel na toepassing van de balkons met gesloten balustrade niet geluidluw. De geluidsbelasting vanwege de Europaweg varieert hier van 53 dB op het laagstgelegen hoekappartementen tot 49 dB op het geveldeel van het hoekappartement op de 6de verdieping. Gelet op de afwijkingsregels en de ligging van de hoekappartementen aan zowel de Europaweg als de Luxemburglaan wordt hiermee aan het hogere waarden beleid voldaan en kunnen de hogere waarden worden verleend.

5. Zienswijzen

Tijdens de ter inzagelegging van het ontwerpbesluit hogere waarden geluid voor 134 appartementen in het bestemmingsplan 70LUX, Luxemburglaan 2-10 van 18 juni 2021 tot en met 29 juli 2021 is er een zienswijze ingediend waarin het ontwerpbesluit Hogere waarden geluid wordt aangehaald, maar niet tegen het ontwerpbesluit Hogere waarden is gericht. Deze zienswijze is daarom behandeld in de “Nota van beantwoording”.
Voorts is appellant geen direct belanghebbende bij het besluit Hogere waarden geluid zodat de zienswijze op dit punt niet ontvankelijk is. Naar aanleiding van de zienswijze is dit besluit niet gewijzigd.

II BESLUIT

Gelet op het voorgaande, gelet op hoofdstuk VIIIA van de Wet geluidhinder en gelet op het d.d. 29 september 2009 door het college vastgestelde 'Hogere waarden beleid' en de op d.d. 6 juni 2017 door het college vastgestelde 'afwijkingsregels Hogere waarden beleid geluid', stellen wij de hogere grenswaarden krachtens artikel 110a, eerste lid, Wet geluidhinder als volgt vast:

Tabel 1: Geluidsbronnen en aantallen woningen waar ten gevolge van wegverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Locatienaam	Geluidsbron (weg)	Geluidsbelasting L_{den} [dB]	Aantal woningen
70LUX, Luxemburglaan 2-10	Europaweg	50	1
		51	6
		52	18
		53	33
		54	9
		55	6
		56	4
		57	11
		58	13
		59	12
		60	17
		61	4
	Luxemburglaan	49	2
		51	8
		52	9
		53	17
		54	17
		55	12
		56	8
		57	15
		58	12
		59	1
	Zwaardslootseweg	49	29
		50	23
		51	7

In het plangebied worden in totaal 134 appartementen gerealiseerd, voor alle appartementen is het noodzakelijk een hogere waarde vast te stellen.

Aan dit besluit verbinden wij de aanvullende voorwaarden zoals deze zijn opgenomen in het gemeentelijke 'Hogere waarden beleid', te weten:

1) bij een aanvraag om bouwvergunning *(thans: omgevingsvergunning)* moet een bouwakoestisch onderzoek worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde zoals genoemd in het Bouwbesluit;
2) de in het akoestisch onderzoek voorgestelde maatregelen dienen te worden toegepast zodat de betreffende woningen beschikken over een geluidluwe zijde (< 48 dB) met daaraan een volwaardige geluidluwe buitenruimte (minimaal 6 m^2) gelegen;
3) het afwijken van de onder 2 genoemde maatregelen is alleen mogelijk in overleg met en na schriftelijke toestemming van de gemeente Zoetermeer.

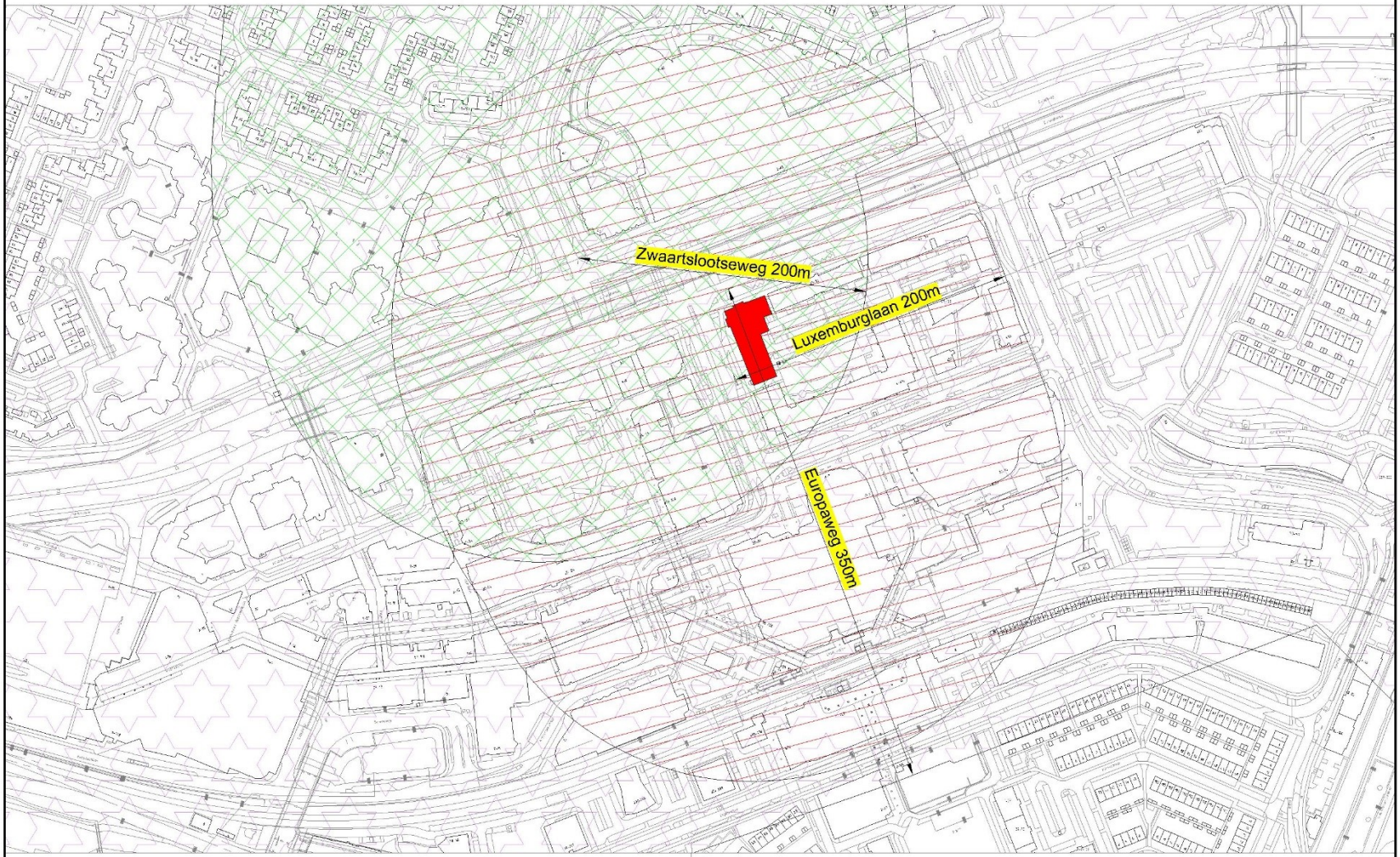
Zoetermeer, 26 september 2021

Burgemeester en wethouders van Zoetermeer,

de secretaris,	de burgemeester,
B.J.D. Huykman	M.J. Bezuijen

III BIJLAGEN

Bijlage 1: Geluidszones vanwege wegverkeer voor de ontwikkellocatie van het bestemmingsplan 70LUX, Luxemburglaan 2 – 10.



Zonekaart

t.b.v. het verlenen van hogere waarden geluid voor de ontwikkel-locatie van het bestemmingsplan 70LUX, Luxemburglaan 2 – 10.

Locatie
Luxemburglaan 200m
Zwaartslootseweg 200m
Europaweg 350m

Schaal 1:2500

Bijlage 8 Memo autoparkeren

MEMO

Van : MEES Ruimte & Milieu, Laura van Laar MSc BBE

Aan : De Maese 70LUX BV, Jakko Dekker

Betreft : 70LUX – berekening parkeerbehoefte auto

Datum : 23 februari 2021

1. Inleiding

De Maese is voornemens op de locatie aan de Luxemburglaan 2 in Zoetermeer de woningbouwontwikkeling genaamd 70LUX te realiseren. Het beoogde programma bestaat uit in totaal 134 gestapelde woningen en circa 257 m² bvo commerciële ruimten. De autoparkeervoorziening in het complex bestaat uit een stallingsgarage met 97 autoparkeerplaatsen. In voorliggende memo wordt ingegaan op de parkeerbehoefte, conform het beleid van de gemeente Zoetermeer, in relatie tot de te realiseren parkeerplaatsen bij de beoogde ontwikkeling. De stappen uit het toepassingskader van de gemeente Zoetermeer voor de bepaling van de parkeereis voor de auto worden beschreven voor de ontwikkeling van 70LUX.

2. Normatieve parkeerbehoefte

De eerste stap uit het toepassingskader voor de bepaling van de parkeereis bestaat uit het bepalen van de normatieve parkeerbehoefte. De parkeerbehoefte van autoparkeerplaatsen wordt inzichtelijk gemaakt op basis van de Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels Zoetermeer 2019 (vastgesteld door de gemeenteraad op 16 december 2019). De projectlocatie ligt in Zone A. Er worden gestapelde woningen gerealiseerd en commerciële ruimten. De berekening van de parkeerbehoefte is weergegeven in tabel 1 en 2. De totale parkeerbehoefte bedraagt op basis van de parkeernorm (108,5 + 2,3 = 110,8) 111 autoparkeerplaatsen.

Tabel 1. Berekening parkeerbehoefte woningen 70LUX

parkeren auto zone A				totaal
won (opp in BVO)				
<70	70-90	90-120	>120	
0,7	0,8	0,9	1	
31	65	32	6	
21,7	52	28,8	6	**108,5**

Tabel 2. Berekening parkeerbehoefte commerciële dienstverlening 70LUX

parkeren auto zone A	totaal
Com	
0,9 per 100 m² bvo	
257 m²	
2,3	**2,3**

3. Normcorrectie voor deelmobiliteit

De tweede stap uit het toepassingskader voor de bepaling van de parkeereis bestaat uit een normcorrectie voor deelmobiliteit. Aan de uitkomst van de normatieve parkeeropgave (de derde stap) wordt vervolgens – indien van toepassing – de toegepaste, de normcorrectie als gevolg van de toegepaste deelmobiliteit in mindering gebracht.

De Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels Zoetermeer 2019 maakt een normcorrectie mogelijk wanneer er deelmobiliteit, in de vorm van deelauto's, wordt ingezet. Bij de ontwikkeling 70LUX wordt geen gebruik gemaakt van deelmobiliteit. Deze stap wordt daarom niet toegepast.

4. Bezoekersparkeren

Bij de berekening van de normatieve parkeerbehoefte wordt rekening gehouden met zowel de parkeerbehoefte van bewoners als van bezoekers. De stallingsgarage wordt uitsluitend opengesteld voor de bewoners van de woningen en de gebruikers van de ruimten voor commerciële dienstverlening. De autoparkeerbehoefte van bezoekers kan plaatsvinden in de nabijgelegen parkeergarages. Conform de vijfde stap (gebruik private parkeerplaatsen), moeten de parkeerplaatsen binnen acceptabele loopafstand van de te realiseren functie(s) liggen. In de directe omgeving van 70LUX (op maximaal 600 meter loopafstand) zijn twee grote openbare parkeergarages gelegen. In dit hoofdstuk wordt daarom de normatieve parkeerbehoefte bepaald exclusief bezoekersparkeren.

De parkeerbehoefte voor auto's bij de woningen bestaat uit in totaal 108,5 parkeerplaatsen. Het aandeel bezoek bestaat voor de auto uit 0,15 parkeerplaats per gestapelde woning. Er worden 134 gestapelde woningen gerealiseerd, waardoor de parkeerbehoefte voor de bewoners van de woningen bestaat uit (108,5 - (0,15* 134) = 88,4) 89 autoparkeerplaatsen. Wanneer bezoekersparkeren buiten de stallingsgarage plaatsvindt, bestaat de autoparkeerbehoefte in de parkeergarage van 70LUX uit 92 autoparkeerplaatsen, zie tabel 3.

Tabel 3. Berekening autoparkeerbehoefte excl. bezoekersparkeren

parkeren auto zone A	totaal
Reguliere auto's van bewoners (88,4)	89
Parkeerplaatsen voor commerciële dienstverlening (2,3)	3
	92

5. Netto parkeerbehoefte met dubbelgebruik

In de vierde stap uit het toepassingskader voor de bepaling van de parkeereis doet de aanvrager er alles aan om te voldoen aan de gemeentelijke parkeereis (oplossen binnen de contouren van de ontwikkeling). Er moet daarom gekeken worden welke parkeerplaatsen in aanmerking komen voor dubbelgebruik. Wanneer er meerdere functies worden gerealiseerd, vallen de pieken in de parkeerbehoefte niet altijd op hetzelfde moment. De combinatie van functies heeft mogelijk tot gevolg dat een deel van de parkeercapaciteit dubbel gebruikt kan worden. Bij dubbelgebruik zijn minder parkeerplaatsen nodig dan de complete optelsom van de parkeerbehoeftes. Doordat het programma in 70LUX bestaat uit meerdere functies, namelijk woningen en commerciële ruimten, kan gekeken worden welke parkeerplaatsen in aanmerking komen voor dubbelgebruik. Auto's van bezoekers worden niet in de parkeergarage geparkeerd en zijn derhalve buiten beschouwing gelaten in dit hoofdstuk.

In onderstaande tabellen is het aantal parkeerplaatsen inzichtelijk gemaakt op basis van aanwezigheidspercentages, zoals opgenomen in bijlage II behorend bij de Nota Parkeernormen en

Uitvoeringsregels Zoetermeer 2019. Op basis van de aanwezigheidspercentages per functie per moment van de week is de parkeerbehoefte opnieuw berekend. Tabel 4 geeft een overzicht van de parkeerbehoefte inclusief uitwisselbaarheid door dubbelgebruik respectievelijk voor de parkeerbehoefte van 70LUX.

Tabel 4. Berekening autoparkeerbehoefte incl. dubbelgebruik

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag -middag	zaterdag -avond	zondag-middag
woningen bewoners totaal	89	89	89	89	89	89	89	89
aanwezigheidspercentage	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
autoparkeerbehoefte bewoners woningen rekening houdend met aanwezigheid	44,5	44,5	80,1	71,2	**89**	53,4	71,2	62,3
commerciële dienstverlening totaal	3	3	3	3	3	3	3	3
aanwezigheidspercentage	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
autoparkeerbehoefte com. dienstverlening rekening houdend met aanwezigheid	**3**	**3**	0,15	2,25	0	0	0	0
totale parkeerbehoefte incl. dubbelgebruik	47,5	47,5	80,25	73,45	**89**	53,4	71,2	62,3

Het moment waarop de totale parkeerbehoefte het grootst is, betreft het maatgevende moment: in dit geval de 'werkdag nacht'. Op het maatgevende moment zijn er 89 autoparkeerplaatsen benodigd. In het beoogde plan worden 97 autoparkeerplaatsen in de stallingsgarage gerealiseerd. De berekende parkeerbehoefte valt hiermee voor autoparkeerplaatsen lager uit.
Er bestaat een overschot van (97 – 89 = 8) 8 parkeerplaatsen.

Initiatiefnemer kan er ook voor kiezen om het dubbelgebruik niet toe te passen, maar de parkeerplaatsen inpandig toe te wijzen aan een woning. Dit voorkomt 'zwerfplekken' in de garage, waarbij het lastiger is om een plek te zoeken. In dat geval blijft de berekende parkeerbehoefte bestaan uit 92 parkeerplaatsen en wordt aan de parkeerbehoefte eveneens voldaan.
Er is dan sprake van een overschot van (97 – 92 = 5) 5 parkeerplaatsen.

6. Afsluiting

In dit memo is onderzocht wat de parkeerbehoefte voor auto's bedraagt voor de ontwikkeling 70LUX, conform het beleid van de gemeente Zoetermeer. De berekende behoefte conform de Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels Zoetermeer 2019 is vervolgens vergeleken met de beoogde parkeervoorziening zoals voorzien bij de ontwikkeling 70LUX. Indien bezoekers niet parkeren in de parkeergarage, maar in de openbare ruimte en de nabijgelegen parkeergarages, wordt aan de parkeereis voldaan. De netto parkeerbehoefte voor bewoners bedraagt 92 parkeerplaatsen, en uitgaande van dubbelgebruik bedraagt dit 89 parkeerplaatsen. De parkeervoorziening in het beoogde plan bestaat uit een groter aantal parkeerplaatsen, namelijk 97. Er is sprake van een overschot van respectievelijk 5 dan wel 8 parkeerplaatsen.

Bijlage 9 Windhinderonderzoek

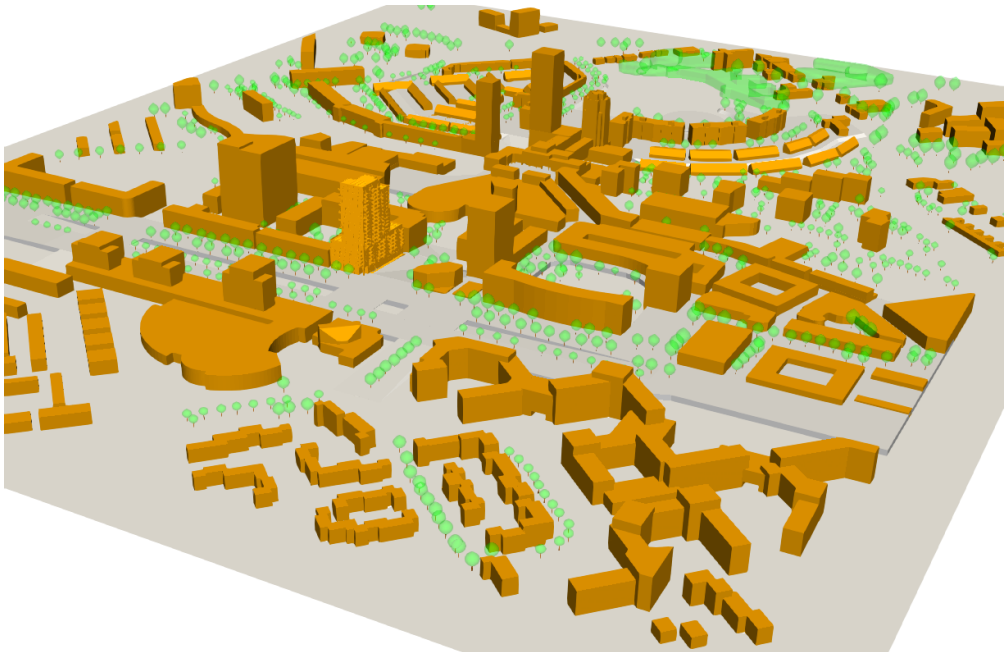
70LUX Luxemburglaan 2 in Zoetermeer

Windklimaatonderzoek met behulp van CFD

Rapportnummer O 16328-3-RA-002 d.d. 28 januari 2021

70LUX Luxemburglaan 2 in Zoetermeer

Windklimaatonderzoek met behulp van CFD



opdrachtgever	De Maese 70LUX B.V.
rapportnummer	O 16328-3-RA-002
datum	28 januari 2021
referentie	LA/LA//O 16328-3-RA-002
verantwoordelijke	dr. ir. L. Aanen
opsteller	dr. ir. L. Aanen
	+31 85 8228630
	l.aanen@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@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 – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Normstelling en uitgangspunten**	**5**
2.1	**Beslismodel NEN 8100**	**5**
2.2	**Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100**	**5**
2.2.1	Windhinder	5
2.2.2	Windgevaar	6
2.3	**Windklimaat op de locatie**	**7**
2.4	**Simulatie windsnelheden met CFD**	**9**
3	**Rekenresultaten**	**10**
4	**Samenvatting en conclusies**	**13**
5	**Effecten ontwerpwijzigingen**	**14**

1 Inleiding

In opdracht van De Maese 70LUX B.V. is met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een indicatief onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing 70LUX Luxemburglaan 2 in Zoetermeer.

Voor het vervaardigen van het CFD model is onder meer gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverd 3D model. De stedenbouwkundige omgeving en de begroeiing is meegenomen aan de hand van gegevens uit openbare bronnen. In totaal is een gebied gemodelleerd is van circa 800 bij 1050 meter.

Het doel van het onderzoek was het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

f1.1 Het gehanteerde 3D-model van de geplande bebouwing



In dit rapport wordt verslag gedaan van het verrichte onderzoek waarbij de volgende indeling is gehanteerd. In hoofdstuk 2 worden de normstelling en uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden gepresenteerd in hoofdstuk 3 van dit rapport. Tot slot is in hoofdstuk 4 een samenvatting van het onderzoek opgenomen en worden conclusies gegeven.

