

**M.e.r.-beoordelingsnotitie
voor de omgevingsvergunning
t.b.v. realisering wooncomplex
Dokter Bakstraat 82 te Maastricht**

COLOFON

Opdrachtgever: Smeets Bouw
Status: definitief

Projectnummer: VPA 2022.21-mer

Inhoud

1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doelstelling	3
1.3 Leeswijzer	3
2 Wettelijk kader	4
3 Projectgebied	6
3.1 Ligging van het projectgebied	6
3.2 Bestaand gebruik projectgebied	6
3.3 Gevoelige gebieden in en nabij het projectgebied	8
4 Kenmerken project	9
5 Milieuaspecten	11
5.1 Bodem	11
5.2 Geluid	11
5.3 Waterhuishouding/hydrologie	13
5.4 Ecologie, flora & fauna	17
5.5 Luchtkwaliteit	19
5.6 Archeologie en cultuurhistorie	20
5.7 Externe veiligheid	21
5.8 Overige milieuaspecten	22
Bijlagen	25

Bijlagen:

1. Geonius, 'Verkennd bodemonderzoek Dokter Bakstraat 82 te Maastricht' rapportnummer MA220061.R01.V0.1 , d.d. 24.06.2022;
2. Spider Monkey Consultancy, 'Akoestisch onderzoek wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht', rapportnummer 220101 ROIV, d.d. 05.09.2023;
3. Spider Monkey Consultancy, 'Externe geluidwering appartementen Dokter Bakstraat in Maastricht', rapportnummer 220101 BOUIW, d.d. 05.09.2023;
4. Kragten, 'Watertoets woningbouwproject Eenhoorn te Maastricht', rapportnummer MAT164, d.d. 02.06.2022;
5. Ecolyrium, 'Quicksanonderzoek Ecologische Waarden De Eenhoorn, te Maastricht, rapportnummer 22-1064, d.d. 30.05.2022;
6. Volantis, 'Stikstofdepositie realisering 65 appartementen De Eenhoorn te Maastricht', rapportnummer 20220872-072-RA-001_D_Stikstofdepositie, d.d. 19.10.2023.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Met de uitvoering van het voorliggende plan zal op de locatie Dokter Bakstraat 82 te Maastricht een wooncomplex worden gerealiseerd met 65 appartementen in de sociale huursector met een ondergrondse parkeergarage. Ten behoeve van deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing (garagebedrijf c.a.) op deze locatie worden gesloopt.

De ontwikkeling van dit plan is in strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Winkelcentrum Brusselse Poort' van de gemeente Maastricht. In dit bestemmingsplan zijn de gronden bestemd tot 'Bedrijf' en 'Centrum'. Binnen deze bestemmingen is het niet toegestaan nieuwe woningen te realiseren.

1.2 Doelstelling

Het doel van het bestemmingsplan is het mogelijk maken van de bouw van 65 sociale huurwoningen in een nieuw te bouwen wooncomplex op de thans nog bebouwde bedrijfslocatie Dokter Bakstraat 82 te Maastricht. Door middel van de voorliggende m.e.r.-beoordelingsnotitie krijgt het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming omtrent de vaststelling van het bestemmingsplan. Er wordt beoordeeld de realisering van het beoogde bouwplan mogelijk significante nadelige milieueffecten kunnen bewerkstelligen.

1.3 Leeswijzer

In dit eerste inleidende hoofdstuk heeft de inleiding van de voorliggende m.e.r.-beoordelingsnotitie plaatsgevonden. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk beleidskader beschreven, waaruit de wettelijke verplichting van de m.e.r.-beoordeling voortkomt. In het derde hoofdstuk wordt de ligging en begrenzing van het projectgebied beschreven. In hoofdstuk 4 worden de kenmerken van het project beschreven en in hoofdstuk 5 zijn de relevante milieuaspecten en de conclusies van de uitgevoerde milieuonderzoeken verwoord. In het zesde en laatste hoofdstuk zijn deze conclusies overzichtelijk samengevat.



2 Wettelijk kader

Wet milieubeheer

Op basis van paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer (Wm), dient degene die een activiteit wil ondernemen, aangewezen krachtens artikel 7.2, eerste lid, onder b, en voornemens is een verzoek in te dienen tot het nemen van een besluit als bedoeld in het vierde lid van dat artikel, dit voornemen schriftelijk mee te delen aan het bevoegd gezag. Bij de mededeling dient in ieder geval de informatie te worden verstrekt zoals omschreven in artikel 7.16 lid 2 tot en met 4 Wm. Op basis van artikel 7.17 Wm dient het bevoegd gezag uiterlijk zes weken na de datum van ontvangst een beslissing te nemen omtrent de vraag of bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de activiteit, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

Besluit m.e.r.