2 Normstelling en uitgangspunten

2.1 Beslismodel NEN 8100

De beoordeling van het windklimaat met betrekking tot windhinder en windgevaar, is in Nederland vastgelegd in de norm NEN 8100. Om te bepalen of windhinder en/of windgevaar te verwachten is, kan in eerste instantie gebruik worden gemaakt van het beslismodel in de NEN 8100. Hierin wordt onder meer beschreven in welke situaties windklimaatonderzoek nodig is. Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 meter wordt nader onderzoek met CFD- of windtunnelsimulatie noodzakelijk geacht. Gezien de geplande bouwhoogte van 75 meter, wordt het uitvoeren van een windklimaatonderzoek als noodzakelijk beschouwd.

2.2 Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100

De gevoeligheid van de mens voor wind is sterk afhankelijk van de activiteit waarmee men bezig is. Bij een laag activiteitenniveau (bijvoorbeeld wachten bij een bushalte, op een terrasje zitten) zullen lagere windsnelheden als hinderlijk ervaren kunnen worden dan bij een hoger activiteitenniveau. In de NEN 8100 wordt voor de beoordeling van het windklimaat derhalve onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteitenklassen. Bij hogere windsnelheden kan tevens sprake zijn van gevaarlijke situaties zoals evenwichtsverlies bij het passeren van gebouwhoeken en dergelijke. Hiervoor wordt getoetst aan het specifieke gevaarcriterium.

2.2.1 Windhinder

Windhinder is iets wat in geen geval geheel te voorkomen is: als het stormt is de wind hinderlijk, wat voor maatregelen er ook getroffen worden. Het is daarom ook de kans op windhinder, die maatgevend gehouden wordt voor de beoordeling van het windklimaat. Voor windhinder wordt een drempelwaarde $v_{DR;H}$ aangehouden van 5 m/s uurgemiddelde windsnelheid op loop- of verblijfsniveau. Bij deze windsnelheid gaan mechanische effecten bij de ervaring van het windklimaat een rol spelen zoals bijvoorbeeld het omslaan van paraplu's, in de ogen waaien van stof en in meer extreme vorm het dichtwaaien van een autoportier en dergelijke.

Aan de hand van onderstaande tabel 2.1, afkomstig uit de NEN 8100, wordt een beoordeling gegeven van de te verwachten mate van windhinder.

t2.1 *Criteria windhinder volgens NEN 8100*

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;H})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteit		
		I. Doorlopen	II. Slenteren	III. Langdurig zitten
< 2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
≥ 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Afhankelijk van de activiteitenklasse wordt de waardering van het lokale windklimaat gekwalificeerd met 'goed', 'matig' of 'slecht' (zie tabel 2.1). Bij een goed windklimaat ondervindt men geen overmatige windhinder. In een situatie zonder overmatige windhinder heeft het merendeel van het publiek onder normale omstandigheden geen last van windhinder. Bij een matig windklimaat ervaart men af en toe overmatige windhinder. In een slecht windklimaat ervaart men regelmatig overmatige windhinder. In een dergelijke situatie heeft het merendeel van het publiek last van windhinder.
Er wordt naar gestreefd, om binnen de verschillende activiteitenklassen, een goed, eventueel nog matig windklimaat te realiseren.
Activiteitenklasse 'langdurig zitten' is dusdanig kritisch dat deze met terughoudendheid wordt toegepast. Op terrassen en buitenruimten wordt om deze reden meestal uitgegaan van het criterium voor slenteren in plaats van langdurig zitten, met een streefwaarde van minder dan 5%.

2.2.2 Windgevaar

Voor windgevaar wordt 15 m/s uurgemiddelde windsnelheid als drempelwaarde $v_{DR;G}$ gehanteerd.
Op basis van tabel 2.2, afkomstig uit de NEN 8100, wordt bepaald of sprake is van windgevaar.

t2.2 *Criteria windgevaar volgens NEN 8100*

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;G})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
0,05 < p < 0,30	Beperkt risico
p ≥ 0,30	Gevaarlijk

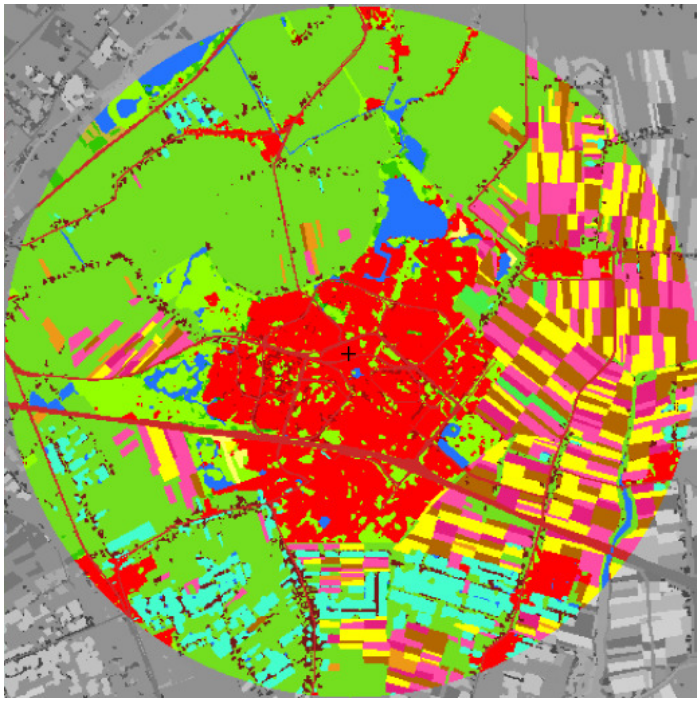
De norm stelt: *"Situaties waarvoor een overschrijdingskans geldt van 0,05 < p < 0,30 mogen alleen worden geaccepteerd als deze vallen binnen activiteiten klasse I (doorlopen). Voor activiteiten klasse II en III geldt de eis p ≤ 0,05.*
Situaties met een overschrijdingskans van p ≥ 0,30 zijn evident gevaarlijk en behoren te allen tijde te worden vermeden; het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld."

2.3 Windklimaat op de locatie

Voor de vertaling van de resultaten van de berekeningen naar de werkelijke situatie wordt gebruik gemaakt van een windstatistiek. De NEN 8100 verwijst voor de benodigde meteogegevens naar de NPR 6097:2006 *Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland*. Met behulp van de bijbehorende software wordt voor de specifieke locatie een windstatistiek berekend op basis van meteogegevens van een groot aantal meteostations en gegevens omtrent terreinruwheden tot 6 km afstand van het plan. De terreinruwheden van het omliggend gebied worden per categorie weergegeven in figuur 2.1. De kleur geeft de terreinruwheid aan, rood staat bijvoorbeeld voor stedelijk bebouwd gebied.

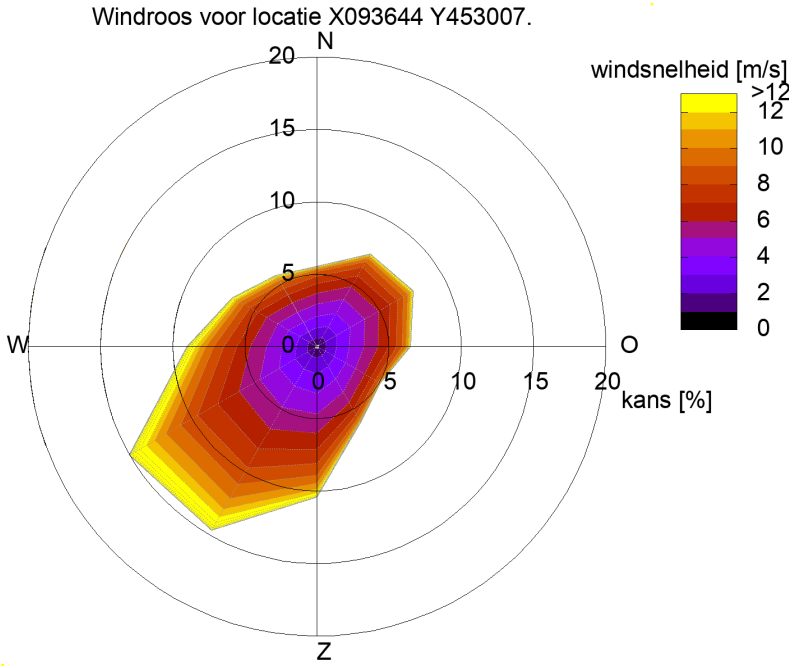
f2.1 Terreinruwheid tot 6 km afstand volgens NPR 6097

z_0 (m)	Kleur	Klasse
0,03		Geen gegevens
0,03		Gras
0,17		Maïs
0,07		Aardappelen
0,7		Bieten
0,16		Granen
0,07		Overige landbouwgewassen
0,15		Buitenland
0,1		Glastuinbouw
0,39		Boomgaard
0,07		Bollen
0,75		Loofbos
0,75		Naaldbos
0,001		Zoet water
0,001		Zout water
1,6		Stedelijk bebouwd gebied
0,5		Bebouwing in buitengebied
1,1		Loofbos in bebouwd gebied
1,1		Naaldbos in bebouwd gebied
2		Bos met dichte bebouwing
0,03		Gras in bebouwd gebied
0,001		Kale grond in bebouwd buitengebied
0,1		Hoofdwegen en spoorwegen
0,5		Bebouwing in agrarisch gebied
0,0003		Start- en landingsbanen
0,1		Parkeerplaats
0,0002		Kwelders
0,0003		Open zand in kustgebied
0,02		Open duinvegetatie
0,06		Gesloten duinvegetatie
0,04		Duinheide
0,0003		Open stuifzand
0,03		Heide
0,04		Matig vergraste heide
0,06		Sterk vergraste heide
0,06		Hoogveen
0,75		Bos in hoogveengebied
0,03		Overige moerasvegetatie
0,1		Rietvegetatie
0,75		Bos in moerasgebied
0,07		Veenweidegebied
0,03		Overig open begroeid natuurgebied
0,001		Kale grond in natuurgebied



In figuur 2.2 is de op basis van de NPR 6097 berekende windroos op 60 meter hoogte boven de betreffende locatie weergegeven. In de windroos wordt de kans op het voorkomen van wind uit een bepaalde richting weergegeven alsmede de verdeling van windsnelheden binnen de betreffende richtingen. Uit de windroos en onderstaande windstatistiek (tabel 2.3) blijkt dat op de bouwlocatie met name bij wind uit het zuiden tot westen de hoogste windsnelheden optreden en dat de wind relatief vaak uit het uit het zuidwesten (210° en 240°) komt. De zuidwesten wind is hiermee voor een groot deel bepalend voor het windklimaat op de bouwlocatie.

f2.2 Windroos betreffende locatie volgens NPR 6097



t2.3 Windstatistiek van de betreffende locatie volgens NPR 6097

Distributief overzicht windsnelheden 60 meter op basis van NPR 6097 in uren per jaar
Positie X093644 Y453007 Jaar 1963-2002
totaal aantal uren: 8766.3
gemiddelde windsnelheid (m/s): 5.9

wind snelheid	Noord 0°	30°	60°	Oost 90°	120°	150°	Zuid 180°	210°	240°	West 270°	300°	330°
0.0 - 0.9	11.7	14.3	14.3	14.3	15.0	16.0	15.4	14.9	17.2	14.1	12.5	11.5
1.0 - 1.9	40.9	51.0	49.3	42.5	43.5	48.7	55.9	53.6	53.4	46.7	46.6	37.7
2.0 - 2.9	63.0	75.6	77.2	62.8	66.0	75.4	96.2	90.4	83.9	68.1	66.1	55.5
3.0 - 3.9	70.3	92.4	92.3	79.5	76.2	89.3	118.5	118.4	112.6	86.1	75.8	66.3
4.0 - 4.9	73.8	97.7	101.4	87.2	70.7	91.0	123.1	147.3	134.8	95.1	78.5	70.8
5.0 - 5.9	65.3	89.1	97.4	86.2	64.5	73.1	115.5	152.6	148.4	95.3	76.5	65.2
6.0 - 6.9	58.8	77.6	78.7	64.6	43.5	49.4	98.8	139.3	148.4	85.0	61.7	54.2
7.0 - 7.9	41.6	58.9	52.4	46.6	31.5	34.7	86.0	132.8	140.1	76.8	54.0	44.9
8.0 - 8.9	27.0	37.6	42.2	35.3	19.8	24.6	69.4	114.6	119.1	62.3	41.0	34.0
9.0 - 9.9	15.1	24.9	30.7	22.4	8.1	13.4	48.0	95.8	99.8	45.8	30.3	23.4
10.0 - 10.9	8.6	14.9	17.7	13.0	3.6	8.4	35.0	77.9	79.1	34.0	21.0	15.5
11.0 - 11.9	5.1	8.8	12.1	7.5	1.8	3.5	23.0	52.5	61.8	27.3	13.6	9.3
12.0 - 12.9	3.2	3.8	6.6	4.6	0.5	1.3	13.1	38.9	46.4	19.0	9.1	4.9
13.0 - 13.9	1.4	2.0	2.7	1.9	0.2	0.5	7.9	24.5	28.1	13.6	5.1	3.6
14.0 - 14.9	1.1	1.5	0.9	0.9	0.1	0.4	4.2	14.4	18.8	9.6	2.2	1.9
15.0 - 15.9	0.5	0.3	0.3	0.4	0.0	0.1	1.9	8.9	11.9	5.6	1.1	0.9
16.0 - 16.9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.9	4.1	6.2	3.3	1.0	0.5
17.0 - 17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.3	3.4	2.1	0.3	0.4
18.0 - 18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.4	2.1	1.3	0.2	0.1
19.0 - 19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.1	0.7	0.2	0.1
20.0 - 20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.3	0.1	0.0
21.0 - 21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0
22.0 - 22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
23.0 - 23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
24.0 - 24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
25.0 - 25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26.0 - 26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27.0 - 27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28.0 - 28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29.0 - 29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30.0 - 30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31.0 - 31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32.0 - 32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33.0 - 33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34.0 - 34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35.0 - 35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36.0 - 36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37.0 - 37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38.0 - 38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39.0 - 39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
aantal uren	487.5	650.5	676.3	569.8	445.0	529.8	913.8	1285.6	1317.9	792.4	597.0	500.7
gemiddelde snelheid	5.1	5.2	5.3	5.2	4.5	4.7	5.8	6.8	7.1	6.4	5.6	5.5

2.4 Simulatie windsnelheden met CFD

Voor het uitvoeren van een windklimaatonderzoek beschikt Peutz over een eigen windtunnel. Als het gaat om relatief eenvoudige bebouwingssituaties, of bebouwingssituaties waar op voorhand van wordt verwacht dat geen grote windproblemen op gaan treden, kan worden volstaan met een numerieke simulatie met Computational Fluid Dynamics (CFD). In deze situatie is in overleg met de opdrachtgever van deze onderzoeksmethode uitgegaan. De rekenmethode is aan de hand van eerder uitgevoerde windtunnelprojecten gevalideerd.

De grenslaagstroming die in de praktijk (bij neutrale stabiliteit ten aanzien van het temperatuurprofiel) aanwezig is wordt aan de rand van het CFD-model opgewekt zodat het juiste windprofiel (afhankelijk van de terreinruwheid) wordt gesimuleerd. Verfijning van de lokale windsituatie vindt plaats door de direct omliggende bebouwing en begroeiing mee te modelleren.

De windsnelheden rondom het project worden met het CFD-model voor 12 windrichtingen berekend. Met behulp van de windstatistiek voor de bouwlocatie, zoals berekend in navolging van de NPR 6097, wordt vervolgens per windrichting de overschrijdingskans voor de kritische uurgemiddelde windsnelheden van 5 en 15 m/s voor respectievelijk windhinder en windgevaar bepaald. De totale overschrijdingskans is de som van de overschrijdingskansen per windrichting, ook wel de hinderkans en de gevaarkans genoemd. Deze worden vervolgens getoetst aan de NEN 8100 om het lokale windklimaat te kunnen beoordelen.

In bijlage 1 is het technisch inlegvel, conform de NEN 8100, opgenomen. Het technisch inlegvel bevat een aantal rubrieken en aandachtspunten die een kort, schetsmatig overzicht geven van de relevante zaken van de CFD-berekeningen.

3 Rekenresultaten

In figuur 3.1 is een aanzicht gegeven van het rekengrid ter plaatse van de geplande bebouwing.

f3.1 Aanzicht oppervlakte grid rekenmodel

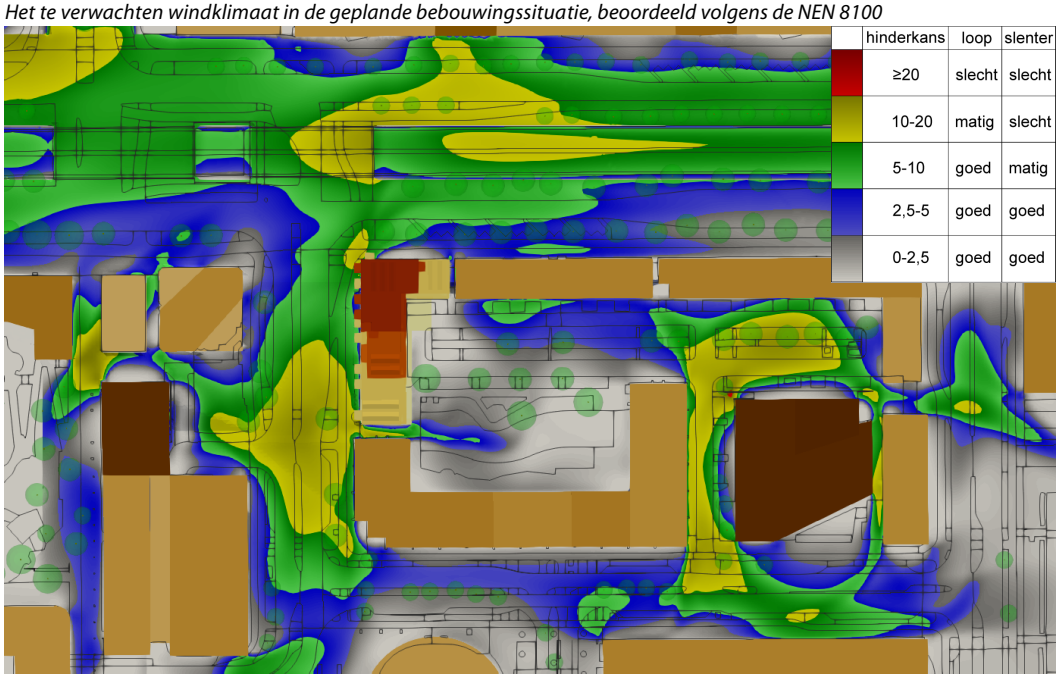


Het toekomstige windklimaat wordt beoordeeld op basis van de uitgevoerde CFD-berekeningen, de windstatistiek van de betreffende locatie en de grenswaarden zoals beschreven in de paragrafen 2.2.1 en 2.2.2 betreffende windhinder en windgevaar.

In figuur 3.2 wordt in een horizontale doorsnede op hoofdhoogte (1,75 meter boven plaatselijk maaiveldniveau) de berekende hinderkans met kleurcontouren voor de geplande bebouwingssituatie weergegeven. De kleuren zijn afgestemd op de beoordelingscriteria uit de NEN 8100. Bij de beoordeling van het windklimaat wordt onderscheid gemaakt tussen de categorieën doorlopen en slenteren. Het criterium voor slenteren is van toepassing bij de gebouwentrees, verder wordt het criterium voor doorlopen gehanteerd. In slentergebieden wordt een hinderkans van minder dan 5%, overeenkomend met een beoordeling goed, nagestreefd. Het criterium voor langdurig zitten is niet toegepast.

Het aspect windgevaar wordt alleen tekstueel beoordeeld.

f3.2 Het te verwachten windklimaat in de geplande bebouwingssituatie, beoordeeld volgens de NEN 8100



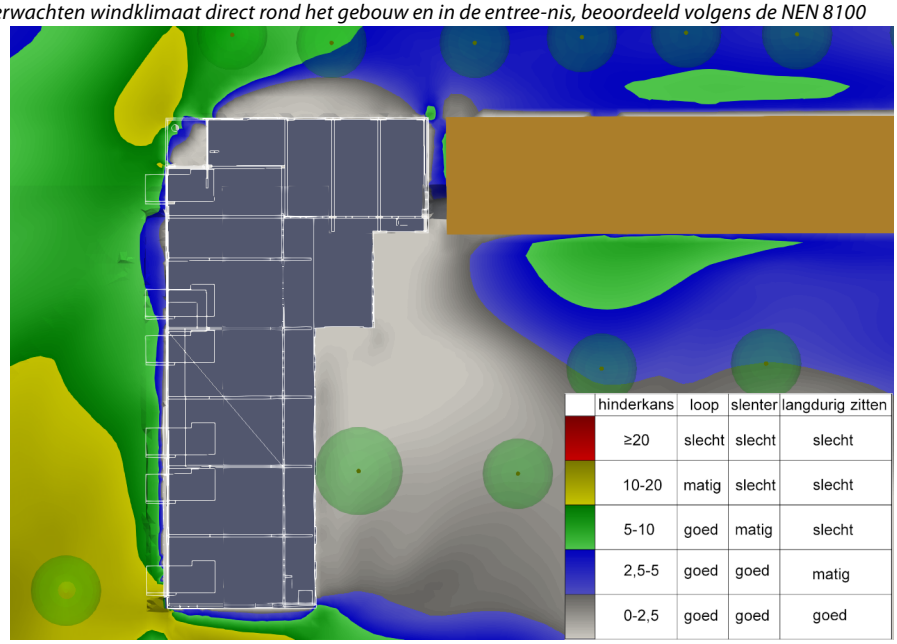
Uit de resultaten blijkt dat het windklimaat rond het plan beoordeeld voor doorlopen goed tot matig (geel in figuur 3.2) is. Dit matige windklimaat wordt voor een deel verklaard door de reeds aanwezige bebouwing in het gebied. Dit blijkt onder meer uit het feit dat de vlek met een matig windklimaat met name wordt gevonden aan de zuidwestzijde van het lage deel van het plan. Er wordt nergens een slecht windklimaat voor doorlopen verwacht rond het plan.

Entrees en etalages moeten met het strengere criterium van slenteren beoordeeld worden. Uit de resultaten blijkt dat met name voor de zuidelijke helft van de westgevel het windklimaat dicht voor de gevel matig is voor slenteren. Als hier belangrijke entrees liggen wordt geadviseerd het windklimaat bij deze entrees te verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld door het wat verdiept in de gevel aan brengen van de entrees. Ook is het mogelijk door het plaatsen van meer groen in de openbare ruimte het windklimaat in het gebied langs de gevel te verbeteren. Doordat het windklimaat hier met name bepaald wordt door langstrekkende wind, en niet zo zeer door valwinden van de gevel, zijn de resultaten niet sterk afhankelijk van wijzigingen in de opbouw van de gevel of de exacte positie van bijvoorbeeld overkragingen of balkons.

Het windklimaat bij de hoek van het gebouw waar de hoofdentree is geplaatst is matig voor doorlopen, dus slecht voor slenteren. Dankzij het feit dat de entree wat naar binnen gelegd is, is het windklimaat bij de entree zelf wel goed voor slenteren, zie ook figuur 3.3 waarin het windklimaat direct rond het gebouw en in de nis is weergegeven.

Rond het gebouw is nergens sprake van een overschrijding van het criterium voor windgevaar. In de doorgang aan de zuidzijde van het gebouw is lokaal mogelijk wel sprake van een beperkt risico op windgevaar, wat volgens de norm voor doorloopgebieden geaccepteerd mag worden.

f3.3 Het te verwachten windklimaat direct rond het gebouw en in de entree-nis, beoordeeld volgens de NEN 8100



4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van De Maese 70LUX B.V. is met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een indicatief onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing van het project 70LUX Luxemburglaan 2 in Zoetermeer. Doel van het onderzoek was het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Het te verwachten windklimaat rond het plan is, beoordeeld voor doorlopen, goed tot matig. Het matige windklimaat wordt daarbij deels veroorzaakt door de bestaande bebouwing in het gebied.
- Met name voor de zuidelijke helft van de westgevel is het windklimaat dicht voor de gevel matig voor slenteren. Als hier belangrijke entrees liggen wordt geadviseerd het windklimaat bij deze entrees te verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld door het wat verdiept in de gevel aan brengen van de entrees. Ook is het mogelijk door het plaatsen van meer groen in de openbare ruimte het windklimaat in het gebied langs de gevel te verbeteren.
- Het windklimaat bij de hoek van het gebouw waar de hoofdentree is geplaatst is matig voor doorlopen, dus slecht voor slenteren. Dankzij het feit dat de entree wat naar binnen gelegd is, is het windklimaat bij de entree zelf wel goed voor slenteren
- Rond het gebouw is nergens sprake van een overschrijding van het criterium voor windgevaar. In de doorgang aan de zuidzijde van het gebouw is lokaal mogelijk wel sprake van een beperkt risico op windgevaar, wat volgens de norm voor doorloopgebieden geaccepteerd mag worden

5 Effecten ontwerpwijzigingen

Na afronden van het onderzoek is het ontwerp op een aantal punten gewijzigd:

- De vorm van de toren is aangepast: het zuidelijke deel van de hoogbouw is lager en breder geworden (zie de visualisatie (oud en nieuw naast elkaar) in figuur 5.1).
- Er zijn minder balkons aan de zijde aan de Europaweg en aan de Luxemburglaan zijn de balkons aangepast.
- Een aantal entrees is verplaatst.

f5.1 Gevelaanzicht van het nieuwe (links) en het oude (rechts) ontwerp van het gebouw



Doordat het hoogbouwdeel zowel lager als breder geworden is, zal de vlek met een matig windklimaat aan de voet van de toren wat van vorm wijzigen, maar naar verwachting niet significant groter worden. Ook zal er, gezien de overschrijdingskansen zoals bepaald in de berekeningen, geen slecht windklimaat ontstaan.

De invloed van de wijzigingen in de balkons zal niet significant zijn.

De entrees zijn verplaatst, maar de hoofdentree blijft wel in de nis liggen. De beoordeling van deze entree zal dan ook niet wijzigen.

Er kan dan ook geconcludeerd worden dat de doorgevoerde wijzigingen geen significante effecten zullen hebben op het windklimaat of de beoordeling daarvan.

Mook,

Dit rapport bevat 14 pagina's
Bijlage 1: Technisch inlegvel numerieke simulatie

O 16328-3-RA-002 9F3DF74 LOURENS

Bijlage 1 Technisch inlegvel numerieke simulatie

Project	**Projectgegevens**
Projectnaam	70LUX Luxemburglaan 2 in Zoetermeer
Opdrachtgever	De Maese 70LUX B.V.
Projectleider	dr. ir. L. Aanen
Datum	28 januari 2021

Model	**Algemene gegevens van het model**
Omvang gemodelleerd gebied	800 x 1050 meter
Kerngebied	het gebied rondom de geplande nieuwbouw
Omgeving	bebouwing/begroeiing
Afmetingen model	900 x 1150 x 350 meter
Blokkeringsgraad	<10%
Gemodelleerd groen	jaargemiddelde situatie
Onderzochte windrichtingen	12 (rondom in stappen van 30 graden)
Onderzochte configuraties	geplande bebouwingssituatie

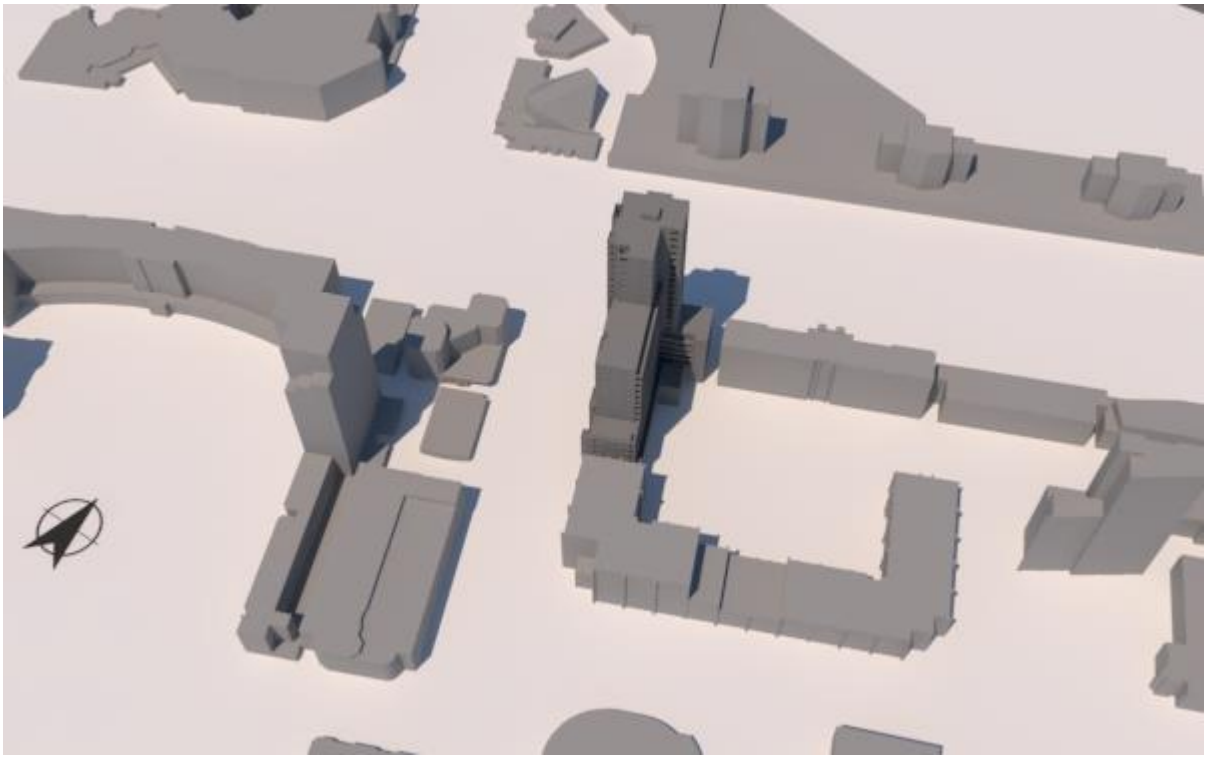
Computeropstelling	**Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur**		
Programmatuur	OpenFoam 6.0		
	✔ FVM (eindige volume methode)		
	– FEM (eindige elementen methode)		
	– anders		
Algemeen	✔ drie-dimensionaal	–	twee-dimensionaal
	✔ tijd-onafhankelijk	–	tijd-afhankelijk
	✔ isothermisch	–	thermisch
	– passieve scalairs	–	actieve scalairs
Rekenrooster	Circa 11,1 miljoen cellen; verfijning t.p.v. de geplande bebouwing		
Turbulentiemodellering	k-ε-RNG-turbulentiemodel		
Convectieve differentieschema's	snelheidscomponenten: Gauss		
	turbulentie grootheden: Gauss		
	scalaire variabelen: -		

Randvoorwaarden	**Gebruikte randvoorwaarden**
Instroomprofiel	logaritmisch snelheidsprofiel, z_0=0,7 m en bijbehorende profielen voor k en ε
Uitlaat	constante druk
Boven-/zijwanden	gesloten, wrijvingsloos

Gegevensverwerking en -beoordeling	**Informatie voor locatie en beoordeling windklimaat**			
Amersfoortse coördinaten van de locatie	X = 93644 Y = 453007			
Toegepaste eisen	V_{DR} [m/s]	Gewenste kwaliteitsklasse	Overschrijdingskans [%]	Beoordeling
Voor comfort			$p(v_{LOK} > v_{DR:H})$	
Doorlopen	5,0	≤ D	< 20	≤ matig
Slenteren	5,0	≤ C	< 10	≤ matig
Zitten	5,0	≤ B	< 5	≤ matig
Regionale correctie	Geen correctie			
Voor gevaar			$p(v_{LOK} > v_{DR;G})$	
	15	n.v.t	0,05 < p < 0,30	beperkt risico
	15	n.v.t	p ≥ 0,30	gevaarlijk
Gepresenteerde resultaten	windhinder: figuren met p ($v_{LOK} > v_{DR:H}$)-waarden, gevaar: tekstuele beoordeling			

Opmerkingen

Bijlage 10 Bezonningsonderzoek



Geplande situatie

Bezonningsonderzoek **2110-Z01**
Luxemburglaan 2 te Zoetermeer A4 - formaat
Rotterdam, 19 februari 2021

Inhoudsopgave

1 Aanleiding en doelstelling 3
2 Situatie 3
3 Onderzoek en methode 4
4 Berekeningsmethoden 5
4.1 Visuele uitwerking van bezonning 5
4.2 Kwantitatieve uitwerking van bezonning 5
4.2.1 Lichte TNO- bezonningsnorm 5
5 Resultaten 5
5.1 Visuele uitwerking bezonning 5
6 Samenvatting & conclusie 6
Bijlage 1: 3D-schaduwbeeldingen Bezonning 7
Bijlage 2: Kwantitatieve uitwerking Bezonning 16

1 Aanleiding en doelstelling

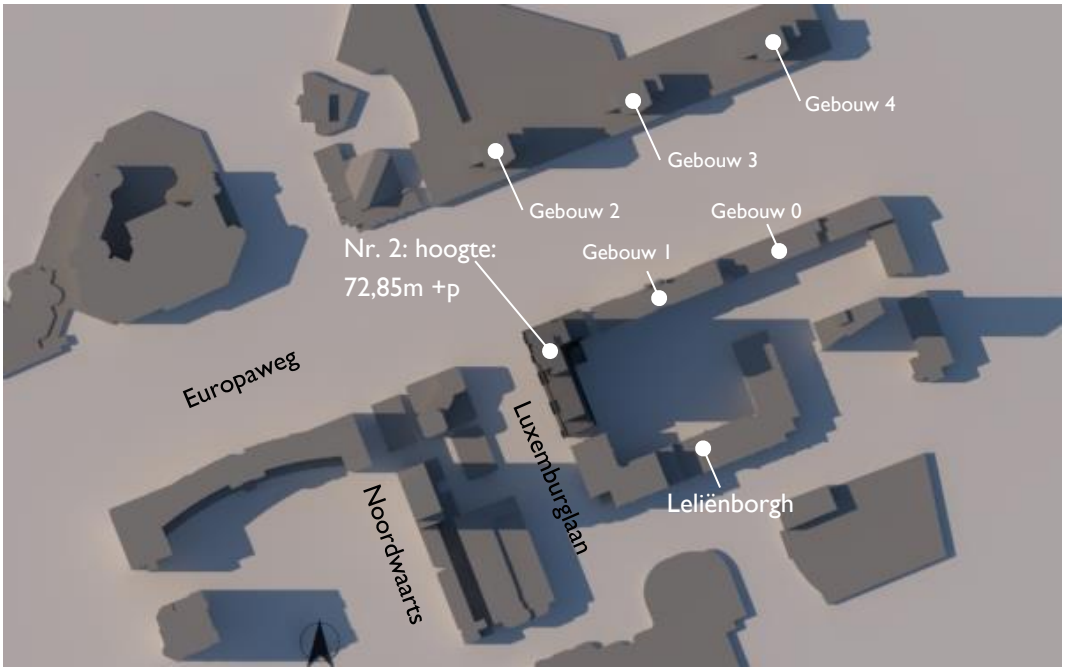
In opdracht van De Maese 70LUX B.V, is dit onderzoek uitgevoerd. Dit naar aanleiding van een geplande woontoren. De gemeente heeft gevraagd de bezonningssituatie inzichtelijk te maken.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel de bezonningssituatie ter plaatse van de Luxemburglaan 2 te beoordelen en vast te stellen. De wijze van uitvoering wordt in het vervolg nader toegelicht.

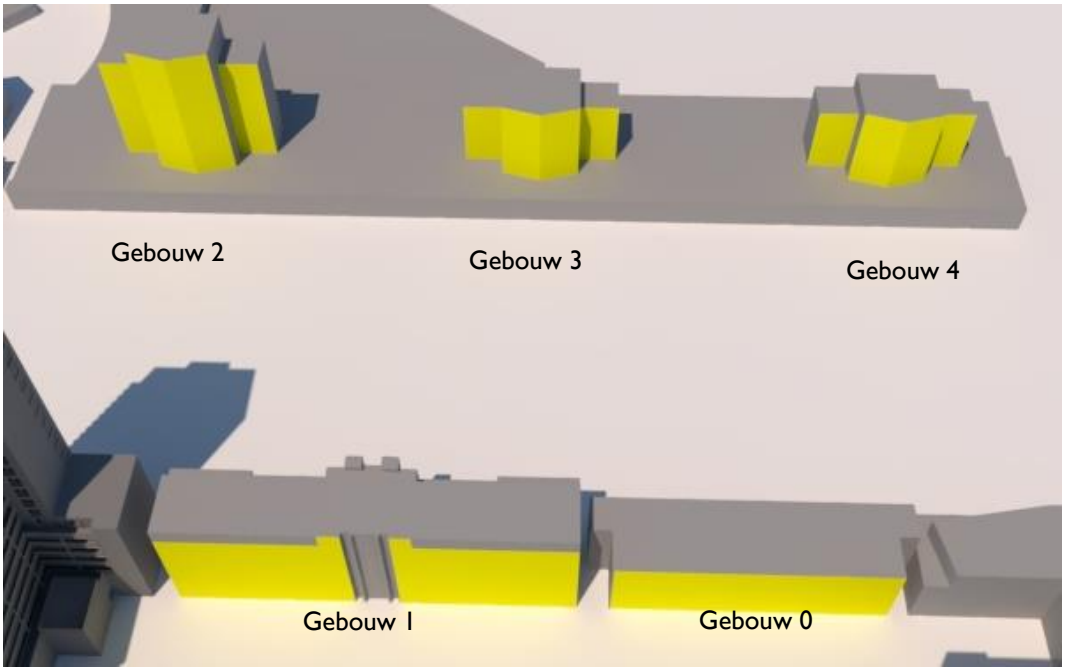
2 Situatie

Geogegevens	
Locatie	Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Lengtegraad	4.492183 OL
breedtegraad	52.063356 NB

Tabel 1: Geogegevens



Afbeelding 1: Geplande situatie



Afbeelding 2: Meetopstelling rekengrids (geel)

3 Onderzoek en methode

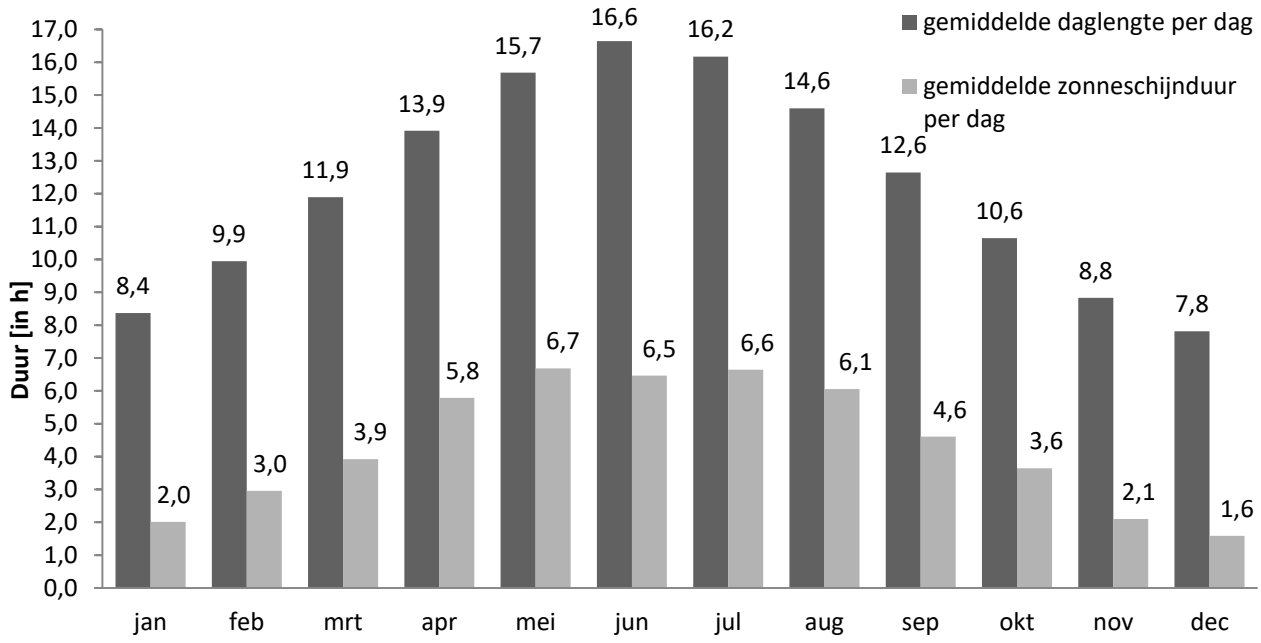
Voor dit onderzoek is een 3D-model van de omgevingssituatie opgezet. Er wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten en aannamen:

Algemeen

- De volgende situatie is op verzoek onderzocht: 1. Geplande situatie.
- Relevante gebouwde objecten die van invloed zijn op de bezonningsduur van het gebied zijn in dit onderzoek meegenomen. Het 3D-model in dit onderzoek is gebaseerd op de gegevens zoals omschreven in de colofon.
- Begroeiing is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Bezonning situatie

- De situatie in de visuele analyse beschouwd op relevante peildata.
- Onder bezonning verstaan we de duur dat direct zonlicht een vlak raakt. In dit onderzoek wordt uitgegaan van de theoretisch mogelijke bezonningsduur (cq. dagduur of daglengte). Dit betekent dat de zon ononderbroken schijnt. In onderstaande staafdiagram staan de gemiddelde zonneschijnduur (licht grijs) en de gemiddelde daglengte (donker grijs) weergegeven.