In bijlage C en D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Onder de drempelwaarden van de D-lijst kan volstaan worden met een zogenaamde 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling.

Dit project kan worden ondergebracht in categorie 11.2 van de D-lijst: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.' De (relevante) drempelwaarde van categorie 11.2 ziet toe op gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2°. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
- 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Deze ontwikkeling is voorzien in de buurt Brusselsepoort op de percelen, kadastraal bekend gemeente Maastricht, sectie K, nummer 3191 en nummer 5136 (gezamenlijke oppervlakte 2.205 m²). Daarnaast maken delen van de percelen 5116 en 5137 deel uit van het projectgebied. Daarmee komt de totale oppervlakte van het projectgebied op 2.598 m². Er zullen als gevolg van dit plan 65 woningen worden gerealiseerd. Hiermee wordt de drempelwaarde zoals vastgelegd onder categorie 11.2 van de D-lijst niet overschreden. Aangezien de activiteit onder de drempelwaarden van 11.2 van de D-lijst blijft dient voor de voorgenomen activiteit een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaats te vinden. Initiatiefnemer dient hiervoor een m.e.r.-beoordelingsnotitie (ook wel aanmeldnotitie genoemd) op te stellen. Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Maastricht, moet vervolgens beoordelen of bij de voorgenomen activiteit mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden waarvoor een m.e.r. (-beoordeling) noodzakelijk is.

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Middels deze paragraaf wordt invulling gegeven aan de vereisten van artikel 7.16 Wm, op basis waarvan het bevoegd gezag op grond van artikel 7.17 Wm een beslissing kan nemen. De achterliggende gedachte bij de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is dat ook kleinere projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. (-beoordeling) noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r. (-beoordeling) plaatsvinden.



In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die genoemd zijn in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling (2014/52/EU) een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Bij de beslissing of voor het project wel of geen m.e.r. nodig is houdt het bevoegd gezag rekening met deze criteria:

- kenmerken van het project;
- locatie van het project;
- soort en kenmerken van het potentiële effect.

Deze criteria zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Criteria m.e.r.-beoordeling
Kenmerken van het project - omvang van het project; - cumulatie met andere projecten; - gebruik van natuurlijke grondstoffen; - productie van afvalstoffen; - verontreiniging en hinder; - risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën.
Locatie van het project - bestaand grondgebruik; - de relatieve rijkdom aan kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied; - het opnameniveau van het natuurlijke milieu, met aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Natura2000-gebieden, gebieden waarbij vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
Soort en kenmerken van het potentiële effect - bereik van het effect (geografische zone en grootte van de betrokken bevolking); - grensoverschrijdende karakter van het effect; - waarschijnlijkheid van het effect; - duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect.

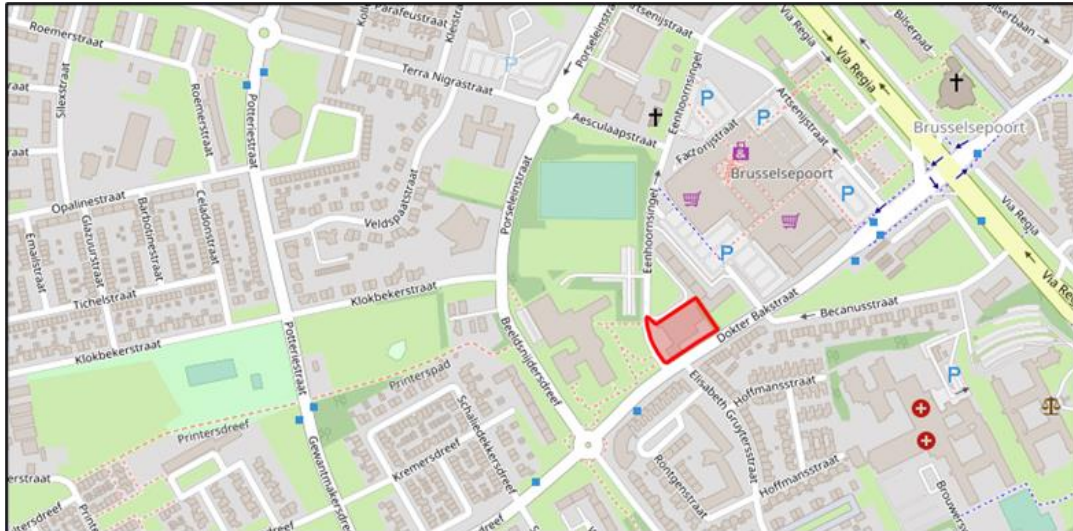
De m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling. Daar waar geen onderzoek noodzakelijk is geweest, is een motivering opgenomen.