Afbeelding 3: De gemiddelde daglengte en de gemiddelde zonneschijnduur gemeten per maand in De Bilt (bron: KNMI)

- Door relatief veel bewolking en een korte daglengte (weinig daguren) is de gemiddelde zonneschijnduur per dag laag (zie afbeelding 3) in de periode van 21 oktober – 19 februari.

4 Berekeningsmethoden

4.1 Visuele uitwerking van bezonning

Doel is om een indruk te krijgen waar en wanneer er direct zonlicht (bezonning) mogelijk is en vermindering van bezonning optreedt. De schaduwwerking is met een interval van 1,0 uur weergegeven.

Gehanteerde peildata:

- 19 februari : Toetsingsdatum
- 21 maart : Peildatum en equinox (lengte van de dag en nacht is gelijk)
- 21 juni : Peildatum, langste dag van het jaar
- 21 september : Peildatum en equinox (lengte van de dag en nacht is gelijk)
- 21 december : Peildatum, kortste dag van het jaar

4.2 Kwantitatieve uitwerking van bezonning

4.2.1 Lichte TNO- bezonningsnorm

Voor bezonning bestaan geen wettelijke normen. Wel is er een gangbare richtlijn: de lichte TNO-bezonningsnorm. Deze heeft haar oorsprong in het Woonwaarderingstelsel uit 1962 en is van toepassing op woonkamers. Omdat de exacte positie van de ramen niet bekend zijn is uitgegaan van een vaststelling van de bezonningsduur van de hele gevel. in afbeelding aangegeven.

- Ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari - 21 oktober (gedurende 8 maanden) in het midden van de vensterbank aan de binnenkant raam.[1]

De TNO bezonningsduur wordt bepaald door de waarden van alle meetpunten bij elkaar op te tellen. Bij meerdere meetpunten met gelijktijdige bezonning mag slechts één maal de duur wordt gerekend.

5 Resultaten

5.1 Visuele uitwerking bezonning

Om de veranderende bezonningssituatie visueel inzichtelijk te maken zijn er 3d afbeeldingen van de genoemde peildata toegevoegd. Op ieder uur van de dag valt er te zien waar bezonning mogelijk is. Zie bijlage I.

[1] Zonneveldt, L. , Groot, de, E.H. (2005), Rapport: Daglicht en bezonning in de woonomgeving, TNO Delft, p.3

6 Samenvatting & conclusie

In opdracht van De Maese 70LUX B.V, is dit onderzoek uitgevoerd. Dit naar aanleiding van een geplande woontoren. De gemeente heeft gevraagd de bezonningssituatie inzichtelijk te maken.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel de bezonningssituatie ter plaatse van de Luxemburglaan 2 te beoordelen en vast te stellen. Op basis van zowel de visuele als kwantitatieve benaderingen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Algemene uitgangspunten:

- Met bezonning wordt direct zonlicht bedoeld[2]. In het onderzoek zijn we uitgegaan van een onbewolkte situatie.
- Er is nader ingegaan op een aantal gebouwen (0 t/m 4) waarbij invloed valt te verwachten (zie afbeelding 2).

Visuele analyse:

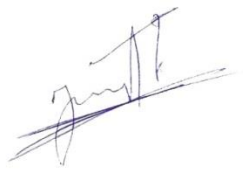
- 21 maart/21 september: Er valt wat slagschaduw op gebouw 2 aan de overzijde van de Europaweg. Verder op gebouwen 0 en 1.
- 21 juni: De nieuwbouw geeft in de vroege ochtend gedurende een uur schaduw op een deel van de woontoren aan het Noordwaarts. In de loop van de dag valt de schaduw op gebouw 0 en gebouw 1 en in de late avond over een deel van de Leliënborgh.
- 21 december: Er valt slagschaduw op gebouwen 2 t/m 4 aan de overzijde van de Europaweg en gebouw 1.

Toetsing aan Lichte TNO-bezonningsnorm op 19 februari:

- Op basis van een rekengrid bestaande uit meetpunten is de bezonningsduur van enkele gevels vastgesteld. Deze gevels zijn getoetst aan de lichte TNO-bezonningsnorm (zie toelichting par. 4.2.1). Uit de berekeningen in bijlage 2 blijkt dat er op alle berekende gevels ruimschoots meer dan 2 uur bezonning mogelijk is. Dit betekent dat zal worden voldaan aan de lichte TNO-bezonningsnorm.

Kortom gesteld kan worden dat de effecten ten gevolge van de geplande woontoren niet tot onevenredige vermindering van bezonning zal leiden voor omliggende bebouwing.

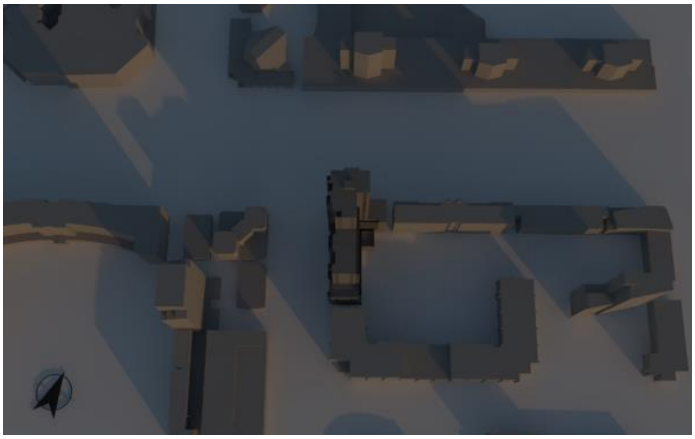
Rotterdam, 19 februari 2021



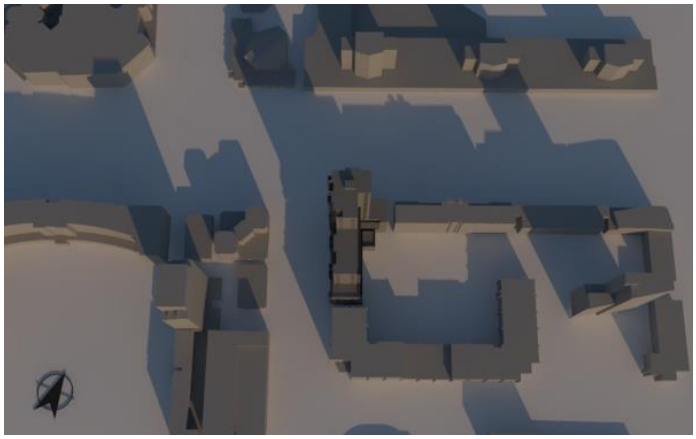
ir. Jurrijn Tack
Dit onderzoek bevat 19 bladzijden.

[2] De lichte TNO-bezonnningsnorm is in bedoeld voor woonkamers. Uit onderzoek is gebleken dat als er meer dan 2 uur bezonning per dag in een woonkamer kan toetreden er geen klachten optreden. Deze resultaten staan gepubliceerd in: Bitter, C. en Ierland, van, J.F.A.A. , Apprecation of sunlight in the home, in: Proceedings of sunlight in Buildings, Conference, New Castle, 1965, p.p. 27-37 Of: publicatie no. 242: TNO-IMG, Delft.

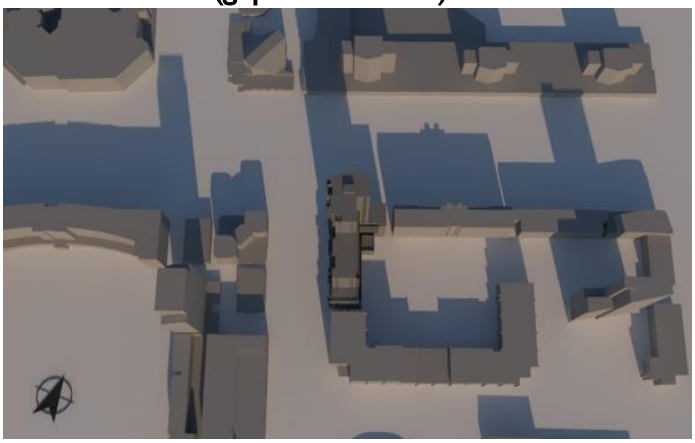
Bijlage 1: 3D-schaduwbeeldingen Bezonning



19-feb-9:00 uur (geplande situatie)



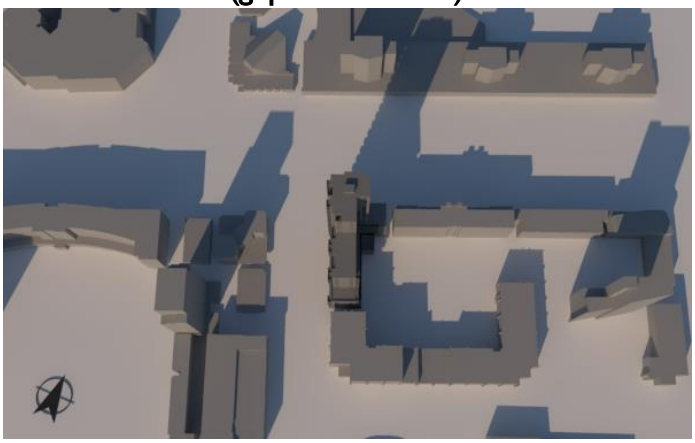
19-feb-10:00 uur (geplande situatie)



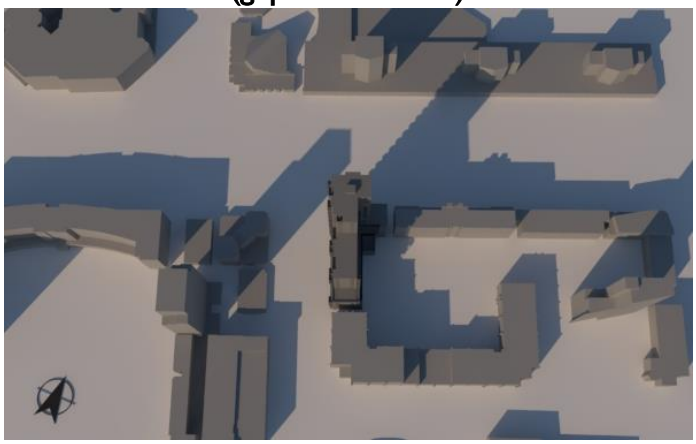
19-feb-11:00 uur (geplande situatie)



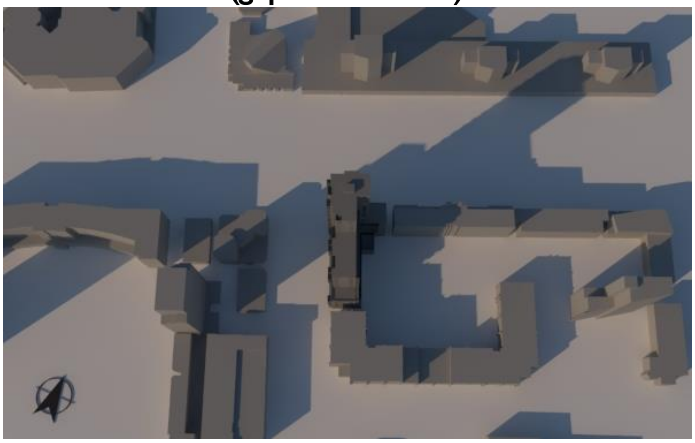
19-feb-12:00 uur (geplande situatie)



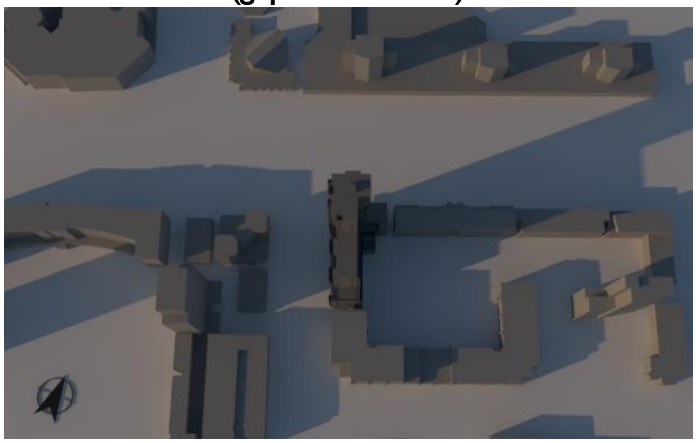
19-feb-13:00 uur (geplande situatie)



19-feb-14:00 uur (geplande situatie)



19-feb-15:00 uur (geplande situatie)



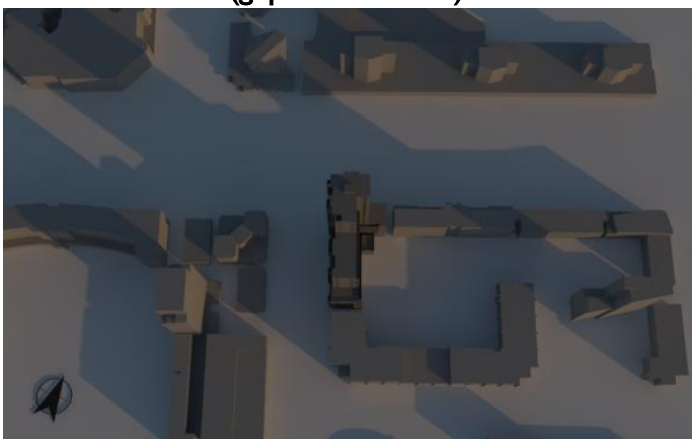
19-feb-16:00 uur (geplande situatie)



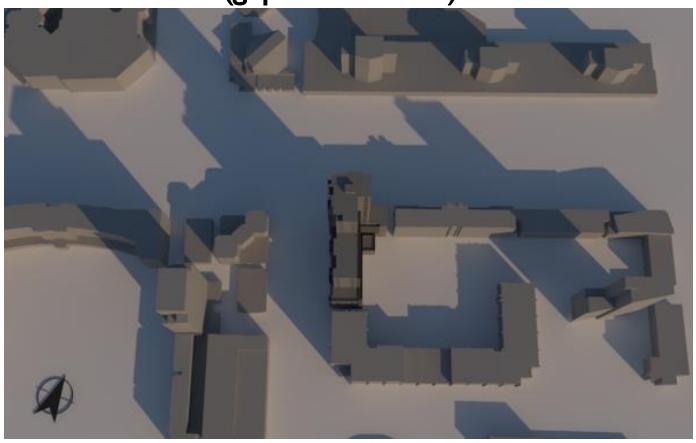
19-feb-17:00 uur (geplande situatie)



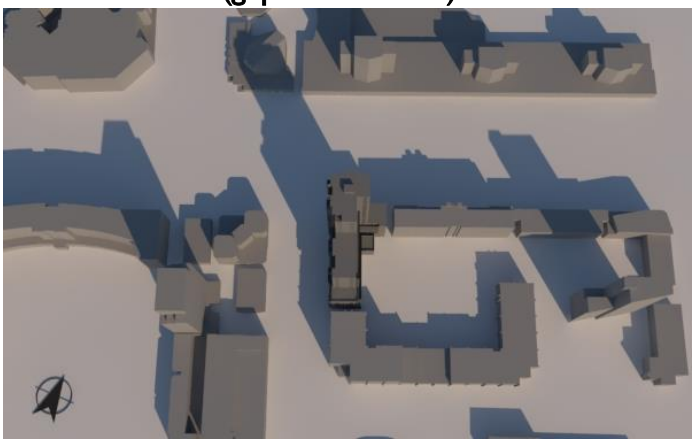
21-mrt-7:00 uur (geplande situatie)



21-mrt-8:00 uur (geplande situatie)



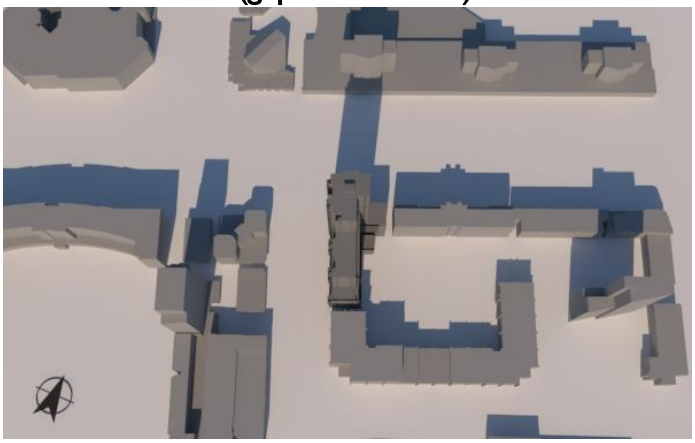
21-mrt-9:00 uur (geplande situatie)



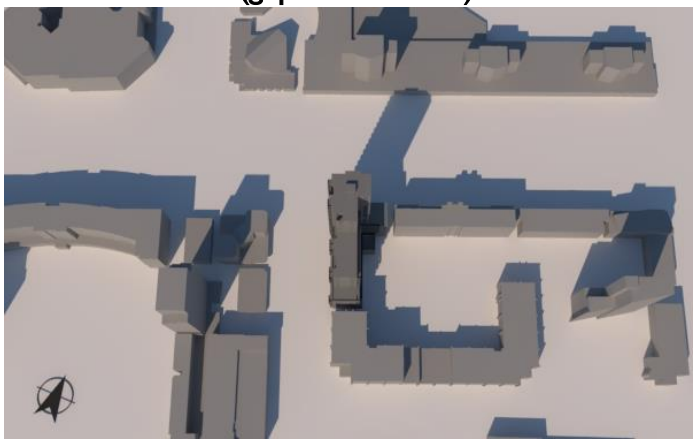
21-mrt-10:00 uur (geplande situatie)



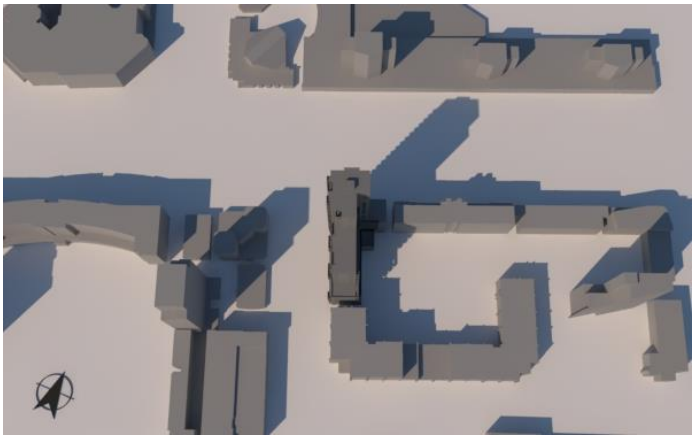
21-mrt-11:00 uur (geplande situatie)



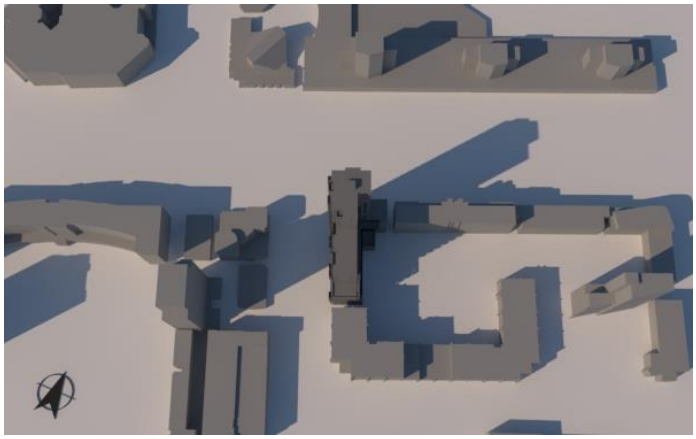
21-mrt-12:00 uur (geplande situatie)



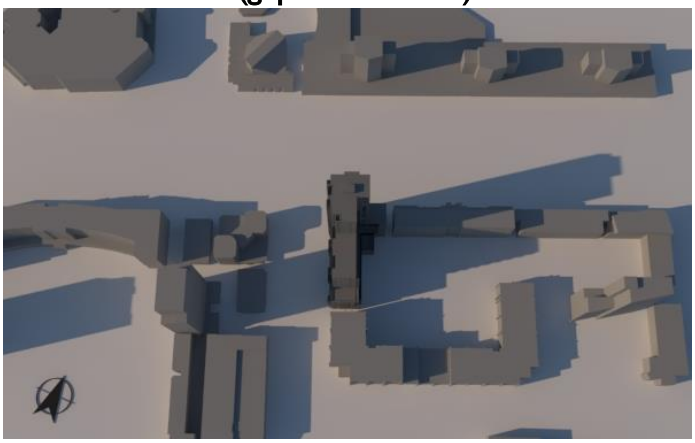
21-mrt-13:00 uur (geplande situatie)