3 Projectgebied

3.1 Ligging van het projectgebied

Deze ontwikkeling is voorzien in de buurt Brusselsepoort op de percelen, kadastraal bekend gemeente Maastricht, sectie K, nummer 3191 en nummer 5136 (gezamenlijke oppervlakte 2.205 m²). Daarnaast maken delen van de percelen 5116 en 5137 deel uit van het projectgebied. Daarmee komt de totale oppervlakte van het projectgebied op 2.598 m². Op het onderstaande overzichtskaartje is het projectgebied middels een rode kleur weergegeven:



Overzichtskaartje situering projectgebied

3.2 Bestaand gebruik projectgebied

Huidige functie

Op de locatie is thans verouderde bedrijfsbebouwing in één en twee bouwlagen aanwezig, die gebruikt werd door een garagebedrijf. Dit bedrijf is niet meer actief en gedurende de voorbereidingsperiode van de voorgenomen herontwikkeling wordt de bebouwing, tevens inhoudende een bedrijfswoning, (deels) door de huidige eigenaar verhuurd. De bedrijfsbebouwing valt door de verouderde bouwkundige staat uit de toon in het straatbeeld, dat wordt gekenmerkt door gestapelde wooncomplexen ten noordoosten van de locatie, eengezinswoningen aan de overzijde van de Dokter Bakstraat en het gebouw van de scholengemeenschap Bonnefantencollege ten westen van de locatie. Ook functioneel vormt het garagebedrijf een afwijkende functie in dit overwegende woongebied.

Bestemmingsplannen

Op het perceel gelden thans de volgende bestemmingsplannen:

- bestemmingsplan 'Winkelcentrum Brusselse Poort';
- facetbestemmingsplan 'Parkeren';
- facetbestemmingsplan 'Shortstay';
- facetbestemmingsplan 'Woningsplitsing en woningomzetting'.

Onderstaand wordt alleen het bestemmingsplan 'Winkelcentrum Brusselse Poort' besproken. De twee andere facetbestemmingsplannen hebben ófwel geen betrekking op het aspect milieu ófwel geen betrekking op deze ontwikkeling.



Bestemmingsplan 'Winkelcentrum Brusselse Poort'

Het perceel is in het vigerende bestemmingsplan 'Winkelcentrum Brusselse Poort' grotendeels bestemd tot 'Bedrijf' met daarbij een aanduiding 'bedrijfswoning'. Binnen deze bestemming zijn bedrijven die zijn genoemd in bijlage 1 (Staat van bedrijfsactiviteiten) onder de milieucategorieën 1 en 2 toegestaan, alsmede productiegebonden detailhandel (met uitzondering van detailhandel in voedings- en genotmiddelen) en productiegebonden opslag en uitstalling. De goot- en bouwhoogte van bedrijfsbebouwing mag maximaal 5 meter bedragen. De goot- en bouwhoogte van de bedrijfswoning mag maximaal 7 meter bedragen. Ook zijn wegen en paden, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, tuinen, erven en verhardingen, groenvoorzieningen en additionele voorzieningen (zoals parkeervoorzieningen m.u.v. parkeergarages) toegestaan. Het realiseren van een wooncomplex past niet binnen deze bepalingen. Dat geldt ook voor de beoogde parkeergarage. Het plan past derhalve niet binnen deze bestemming.

Daarnaast is de uiterste noordwestpunt van het projectgebied bestemd tot 'Centrum'. deze bestemming is met name gericht op het winkelcentrum Brusselse Poort, maar het projectgebied maakt daar geen deel van uit. Ter plaatse van de gronden die behoren tot het projectgebied zijn binnen deze bestemming uitsluitend terrassen, tuinen, erven en verhardingen, voorzieningen voor verkeer en verblijf, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, groenvoorzieningen en additionele voorzieningen toegestaan. In dit deel van het projectgebied zal de in- en uitrit van de parkeergarage worden gerealiseerd. Het realiseren van parkeergarages met bijbehorende in- en uitritten is binnen de bestemming 'Centrum' op deze locatie niet mogelijk (binnen de mogelijkheden voor het realiseren van additionele voorzieningen zijn parkeergarages uitgezonderd). Bovendien is de beoogde parkeergarage specifiek bedoeld voor de toekomstige woonfunctie. Hiermee is sprake van strijdigheid met het bestemmingsplan.