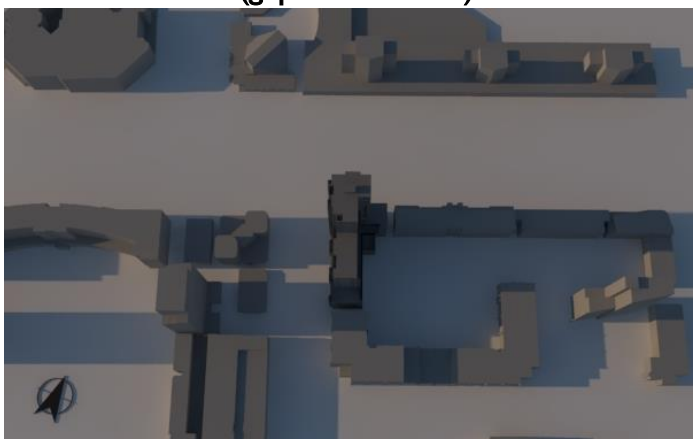
21-mrt-14:00 uur (geplande situatie)



21-mrt-15:00 uur (geplande situatie)



21-mrt-16:00 uur (geplande situatie)



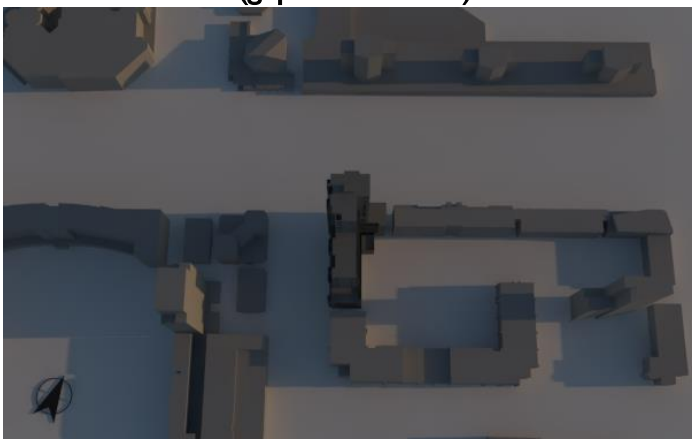
21-mrt-17:00 uur (geplande situatie)



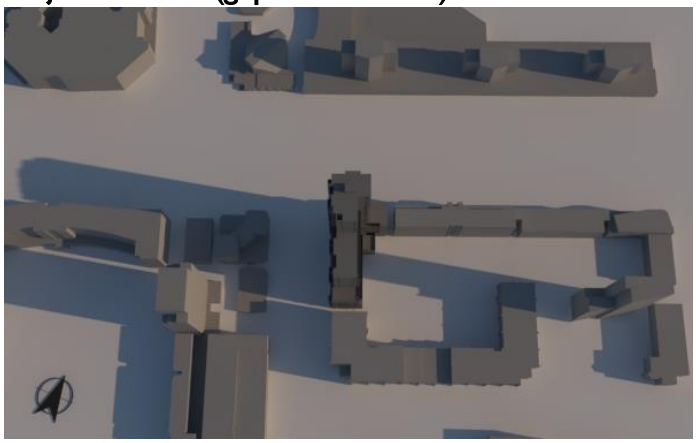
21-mrt-18:00 uur (geplande situatie)



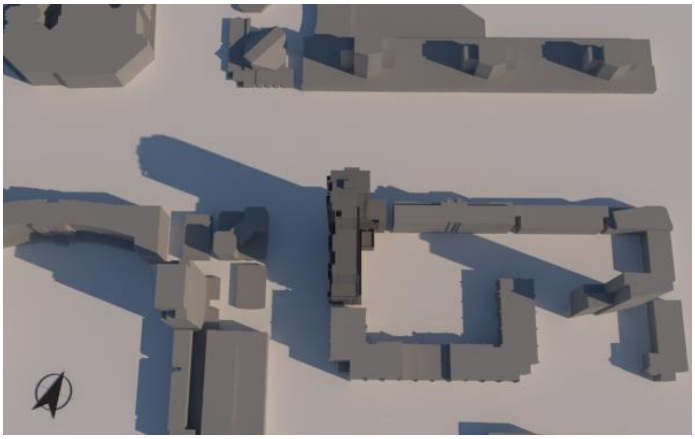
21-jun-6:00 uur (geplande situatie)



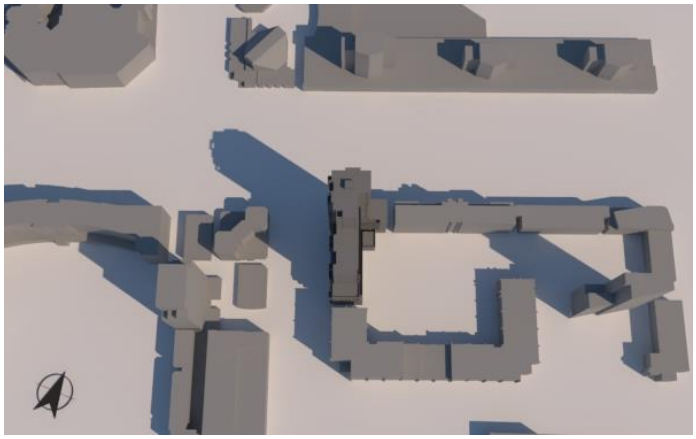
21-jun-7:00 uur (geplande situatie)



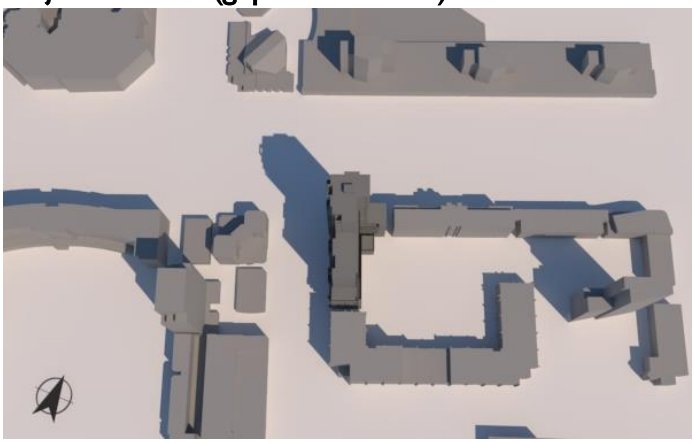
21-jun-8:00 uur (geplande situatie)



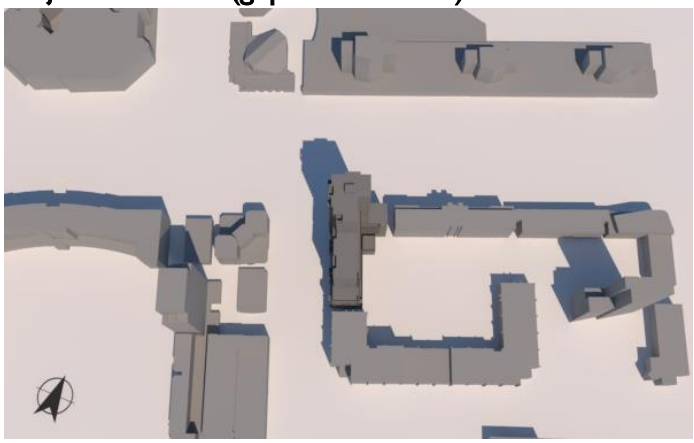
21-jun-9:00 uur (geplande situatie)



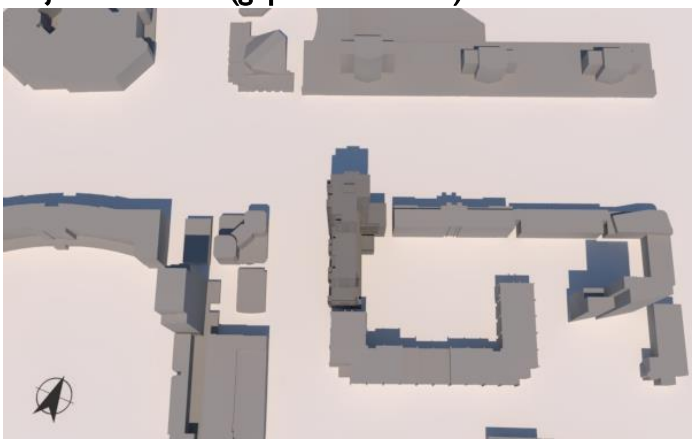
21-jun-10:00 uur (geplande situatie)



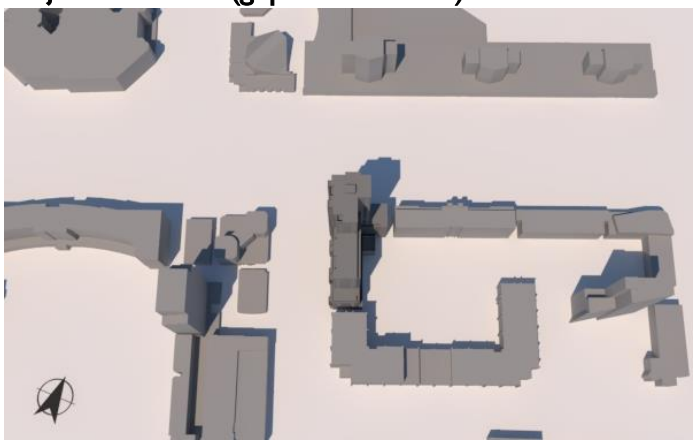
21-jun-11:00 uur (geplande situatie)



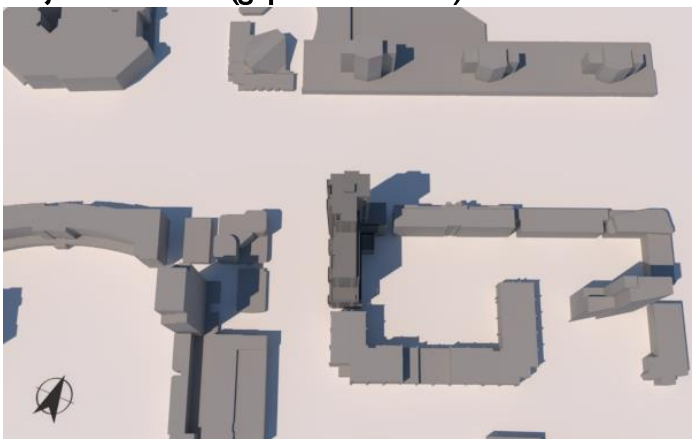
21-jun-12:00 uur (geplande situatie)



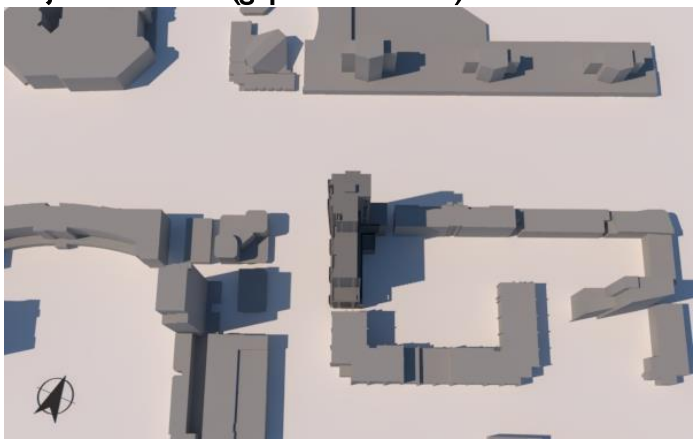
21-jun-13:00 uur (geplande situatie)



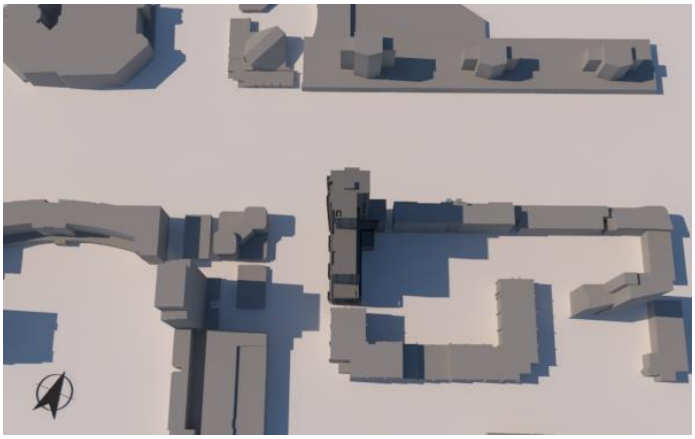
21-jun-14:00 uur (geplande situatie)



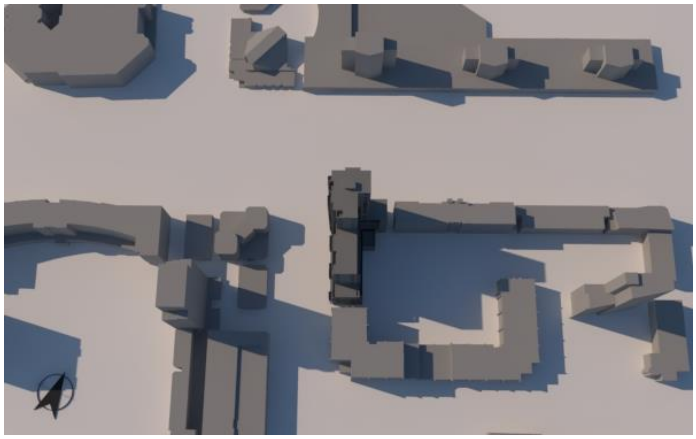
21-jun-15:00 uur (geplande situatie)



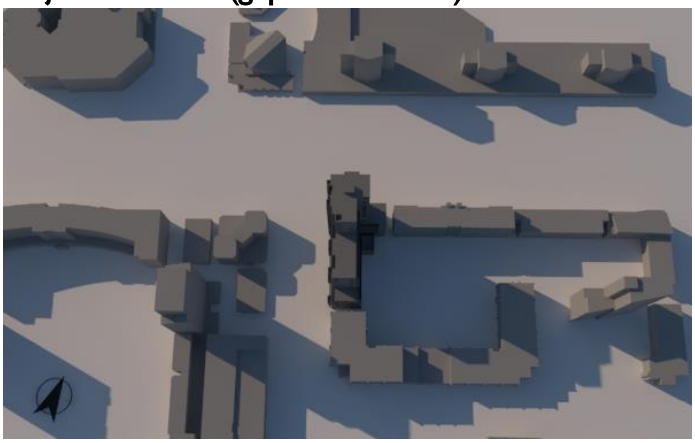
21-jun-16:00 uur (geplande situatie)



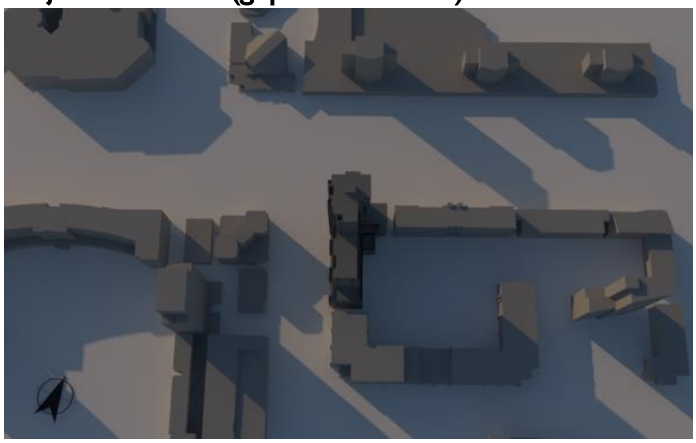
21-jun-17:00 uur (geplande situatie)



21-jun-18:00 uur (geplande situatie)



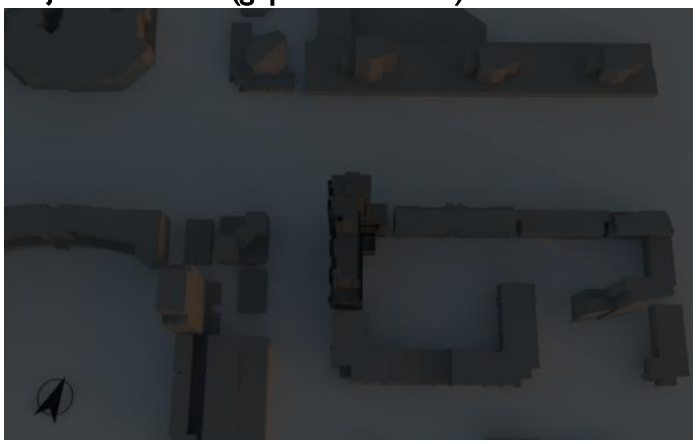
21-jun-19:00 uur (geplande situatie)



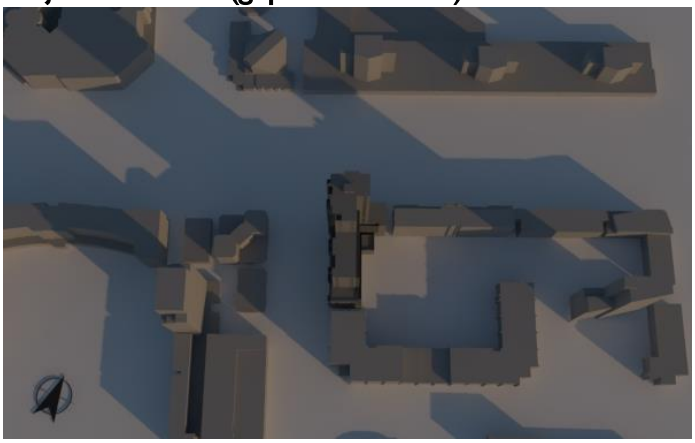
21-jun-20:00 uur (geplande situatie)



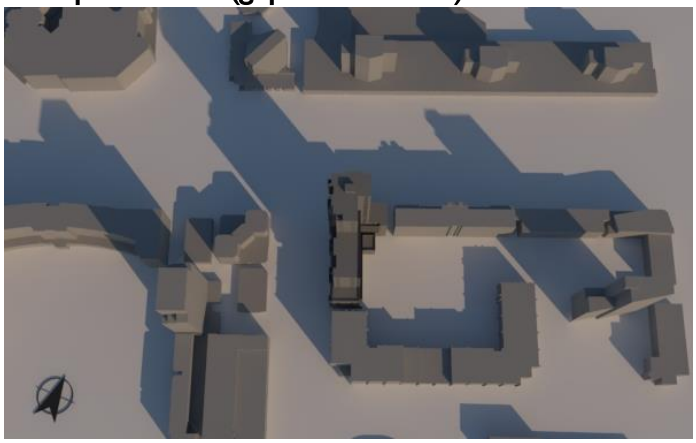
21-jun-21:00 uur (geplande situatie)



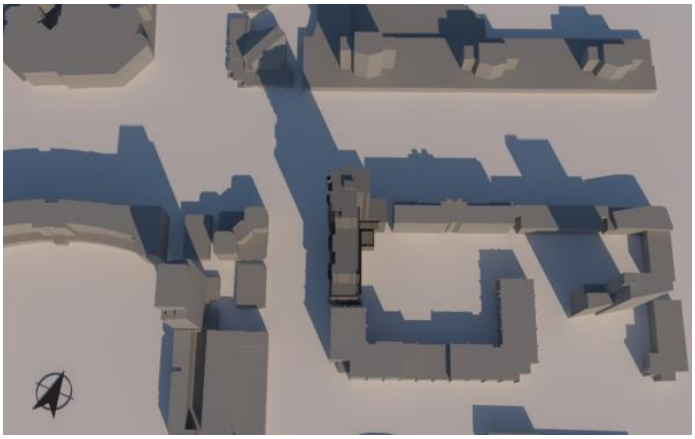
21-sept-8:00 uur (geplande situatie)



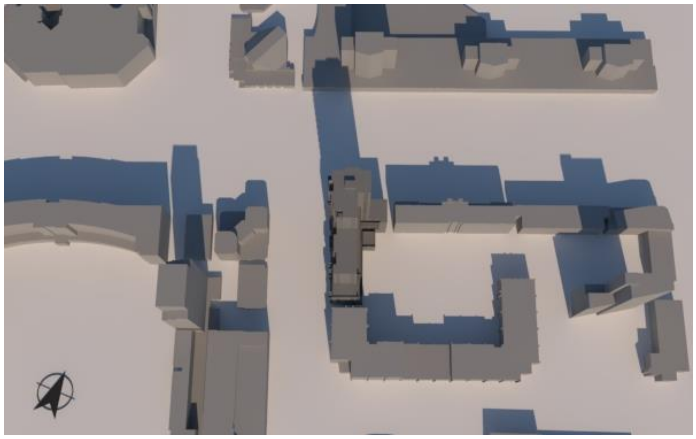
21-sept-9:00 uur (geplande situatie)