Voorts geldt op de gronden van het projectgebied de dubbelbestemming 'Waarde - Maastrichts Erfgoed'. Deze dubbelbestemming heeft in de voorliggende projectgebied uitsluitend betrekking op het aspect archeologie. Ten aanzien van archeologie kan worden aangegeven dat de gronden zijn gelegen binnen de 'archeologische zone c'. Dit betekent dat bij bodemverstoringen groter dan 2.500 m² én dieper dan 0,40 meter voorafgaand via archeologisch onderzoek of anderszins dient te worden aangetoond dat er geen verstoring van archeologisch materiaal plaatsvindt. Hoe met het aspect archeologie en deze bepalingen is omgegaan in dit plan is beschreven in paragraaf 2.7. Op de onderstaande uitsnede van het bestemmingsplan is het projectgebied binnen de rode lijnen aangeduid:



Uitsnede bestemmingsplan 'Winkelcentrum Brusselse Poort'

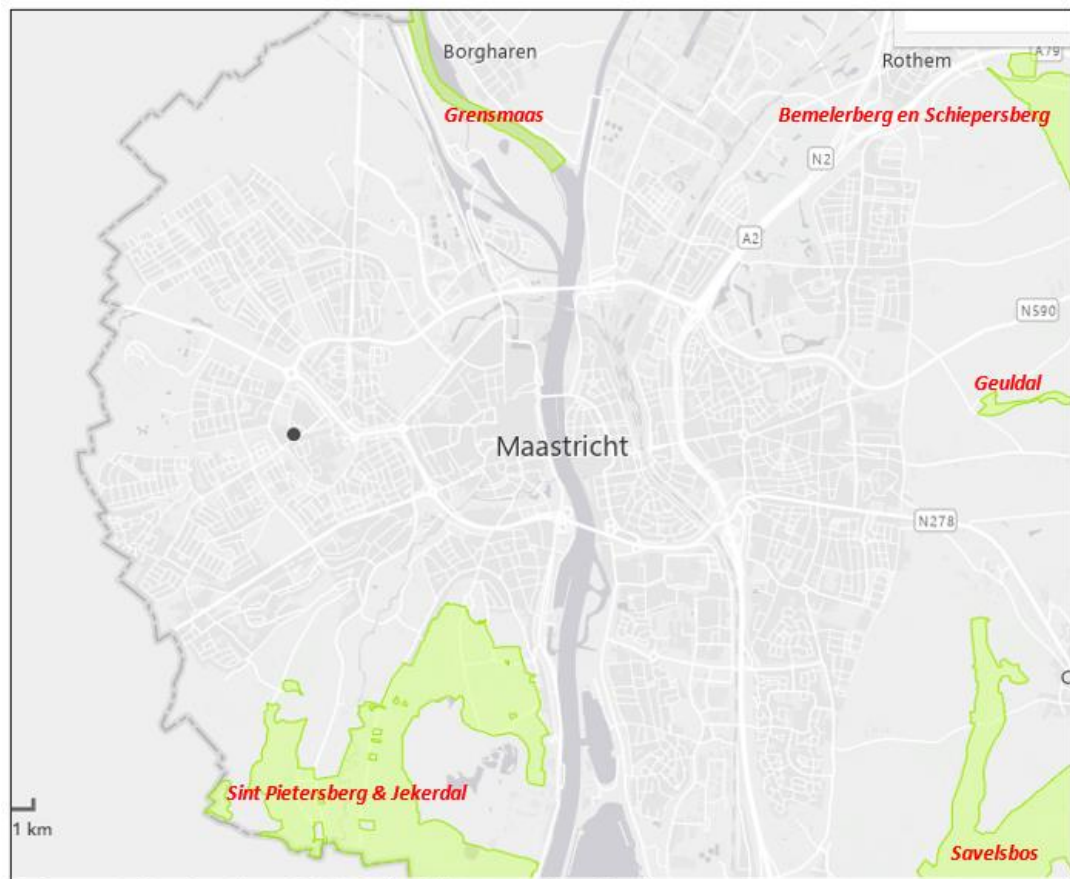


Resumerend kan worden aangegeven dat de beoogde ontwikkeling van het wooncomplex met 65 woningen inclusief parkeergarage niet past binnen het vigerende bestemmingsplan 'Winkelcentrum Brusselse Poort'. Er is ook geen wijzigingsbevoegdheid opgenomen om deze ontwikkeling alsnog mogelijk te maken. Het realiseren van dit bouwplan is uitsluitend mogelijk door het volgen van een buitenplanse ruimtelijke procedure.