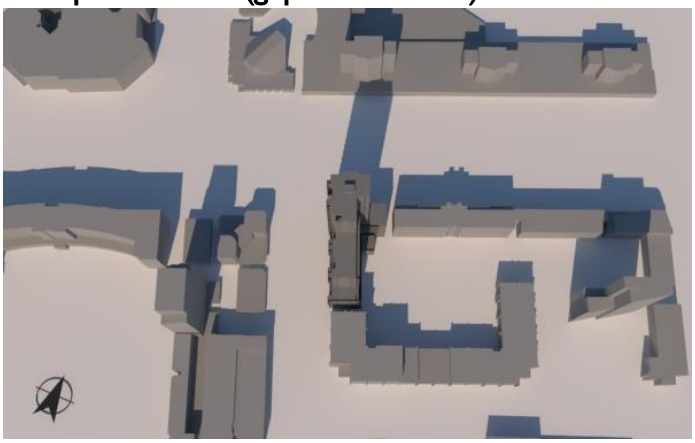
21-sept-10:00 uur (geplande situatie)



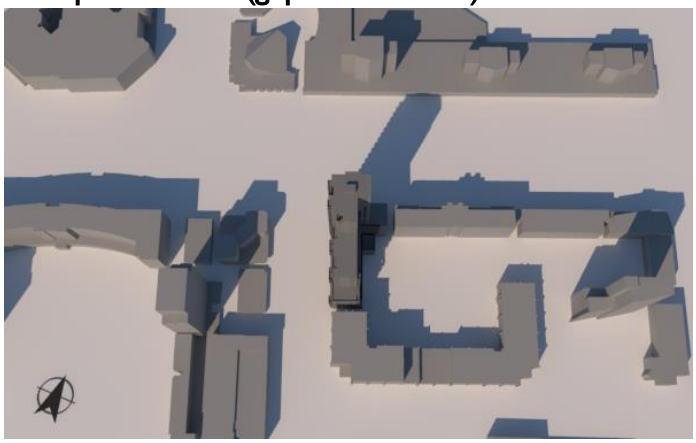
21-sept-11:00 uur (geplande situatie)



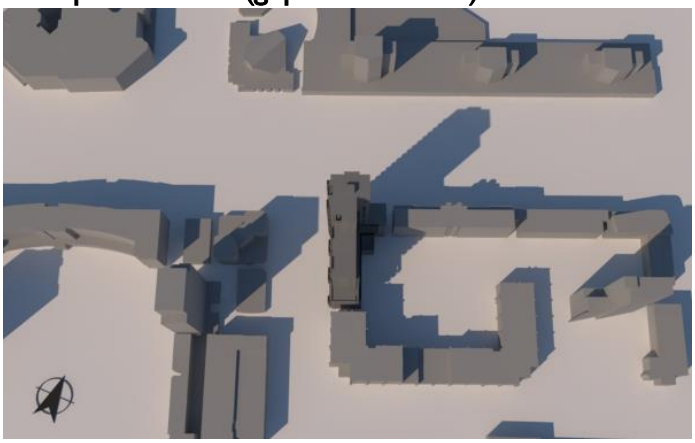
21-sept-12:00 uur (geplande situatie)



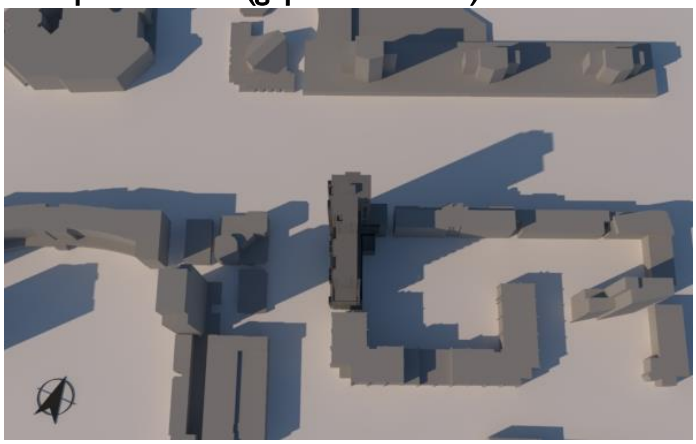
21-sept-13:00 uur (geplande situatie)



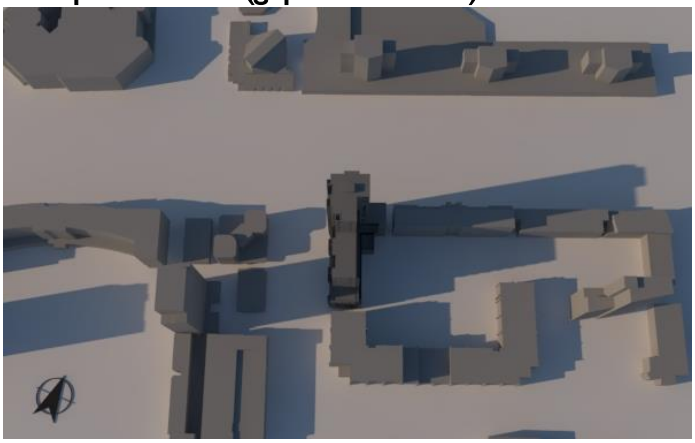
21-sept-14:00 uur (geplande situatie)



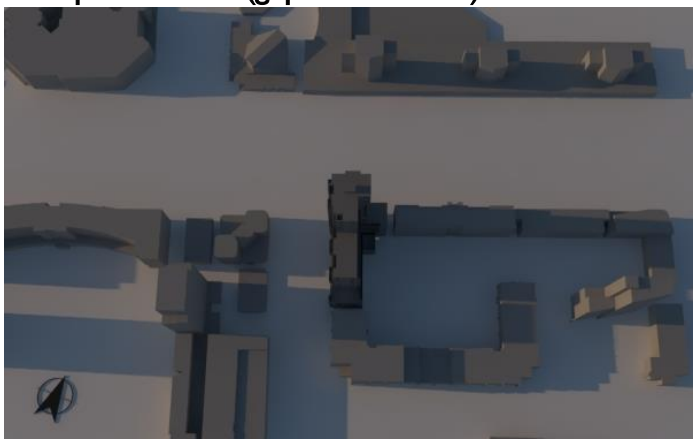
21-sept-15:00 uur (geplande situatie)



21-sept-16:00 uur (geplande situatie)



21-sept-17:00 uur (geplande situatie)



21-sept-18:00 uur (geplande situatie)



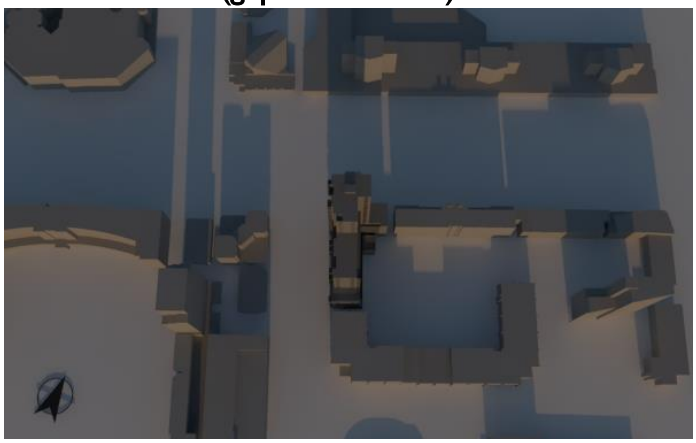
21-sept-19:00 uur (geplande situatie)



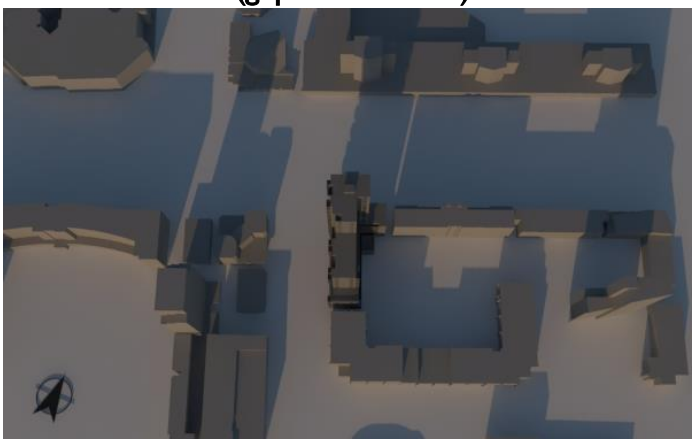
21-dec-9:00 uur (geplande situatie)



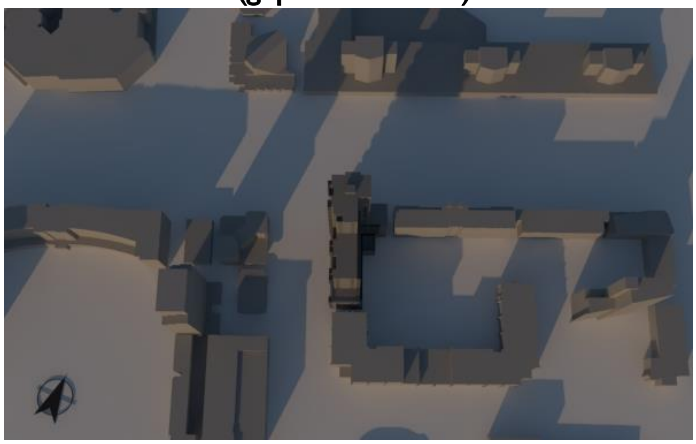
21-dec-10:00 uur (geplande situatie)



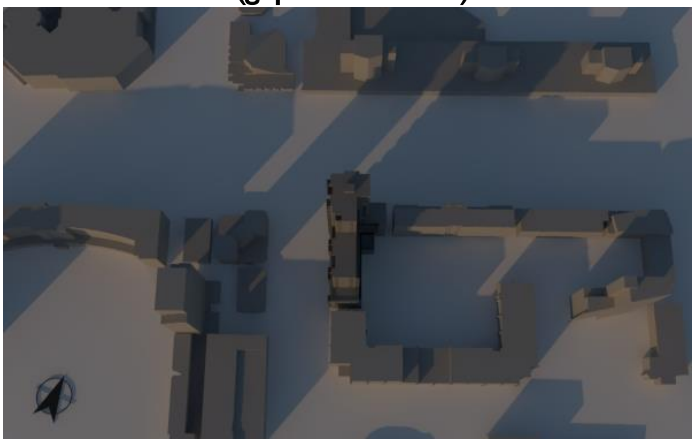
21-dec-11:00 uur (geplande situatie)



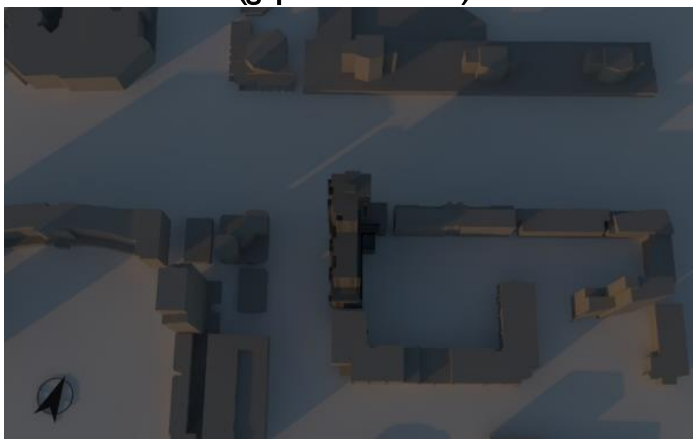
21-dec-12:00 uur (geplande situatie)



21-dec-13:00 uur (geplande situatie)



21-dec-14:00 uur (geplande situatie)

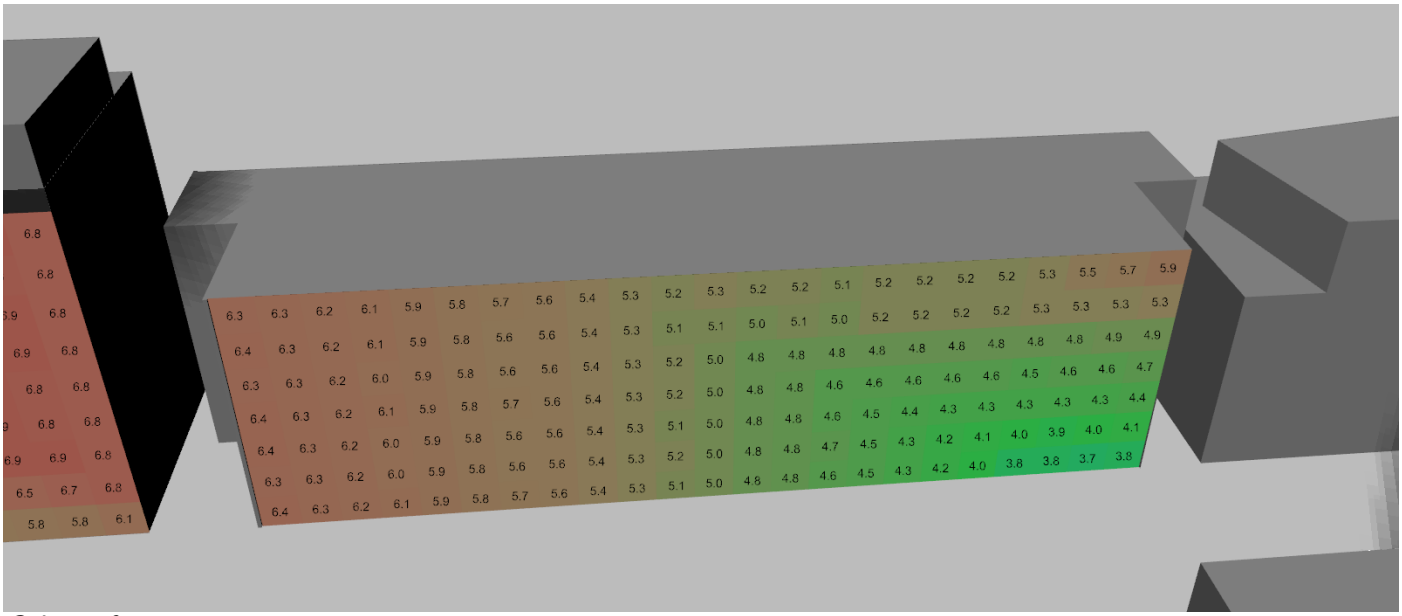


21-dec-15:00 uur (geplande situatie)

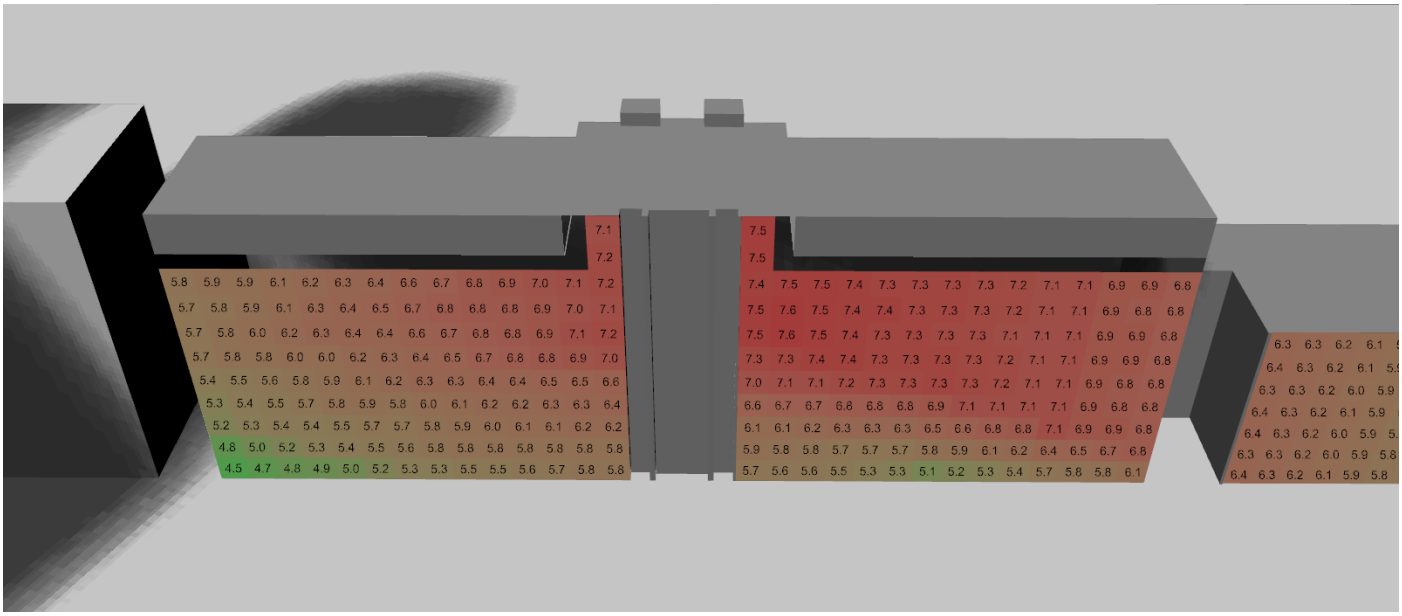


21-dec-16:00 uur (geplande situatie)

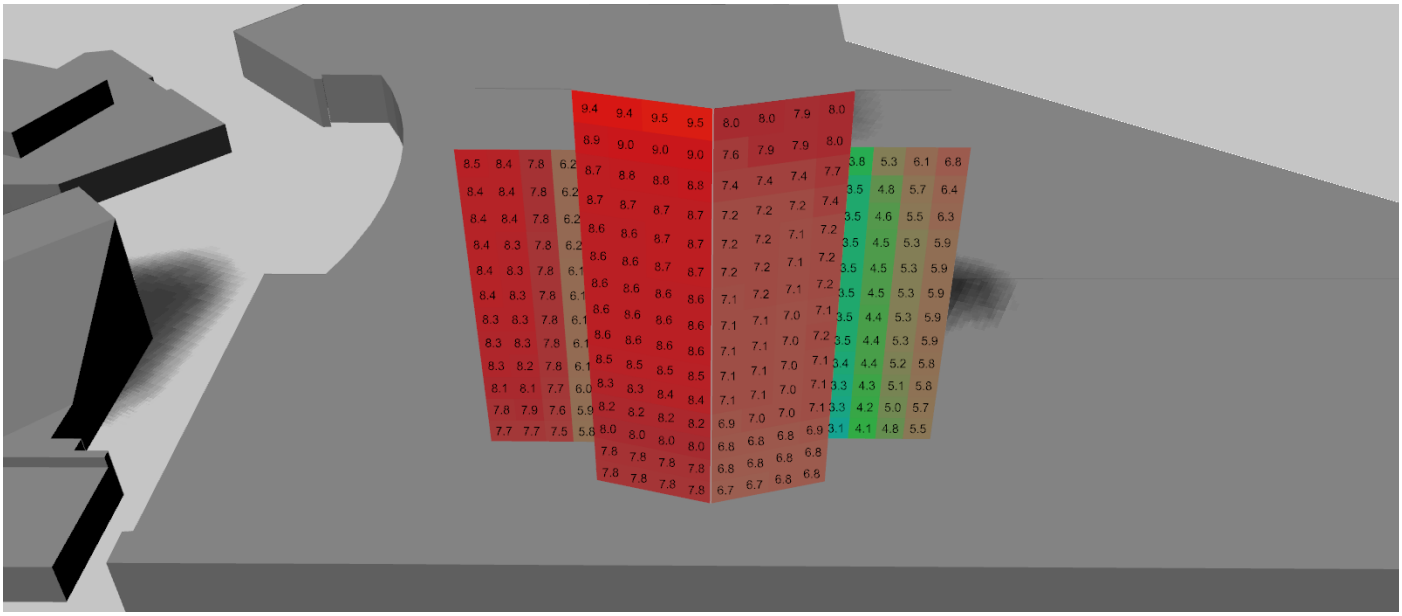
Bijlage 2: Kwantitatieve uitwerking Bezonning



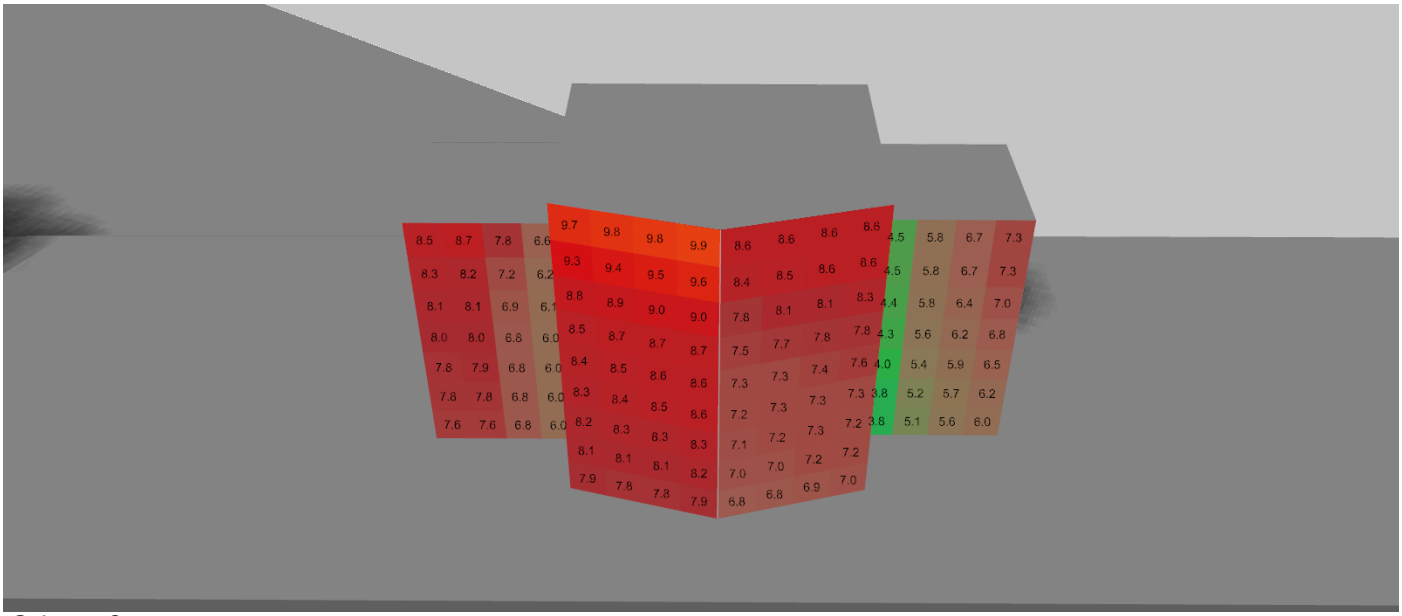
Gebouw 0



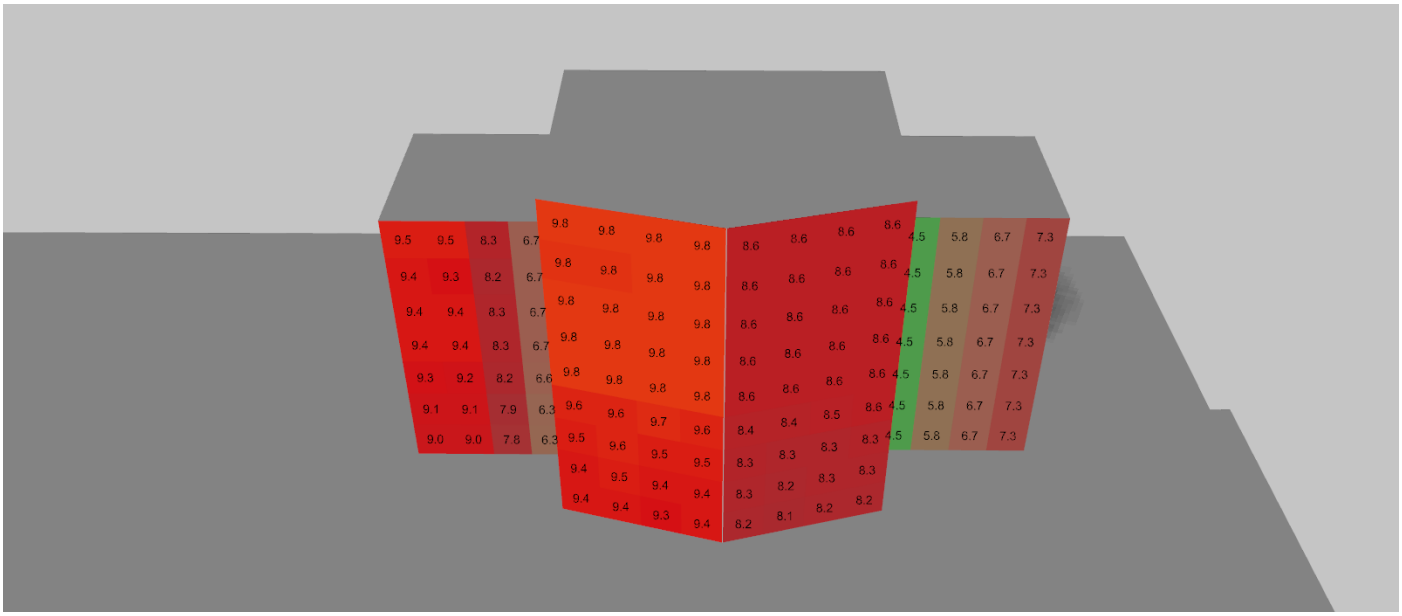
Gebouw 1



Gebouw 2



Gebouw 3



Gebouw 4

Colofon

Opdrachtgever:
De Maese 70LUX B.V.
t.a.v. de heer J. Dekker

Bezonningsonderzoek:
Dit onderzoek is gebaseerd op:

- Tekeningen digitaal aangeleverd door opdrachtgever
- Kadaster.nl
- AHN 3.

Bij de meting in het 3D-model is in de periode van 28 maart tot 31 oktober uitgegaan van zomertijd (UCT+2). Bij de overige meting van de hoeveelheid bezonning is uitgegaan van de wintertijd volgens de Midden-Europese Tijd (MET) of UCT+1.

bezonningsingenieur.nl maakt onderdeel uit van:

KRAAK & TACK
raadgevende ingenieurs | architecten

Zomerhofstraat 71 unit 136
3032 CK Rotterdam
E: info@kraak-tack.nl
W: www.kraak-tack.nl
T: 010-3072240

Bijlage 11 Publicatie mer-beoordelingsbesluit

gemeente Zoetermeer

GEMEENTEBLAD

Officiële uitgave van de gemeente Zoetermeer

Nr. 335309

17 december 2020

Gemeente Zoetermeer - voornemen opstellen bestemmingsplan, mer-beoordelingsbesluit, samenspraakbesluit en coördinatiebesluit - Luxemburglaan 2-10, Zoetermeer

Voor de locatie Luxemburglaan 2-10 heeft het college van burgemeester en wethouders op 8 december 2020 de volgende besluiten genomen:

1. Voornemen tot het voorbereiden van een bestemmingsplan;
2. M.e.r.-beoordelingsbesluit;
3. Samenspraakbesluit
4. Coördinatiebesluit;

Ligging plangebied

De locatie is gelegen op de hoek van de Luxemburglaan en de Europaweg.

Inhoud

Er bevindt zich nu een leegstaand kantoorgebouw. Dat zal worden gesloopt en vervangen door een nieuw woongebouw van ca. 70 mt hoog. Er worden 139 appartementen in het gebouw gerealiseerd. Het gebouw bevat een inpandige parkeergarage en op de begane grond wordt tevens commerciële ruimte gerealiseerd.

1. **Kennisgeving voorbereiding bestemmingsplan**

Het college van burgemeester en wethouders van Zoetermeer maakt bekend, ter voldoening aan het bepaalde in artikel 1.3.1 van het Besluit ruimtelijke ordening, dat een nieuw bestemmingsplan wordt voorbereid voor de realisering van een woongebouw aan de Luxemburglaan 2-10 te Zoetermeer.

Over dit voornemen worden op dit moment geen stukken ter inzage gelegd en er wordt nu nog geen gelegenheid geboden om over dit voornemen een zienswijze naar voren te brengen. Ook wordt geen onafhankelijke instantie gevraagd om advies over dit voornemen uit te brengen. Te zijner tijd kan op het ontwerpbestemmingsplan worden gereageerd. Wanneer en hoe op het plan kan worden gereageerd zal door middel van een openbare bekendmaking worden aangekondigd in onder andere het Gemeenteblad.

2. **Mer beoordelingsbesluit.**

Tevens wordt bekendgemaakt dat het college van burgemeester en wethouders van Zoetermeer op 8 december 2020 een beslissing heeft genomen ten aanzien van de vormvrije m.e.r beoordeling voor het bestemmingsplan ‘Luxemburglaan 2-10’.

Op basis van het bepaalde in de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) moet beoordeeld worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu. Hiervoor is een Aanmeldnotitie Mer opgesteld. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. Burgemeester en wethouders delen daarom mee dat zij hebben besloten dat het opstellen van een milieueffectrapport voor deze activiteit niet nodig is.

Terinzagelegging

Dit m.e.r.-beoordelingsbesluit ligt vanaf 18 december 2020 ter inzage bij de Omgevingsbalie in de publiekshal van het Stadhuis, Stadhuisplein 1, Zoetermeer. Het besluit en de Aanmeldnotitie Mer kunt u inzien op de website van de gemeente Zoetermeer:

https://www.zoetermeer.nl/inwoners/ruimtelijke-ontwikkeling_46734/item/woningbouw-luxemburglaan-2-10_113596.html

Wilt u het besluit bij de Omgevingsbalie inzien dan dient u eerst een afspraak te maken door een digitaal afspraakformulier in te vullen via de website van de gemeente Zoetermeer: https://afspraakmaken.zoetermeer.nl/date-and-time

Indienen van bezwaar

Het m.e.r.-beoordelingsbesluit moet worden aangemerkt als een voorbereidingsbesluit als bedoeld in artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht waartegen geen bezwaar of beroep openstaat, tenzij deze beslissing de belanghebbende los van het ontwerpbestemmingsplan rechtstreeks in zijn belang treft. Met ingang van 18 december 2020 kunnen belanghebbenden die rechtstreeks worden getroffen door het besluit gedurende een termijn van zes weken een bezwaarschrift indienen bij het college van burgemeester en wethouders van Zoetermeer, Postbus 15, 2700 AA Zoetermeer. Andere belanghebbenden kunnen bezwaren tegen dit besluit kenbaar maken door een zienswijze in te dienen wanneer het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

Verzoek om voorlopige voorziening

Degene die bezwaar heeft gemaakt kan een verzoek om voorlopige voorziening indienen bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank 's-Gravenhage, Sector Bestuursrecht als er sprake is van onverwijlde spoed gelet op de betrokken belangen. Het verzoek om voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzieningenrechter van de Rechtbank

's-Gravenhage, Sector Bestuursrecht, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag.

3. **Samenspraakbesluit**

Het college van burgemeester en wethouders maakt bekend dat zij op 8 december 2020 heeft besloten geen samenspraak te houden over het voorontwerp bestemmingsplan. In artikel 2, lid 7 sub d van de Samenspraakverordening is bepaald dat kan worden beslist om geen samenspraak toe te passen als al samenspraak over het onderwerp heeft plaatsgevonden. Dit is het geval. Het bouwplan is in juni 2019 onderwerp van samenspraak geweest. Het Samenspraakverslag is in september 2019 vastgesteld. In artikel 2, lid 7 sub e van de Samenspraakverordening is bepaald dat kan worden beslist om geen samenspraak toe te passen als er zienswijzen kunnen worden ingediend tegen het ontwerpbestemmingsplan. Dit is het geval.

Dit besluit ligt met ingang van 18 december 2020 gedurende een termijn van zes weken ter inzage bij de Omgevingsbalie in de publiekshal van het Stadhuis.

Indienen van bezwaar

Tegen dit besluit om geen inspraak te verlenen, kunnen belanghebbenden met ingang van 18 december 2020 gedurende een termijn van zes weken, een bezwaarschrift indienen bij het college van burgemeester en wethouders van Zoetermeer, Postbus 15, 2700 AA Zoetermeer.

Verzoek om voorlopige voorziening

Degene die bezwaar heeft gemaakt kan een verzoek om voorlopige voorziening indienen bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank 's-Gravenhage, Sector Bestuursrecht als er sprake is van onverwijlde spoed gelet op de betrokken belangen. Het verzoek om voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzieningenrechter van de Rechtbank 's-Gravenhage, Sector Bestuursrecht, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag.

4. **Coördinatiebesluit**

Het college van burgemeester en wethouders maakt bekend dat zij op 8 december 2020 heeft besloten in te stemmen met de toepassing van de coördinatieregeling ex artikel 3.30 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) voor de realisering van een woongebouw aan de Luxemburglaan 2-10. Dit is conform het bepaalde in de Coördinatieverordening van de gemeente Zoetermeer (zie voor de verordening: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Zoetermeer/107634/107634_1.html)

Dit houdt in dat de bestemmingsplanprocedure en de procedure omgevingsvergunning (en eventuele andere besluiten) gelijk oplopen en de ontwerpbesluiten op hetzelfde moment ter inzage worden gelegd.

Het coördinatiebesluit ligt vanaf 18 december 2020 ter inzage bij de Omgevingsbalie in de publiekshal van het Stadhuis, Stadhuisplein 1, Zoetermeer. U kunt dit besluit ook inzien op de website van de gemeente Zoetermeer:

https://www.zoetermeer.nl/inwoners/ruimtelijke-ontwikkeling_46734/item/woningbouw-luxemburglaan-2-10_113596.html

Het is niet mogelijk om tegen dit besluit bezwaar of beroep in te stellen.

Informatie

Heeft u naar aanleiding van deze publicatie een vraag dan kunt u terecht bij de Omgevingsbalie in de publiekshal van het Stadhuis, Stadhuisplein 1 te Zoetermeer. U dient eerst een afspraak te maken door een digitaal afspraakformulier in te vullen via de website van de gemeente Zoetermeer: https://afspraak-maken.zoetermeer.nl/date-and-time.

Deze publicatie is ook digitaal raadpleegbaar op de website van de gemeente Zoetermeer:

https://www.zoetermeer.nl/inwoners/ruimtelijke-ontwikkeling_46734/item/woningbouw-luxemburglaan-2-10_113596.html

Zoetermeer, 17 december 2020

Burgemeesters en wethouders van Zoetermeer,

de secretaris

B.J.D. Huykman

de burgemeester

M.J. Bezuijen

Bijlage 12 Nota van Beantwoording Zienswijze

Nota beantwoording Zienswijzen

Samenvatting en beantwoording zienswijzen

Ontwerpbestemmingsplan, ontwerpomgevingsvergunning en ontwerpbesluit hogere waarden geluid
Luxemburglaan 2-10

Gemeente Zoetermeer

september 2021

1 Inleiding

Op 8 juni 2021 heeft het college van burgemeester en wethouders ingestemd met het ontwerpbestemmingsplan ‘Luxemburglaan 2-10’ en besloten het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerpomgevingsvergunning, met bijbehorende stukken gedurende een periode van 6 weken ter inzage te leggen.

Van 18 juni 2021 tot en met 29 juli 2021 konden zienswijzen worden ingediend op het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerpomgevingsvergunning met bijbehorende stukken. Hiervan is op de gebruikelijke wijze kennis gegeven door een publicatie in het Gemeenteblad en de Staatscourant.
In voorliggende nota worden de binnengekomen zienswijzen gericht tegen het ontwerpbestemmingsplan en bijbehorende stukken, samengevat en van een beantwoording voorzien. Daarbij is aangegeven of het ontwerp naar aanleiding van de zienswijzen al of niet gewijzigd wordt vastgesteld.

2 De zienswijze algemeen

Er is 1 zienswijze ontvangen van de Vereniging van Eigenaars Gebouw en Parkeerplaatsen Mercurius, het meest westelijk gelegen appartementengebouw op het Woonhart.

De zienswijze is gericht tegen het ontwerp bestemmingsplan, tegen het ontwerpbesluit hogere waarden geluid, en tegen de ontwerpomgevingsvergunning.

Ten aanzien van de ruimtelijke procedure heeft het college besloten, op verzoek van de aanvrager/ontwikkelaar, om de gemeentelijke coördinatieprocedure toe te passen. Dit betekent dat alle ontwerpbesluiten (bestemmingsplan, hogere waarden geluid en omgevingsvergunning) tegelijkertijd ter inzage zijn gelegd, zodat tegelijkertijd alle zienswijzen kunnen worden beoordeeld.

De zienswijze gericht tegen de ontwerpomgevingsvergunning en ontwerpbesluit hogere waarde geluid is inhoudelijk identiek aan de zienswijze gericht tegen het ontwerpbestemmingsplan. In deze Nota van Beantwoording wordt daarom voor de duidelijkheid op alle aspecten van de zienswijze ingegaan.

De gemeenteraad is bevoegd te besluiten over de zienswijzen gericht tegen het ontwerpbestemmingsplan.
Het college van B&W is bevoegd te besluiten over de zienswijzen gericht tegen ontwerpbesluit hogere waarden geluid en de ontwerp-omgevingsvergunning.

Het besluit over de omgevingsvergunning wordt pas genomen nadat de gemeenteraad een besluit heeft genomen over het bestemmingsplan en de daartegen gerichte zienswijzen.

De indiener krijgt een uitnodiging voor het bijwonen van de hoorzitting tijdens de raadscommissie-vergadering waarin het raadsvoorstel tot vaststelling van het bestemmingsplan wordt besproken.

3 Samenvatting en beantwoording zienswijzen

Hieronder is de zienswijze samengevat en voorzien van een beantwoording.

Zienswijze	**Beantwoording**
De Vereniging van Eigenaren 'Gebouw en parkeerplaatsen Mercurius' (VVE) heeft op verschillende aspecten bezwaar gemaakt tegen het plan. <u>Het niet uitvoeren van een milieueffectrapportage</u>. Appellant verwijst naar het besluit van het college van B&W van 8 december 2020 waarbij o.a. is besloten op basis van de Aanmeldnotitie MER, dat er geen milieueffectrapportage behoeft te worden uitgevoerd. Dit besluit maakt deel uit van de toelichting van het bestemmingsplan. In de Aanmeldnotitie MER zijn niet alle overige ontwikkellocaties in het Centrum van Zoetermeer betrokken. Tevens zijn de plannen voor woningbouw op de locaties De Sniep en de kerk hoek Europaweg niet beschouwd. Dit had wel gemoeten.	De ontwikkelaar van het project Luxemburglaan 2-10 heeft voorafgaande aan de start van de ruimtelijke procedure, medio oktober 2020, de Aanmeldnotitie MER ingediend. Deze Aanmeldnotitie MER bevat een beoordeling van de potentiële milieueffecten van het project Luxemburglaan 2-10. Dit is nodig om te bezien of er wellicht een milieueffectrapport opgesteld dient te worden. Op 8 december 2020 heeft B&W onder meer besloten om voor de nieuwbouw op de locatie Luxemburglaan 2-10 geen milieueffectrapport op te stellen. Dit besluit is gebaseerd op de door de ontwikkelaar aangeleverde Aanmeldnotitie MER. In een eerder stadium heeft de gemeenteraad van Zoetermeer, op 21 september 2020, de Visie Binnenstad 2040 vastgesteld. Daarin is onder meer de ambitie opgenomen om ca 2.000 nieuwe woningen te realiseren in het

	centrum van Zoetermeer. Onderhavige locatie aan de Luxemburglaan 2-10 maakt daar onderdeel van uit. De Visie Binnenstad 2040 kan worden aangemerkt als een structuurvisie, zoals genoemd in kolom 3 bij onderdeel D11.2 van het Besluit Milieueffectrapportage. Om deze reden is in het kader van de Visie Binnenstad 2040 een plan-m.e.r.-beoordeling uitgevoerd, waarbij de milieugevolgen van de bouw van ca 2.000 woningen op hoofdlijnen zijn beschouwd. De resultaten daarvan zijn opgenomen in de 'Notitie (plan) m.e.r.-beoordeling Visie Binnenstad Zoetermeer', d.d. 3 juli 2020, en is opgesteld door bureau Rho, Adviseurs voor Leefruimte. Deze is als bijlage bijgevoegd bij de vastgestelde Visie Binnenstad 2040. Uit de resultaten van de m.e.r.-beoordeling blijkt dat: '… de beoogde herontwikkeling van de binnenstad van Zoetermeer op basis van de uitgangspunten zoals vastgelegd in de Visie Binnenstad niet leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is om deze reden geen aanleiding voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure. Op onderdelen is er bij de verdere uitwerking van de plannen (in het kader van de te doorlopen ruimtelijke procedures) vervolgonderzoek noodzakelijk. Deze onderzoeken kunnen leiden tot aanvullende randvoorwaarden of maatregelen.' Op basis van deze Notitie is door de gemeenteraad op 21 september 2020 besloten om geen milieueffectrapportage op te stellen voor de Visie Binnenstad 2040. De beoogde woningbouwplannen in het Centrum van Zoetermeer zijn dus wel in samenhang beschouwd op de mogelijke milieueffecten, namelijk in het kader van de m.e.r.-beoordeling voor vaststelling van de Visie Binnenstad 2040. Dit houdt tevens is in dat de Aanmeldnotitie MER voor de locatie Luxemburglaan 2-10 terecht alleen ingaat op de mogelijke milieugevolgen die gepaard kunnen gaan met het concreet uitgewerkte bouwplan voor de Luxemburglaan 2-10.

Ten aanzien van het akoestisch onderzoek van Alcedo (6 oktober 2020) stelt appellant dat de conclusie uit het onderzoek, dat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden, is gebaseerd op slechts de huidige aantal verkeersbewegingen. De toekomstige verkeersbewegingen zijn niet meegerekend. Tevens verwijst appellant naar de 'Intentie-overeenkomst Luxemburglaan 2' tussen de gemeente Zoetermeer en De Maese 70LUX BV, van 24 mei 2019. Hierin is in bijlage 4 een Memo Quickscan Geluid en Luchtkwaliteit d.d.11 januari 2019 opgenomen waaruit blijkt dat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt overschreden tot wel 69 dB. In dat geval wordt geconcludeerd dat er niet kan worden gebouwd	In het akoestisch onderzoek is aangegeven dat de verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de gemeente Zoetermeer. De gegevens zijn overgenomen uit het door de gemeente Zoetermeer aangeleverde verkeersmodel V_MRDH 2.2 en betreffen een prognose voor het jaar 2030 (zie paragraaf 3.1 van het akoestisch onderzoek d.d. 24 februari 2021). Dit is de voorgeschreven en geijkte rekenmethodiek. Er is dus wel rekening gehouden met de toekomstige verkeersbewegingen. Appellant heeft uit de Memo Quickscan Geluid en Luchtkwaliteit d.d. 11 januari 2019, één rekenresultaat aangehaald, zijnde de **cumulatieve** geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer. Dit is de geluidsbelasting van alle bronnen wegverkeer samen en exclusief de wettelijke aftrek ex. artikel 110g Wet Geluidhinder (Wgh). Een cumulatieve waarde is daardoor niet te vergelijken met de geluidsbelasting per weg waarop de toets in het akoestisch onderzoek volgens de Wet geluidhinder dient te worden gebaseerd. Vooropgesteld is het zo dat appellant geen direct belanghebbende is bij de afweging die het college maakt inzake het verzoek Hogere waarde geluid. Hieronder gaan wij wel in op de wijze waarop het besluit Hogere waarde geluid tot stand komt. In het kader van het vaststellen van het besluit Hogere waarde geluid, dient o.g.v artikel 110f Wgh ook onderzoek te worden gedaan naar de cumulatieve geluidsbelasting. De aangevraagde hogere grenswaarden kunnen alleen worden vastgesteld als de cumulatie van het geluid van alle wegen tesamen niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting (en er dus sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en een goede ruimtelijke ordening). In het definitieve akoestisch onderzoek van Alcedo (24 februari 2021), dat als bijlage 6 bij het bestemmingsplan is gevoegd, is dit onderzoek uitgevoerd. Uit de rekenresultaten blijkt dat de maximale gecumuleerde geluidsbelasting op 1 meetpunt maximaal 67 dB bedraagt. Deze waarde wijkt af van het resultaat uit het onderzoek van 2019, omdat de invoergegevens regelmatig worden herijkt, op basis van o.a. gewijzigde woningbouwprognoses en gewijzigde

	verkeersbewegingen. Het is aan het bevoegd gezag om vervolgens een afweging te maken waarin wordt gemotiveerd waarom de hogere waarden worden verleend. Dit vindt zijn beslag in het besluit Hogere waarde geluid. Deze is bijgevoegd in bijlage 7 bij het bestemmingsplan. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB geldt niet voor de cumulatieve geluidsbelasting. Het is aan het bevoegd gezag om een afweging te maken. Door een combinatie van gesloten balkonbalustrades te plaatsen, een gemeenschappelijke geluidsluwe buitenruimte te realiseren en geluidsabsorberend materiaal te gebruiken voor de onderzijden van de balkonvloeren, kan worden voldaan aan de criteria volgens de afwijkingsregels, wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd en is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Op basis van deze overwegingen zijn vervolgens de Hogere waarden vastgesteld.
Ten aanzien van externe veiligheid stelt appellant dat in de Aanmeldnotitie MER niet wordt ingegaan op de gevaarlijke situaties die kunnen ontstaan door te bouwen in het smalle toegangsgebied tussen Stadshart en Woonhart.	Het aspect ‘externe veiligheid’ betreft de vraag of het verantwoord is om extra mensen toe te voegen aan een gebied, rekening houdend met de eventuele aanwezigheid in de buurt van routes voor vervoer gevaarlijke stoffen, of inrichtingen waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn of ondergrondse (buis)leidingen met gevaarlijke stoffen. Als dat het geval is dient het zogenaamde ‘groepsrisico’ te worden berekend, aan de hand waarvan het gemeentebestuur een besluit moet nemen of het verantwoord is om een eventueel hoger groepsrisico wel of niet te accepteren, eventueel door het stellen van nadere voorwaarden. Het door appellant genoemde aspect ‘bouwen in een smal toegangsgebied’ behoort niet tot de afweging die normaal in het kader van de ‘externe veiligheidstoets’ wordt gemaakt. Daarnaast is niet duidelijk welke gevaarlijke situaties appellant precies bedoelt. Er wordt namelijk gebouwd op een locatie waar nu reeds een kantoorgebouw staat. Er wordt niet in een smal toegangsgebied gebouwd. Vanzelfsprekend is in het kader van het vooroverleg over het plan advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Haaglanden (Brandweer).

In de Aanmeldnotitie MER wordt uitgegaan van een afwijkende vorm van het gebouw, met minder parkeerplaatsen dan uiteindelijk opgenomen. Gewezen wordt op 3 verschillende impressie van het gebouw. Deze afwijkende vorm met minder parkeerplaatsen, kan leiden tot andere berekeningen voor het milieu. Hiertegen wordt bezwaar gemaakt.	In het (langdurige) proces van ontwikkeling van een omvangrijk woningbouwcomplex, is het niet uitzonderlijk dat de uiteindelijke vormgeving van het gebouw wat afwijkt van de allereerste ontwerpen. Dit is een logisch gevolg van de reacties van allerlei belanghebbenden die tijdens de totstandkoming van het uiteindelijke ontwerp, hun invloed kunnen aanwenden. De Aanmeldnotitie MER bevat een beschrijving van de resultaten van verschillende milieuonderzoeken, die door verschillende onderzoeksbureaus zijn uitgevoerd. Daarbij zijn, afhankelijk van het tijdstip van uitvoering van het betreffende onderzoek, de op dat moment bekende impressies van het gebouw gehanteerd. Figuur 1 staat nergens in de Aanmeldnotitie vermeld. Het is de allereerste impressie zoals deze op de website van De Maese Woningen stond. Figuur 2 komt uit de Ecologische Quickscan van bureau EcoLogisch (d.d. 13 mei 2019). Het betreft een ecologische quickscan naar eventuele verblijfplaatsen van beschermde planten- en diersoorten ter plaatse van het huidige kantoorgebouw. De impressie (uit 2019) van de nieuwbouw, die voor de volledigheid is opgenomen, is voor het onderzoek echter niet relevant. Figuur 3 komt uit het akoestisch onderzoek van Alcedo (6 oktober 2020) en bevat een impressie van de op dat moment meest recente versie van het bouwplan. Op basis daarvan is het akoestisch rapport van 6 oktober 2020 opgesteld. Bij het ontwerpbestemmingsplan zit een recenter akoestisch onderzoek van Alcedo gevoegd (24 februari 2021), waarin de laatste ondergeschikte wijzigingen in het bouwplan zijn meegenomen. Dit heeft echter geen gevolgen voor de conclusie uit de Aanmeldnotitie. In de Aanmeldnotitie MER wordt in Paragraaf 2.2. uitgegaan van het aantal van 97 parkeerplaatsen. Dit is het juiste aantal, zoals dit ook is opgenomen in de aanvraag omgevingsvergunning en in paragraaf 4.9 Verkeer en Parkeren, van het ontwerpbestemmingsplan Luxemburglaan 2-10.

	De Aanmeldnotitie MER bevat geen tekortkomingen op dit aspect.
Op de site van NSL (Nationaal Samenwerkings-programma Luchtkwaliteit) zijn de waardes uit 2018 de helft hoger dan die gebruikt worden in het rapport. Voor het rapport is gerekend in een periode die door Covid-19 sterke invloed had op verkeersbewegingen. Nu is gekeken naar een periode die niet representatief is voor deze omgeving. Het is niet reëel deze waarde nu ongecorrigeerd als referentie te gebruiken. Voor een recente meting met op de Europaweg opgesteld apparatuur zijn waardes voor PM10 gemeten tot 42.8 microgr/m3 Deze waardes komen dicht bij de NSL waardes uit 2018.	De vraag die bij het toetsen aan de luchtkwaliteitsnormen gesteld moet worden is of het project wel of niet 'in betekende mate' bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit is in hoofdstuk 4.8 van de plantoelichting uiteengezet en verantwoord. Een project draagt pas 'in betekende mate' bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit, bij minimale toename van 1,2 microgram/m3. Dat is gelijk aan bijvoorbeeld 1.500 woning bij 1 ontsluitingsweg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen (volgens Regeling NIBM). In dit project worden 134 woningen toegevoegd en kan dus geconcludeerd worden dat de norm niet wordt overschreden en dat het project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Voor de volledigheid is ook gekeken naar de totale concentraties voor stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10) in 2020 en 2030 op de site van NSL. Voor PM10 is die dermate laag (19,98 microgram/m3) dat met de bijdrage die dit project genereert (zijnde 0,07 microgram/m3 voor PM10) de grenswaarde van 40 microgram/m3 niet wordt overschreden. Ook wanneer voor de Covid-19 periode wordt gekeken is sprake van een acceptabele situatie. De totale concentratie in 2018 bedraagt volgens de site van NSL 21,27 microgram/m3 (rekenpunt id 125008), wat eveneens de gestelde grenswaarde van 40 microgram/m3 niet overschrijdt. Er is geen reden om te twijfelen aan de juistheid van de gegevens op de site van het NSL. Er is nagegaan waar het door appellant genoemde getal van 42,8 microgr/m3 vandaan komt. Wij hebben getracht dit te getal te verifiëren. Op samenmeten.rivm.nl/dataportaal, lijken wel de data gegevens van het genoemde project te staan, maar is het genoemde meetkit nummer niet vindbaar nabij de projectlocatie.

	Het is ons dan ook onduidelijk waar de staat uit de bijlage van de zienswijze (p.18) precies van afkomstig is en daardoor ook niet duidelijk welke betrouwbaarheid dit zou hebben.
<u>Bouwplan locatie De Sniep niet meegenomen</u> Appellant stelt dat een nieuw bestemmingsplan voor de locatie De Sniep actueel is geworden. Die ontwikkeling dient te worden meegenomen in de milieuonderzoeken bij de plannen voor de Luxemburglaan en dat is niet gebeurd.	Er is geen bestemmingsplan in ontwikkeling voor woningbouw op de locatie De Sniep. De eigenaar van de locatie heeft een plan ingediend maar het gemeentebestuur heeft aangegeven geen medewerking te willen verlenen aan dat plan. Er is nog geen nieuw bouwplan. Daarom kan een eventuele ontwikkeling van de locatie De Sniep nu niet in samenhang worden bezien met de ontwikkeling aan de Luxemburglaan.
<u>De Aanmeldnotitie MER gaat niet in op de windbelasting</u>. De windbelasting op Noordwaarts en Buitenom is nu al soms onaanvaardbaar voor ouderen en kinderen volgens de norm NEN 8100. Het plaatsen van een nieuw gebouw van een dusdanige hoogte zal onvoorspelbare effecten hebben op de windbelasting in en met name rond het gebouw. Ook de voorgenomen bouw op andere kavels speelt daarin een rol. Appellant maakt bezwaar tegen het feit dat geen windtunnelonderzoek is gedaan maar een computersimulatie, zonder rekening te houden met de andere plannen uit de Versnellingsagenda.	De Aanmeldnotitie MER dient inzicht te geven in de mogelijke milieueffecten als gevolg van de kenmerken van de activiteit en dan met name in de aard en omvang van de emissies. Een en ander is weer afhankelijk van de aard van de ontwikkeling. De inhoud is vormvrij, er bestaat geen vaste of verplichte inhoudsopgave voor een Aanmeldnotitie MER, maar in het algemeen dient te worden ingegaan op aspecten als flora, fauna, emissies geluid, bodem, lucht en water. Maar daar kunnen verschillende aspecten aan worden toegevoegd, afhankelijk van de aard van de ontwikkeling. Het aspect ‘windbelasting’ is vooral van belang om te weten of er met de bouw van een ontwikkeling nog sprake is van een goed windklimaat in de directe omgeving. Het valt in het algemeen niet onder milieueffecten van een activiteit. Het dient vanzelfsprekend wél deel uit te maken van het bestemmingsplan om te bezien of met de ontwikkeling sprake is van een goed woon- en leefklimaat in de omgeving. Daarom is een windhinderonderzoek uitgevoerd waarvan het resultaat is opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan. Het onderzoek betrof een computersimulatie (CFD) door bureau Peutz, waarin een 3-dimensionaal model van de gebouwde omgeving van het centrum van Zoetermeer wordt gehanteerd. Een dergelijke simulatie is in dit soort gevallen gebruikelijk om te kunnen toetsen aan de NEN-norm 8100.

	Via een computersimulatie wordt het bouwplan exact in een 3D-model van de omgeving geplaatst. De stedenbouwkundige omgeving en de begroeiing is meegenomen aan de hand van gegevens uit openbare bronnen. In totaal is een gebied gemodelleerd van circa 800 bij 1050 meter. Er is derhalve wel degelijk gekeken naar de relatie met de bestaande bebouwing in de omgeving. Er is getoetst aan de NEN-norm 8100. Er is geen reden om aan de juistheid van de uitkomsten van het onderzoek te twijfelen. Mogelijke effecten van toekomstige bouw op ander locaties in het centrum kunnen niet worden meegenomen omdat hier nog geen ontwerpen van zijn.
De voorgenomen bebouwing zal veel lichtinval wegnemen bij onze woningen en terrassen. Het vrije uitzicht wordt beperkt en de privacy zal door inkijk worden aangetast.	De realisatie van een slanke woontoren geeft beperkt schaduwwerking op de bestaande omgeving. Hiervoor wordt verwezen naar het bezonningsonderzoek bij het bestemmingsplan waaruit blijkt dat er ruimschoots wordt voldaan aan de TNO-norm. Er is nauwelijks sprake van verminderde lichtinval. Met de realisatie van de woontoren op de hoek van Europaweg-Luxemburglaan, staat de nieuwbouw niet recht tegenover het bestaande appartementengebouw Mercurius en bovendien op een grote afstand van minimaal 75 mt. Deze afstand is dusdanig groot, zeker in een binnenstedelijke omgeving, dat niet beweerd kan worden dat er sprake is van een hinderlijke inkijk in de bestaande woningen. Daarbij komt dat de nieuwbouw aan de zijde (gevel) van de Europaweg niet over een buitenruimte (balkons) beschikt. Gesteld kan worden dat geen sprake is van onevenredige aantasting van de privacy. Er is voldoende vrij uitzicht langs de bebouwing aanwezig en voldoende openheid en lucht aanwezig tussen beide woontorens. Los daarvan is het zo dat vaste jurisprudentie bevestigt dat er geen recht is op blijvend vrij uitzicht.
De gesloten garageplint van het gebouw is geen gewenst beeld voor een aanloopstraat naar het Stadshart. Dit zou een levendige plint moeten zijn.	De gemeente streeft net als appellant een ‘levendige plint’ op de begane grond na. De plint van het gebouw aan de Luxemburglaan bestaat daarom niet uitsluitend uit een gesloten garageplint. Naast de ruime entree op de hoek en twee commerciële ruimtes met een beukmaat van elk 5,20 mt aan de Europaweg-zijde wordt er ook een commerciële ruimte in de plint van de

	Luxemburglaan gerealiseerd (2 beukmaten van 7,80 mt). Er blijven 3 beukmaten van 7,80 mt voor een garageplint zichtbaar. De garageplint is geen onaantrekkelijk en gesloten geveldeel, maar transparant en in glas uitgevoerd, in aansluiting op de commerciële ruimtes, waardoor een voldoende aantrekkelijke en levendige plint wordt bereikt (niet vergelijkbaar met de parkeergarage verder op aan de Luxemburglaan die volledig dicht, zonder commerciële ruimtes en niet in glas is uitgevoerd).
Er wordt bezwaar gemaakt tegen het ontbreken van een HoogbouwEffectrapport, zoals aangegeven in de Visie Binnenstad 2040.	Er wordt alsnog een HoogbouwEffectrapport opgesteld en toegevoegd aan de toelichting van het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan en bijgevoegde onderzoeken is de informatie zoals opgenomen in het HoogbouwEffectrapport reeds beschikbaar. Voor de volledigheid is de Visie Binnenstad 2040 verwerkt in het bestemmingsplan.
Er wordt bezwaar gemaakt tegen het ontbreken van een KlimaatStressonderzoek. Uit een Klimaatstresstest uit 2018 blijkt dat de Europaweg één van de warmste plekken van Zoetermeer is. Wat is het effect van de warmteabsorptie van een dergelijk hoge gevel op de omgeving?	De Klimaatstresstest uit 2018 betreft een algemene doorlichting van geheel Zoetermeer. Hieruit blijkt dat Zoetermeer gevoelig is voor overstromingen, wateroverlast en hitte. De binnenstad, met relatief veel verharding en weinig groen is zodoende een van de warmste plaatsen. Ingrepen en verbeteringen dienen allereerst op gebiedsniveau bekeken te worden om het grootste effect te bereiken. In de nieuwe visie Binnenstad 2040 (vastgesteld sept 2020) heeft dit onderwerp (klimaatadaptatie) een plek gekregen. Het vormt één van de 8 bouwstenen en er wordt voor diverse deelgebieden aan de hand van concretere visies ingegaan op mogelijkheden voor vergroening van bijvoorbeeld de Europaweg (inclusief overkluizen) en de Duitslandlaan, welke een positief effect zullen hebben op het verminderen van hittestress (meer groen betekent meer verkoeling door verdamping en minder opwarming, en meer schaduw). Op gebouwniveau heeft de gemeente in het Planuitwerkingskader voor de Luxemburglaan 2-10 richtlijnen meegegeven om aandacht te geven aan klimaatadaptatie. Het gebouwontwerp voor de woontoren Luxemburglaan 2-10 speelt daarop in met een deels groene inrichting van daken en een groene zuid-oostgevel op de onderste lagen aan de Berlijnstraat. Daar worden watervasthoudende plantenbakken geplaatst en is de gevel voorzien van begroeiing. Op het dek van de eerste verdieping worden vaste plantenbakken

	geplaatst met klimplanten, waardoor de galerij zal begroeien. Het groene dak op de zevende verdieping is tevens voorzien van een groene dakrand. Met de lichte kleur bakstenen is bovendien ook met de materialisatie voldoende aandacht gegeven om warmteabsorptie te beperken.
Er wordt bezwaar gemaakt tegen het niet op voldoende niveau houden van Samenspraak waardoor omwonenden de mogelijkheid is ontnomen om invloed uit te oefenen op het project.	Het samenspraakproces is in deze zienswijzeprocedure over het bestemmingsplan niet aan de orde. Appellant heeft reeds in januari 2021 tegen het samenspraakbesluit van het college van B&W bezwaar gemaakt. Dit bezwaar is behandeld tijdens een hoorzitting door de Commissie Bezwaarschriften (CB). De CB heeft op 23 juni 2021 geadviseerd het bezwaarschrift ongegrond te verklaren. Het college van B&W heeft op 1 juli 2021 het advies overgenomen en het besluit aan appellant verzonden.
De WoningBehoefteRaming (WBR) tot 2030 van de provincie Zuid-Holland ligt veel lager (3.330 woningen) dan de woningbouwambitie van de gemeente Zoetermeer (10.000-16.000 woningen).	Appellant gaat uit van cijfers uit de WBR 2019. Inmiddels is de WBR 2021 gereed waarin voor de regio Haaglanden de raming naar boven is bijgesteld van 65.000 naar 105.000 woningen. De Zoetermeerse woningbouwambitie past goed in deze raming. Daarnaast is het zo dat nog maar moet worden afgewacht hoeveel woningen van die ambitie in de praktijk ook daadwerkelijk worden gerealiseerd. Op dit moment wordt de ambitie om 700 woningen per jaar te bouwen, om allerlei redenen niet gehaald.
	Samenvattend De zienswijze heeft geleid tot het aanpassen van de plantoelichting. Er wordt een HoogbouwEffectrapport toegevoegd en er wordt verwezen naar de Visie Binnenstad 2040. Voor het overige heeft de zienswijze niet geleid tot aanpassingen aan het bestemmingsplan.