3.3 Gevoelige gebieden in en nabij het projectgebied

Natura2000-gebieden

Op enige afstand van het projectgebied zijn Natura2000-gebieden gelegen. Op circa 2 kilometer ten zuiden van het projectgebied is het N2000-gebied 'Sint Pietersberg & Jekerdal' gelegen. Ten noordoosten van het projectgebied, op een afstand van circa 3 km, ligt het Natura2000-gebied 'Grensmaas'. Op afstanden van circa 5,5 kilometer en verder liggen de Natura2000-gebieden 'Bemelerberg & Schiepersberg', 'Geuldal' en 'Savelsbos'. Op het onderstaande kaartje is het projectgebied door middel van een zwarte stip aangeduid. De genoemde Natura 2000-gebieden zijn met een groene kleur weergegeven:



Overzicht nabijgelegen N2000-gebieden

Gelet op de ligging van het projectgebied waarbij het plan wordt gerealiseerd en de relatief grote afstand tot de meeste Natura2000-gebieden vormt de ligging van het projectgebied ten opzichte van de genoemde Natura2000-gebieden naar alle waarschijnlijkheid geen belemmering voor de realisatie van het plan. Hoe hiermee is omgegaan is aangegeven in paragraaf 5.2 van deze beoordelingsnotitie.



4 Kenmerken project

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het project beschreven. Hierbij is de volgorde uit de Selectiecriteria Europese Richtlijn gehanteerd:

- 1) de omvang van het project;
- 2) de cumulatie met andere projecten;
- 3) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- 4) de productie van afvalstoffen;
- 5) verontreiniging en hinder;
- 6) risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen en technologieën;
- 7) risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

De bovenstaande aspecten worden in de onderstaande tabel beschreven.

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
<i>Omvang van het project</i>	Deze ontwikkeling is voorzien op de percelen, kadastraal bekend gemeente Maastricht, sectie K, nummer 3191 en nummer 5136 (gezamenlijke oppervlakte 2.205 m ²). Daarnaast maken delen van de percelen 5116 en 5137 deel uit van het projectgebied. Daarmee komt de totale oppervlakte van het projectgebied op 2.598 m ² .
<i>Cumulatie met andere projecten</i>	Niet van toepassing.
<i>Gebruik van natuurlijke hulpbronnen</i>	Er wordt geen permanent gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen, derhalve niet van toepassing.
<i>Productie van afvalstoffen</i>	Er zal geen sprake zijn van de productie van afvalstoffen, anders dan bouwafval dat na de bouw zal worden opgeruimd en afgevoerd.
<i>Verontreiniging en hinder</i>	De ontwikkeling vindt plaats in het stedelijk gebied van de gemeente Maastricht. De aanleg- en bouwwerkzaamheden die gepaard gaan met de realisering van het bouwplan kunnen mogelijk leiden tot overlast. Deze overlast is echter tijdelijk van aard en zal zoveel mogelijk worden beperkt.
<i>Risico van ongevallen</i>	Er is geen sprake van de realisering van een nieuwe risicobron. Er zijn ook geen bestaande risicobronnen in de omgeving aanwezig die de uitvoering van het project belemmeren.
Locatie van het project	
Criteria	Toets
<i>Bestaand grondgebruik</i>	In de huidige situatie zijn de gronden bestemd tot 'Bedrijf' en 'Centrum'. Op dit moment is sprake van bestaande verouderde bedrijfsbebouwing die tijdelijk wordt verhuurd in afwachting van de nieuwe ontwikkeling. Het (kleine) gedeelte van het projectgebied dat bestemd is tot 'Centrum' is thans ingericht als openbaar groen.
<i>Relatieve rijkdom aan kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied</i>	Niet van toepassing.
<i>Het opnameniveau van het natuurlijke milieu, met aandacht voor: gevoelige gebieden* (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, habitat- en Vogelrichtlijngebieden)</i>	In dit geval zijn de omliggende Natura2000-gebieden relevant. Op enige afstand van het plangebied zijn Natura2000-gebieden gelegen. Op circa 2 kilometer ten zuiden van het projectgebied is het N2000-gebied 'Sint Pieterberg & Jekerdal' gelegen. Ten noordoosten van het projectgebied, op een afstand van circa 3 km, ligt het Natura2000-gebied 'Grensmaas'. Op afstanden van circa 5,5 kilometer en verder liggen de Natura2000-gebieden 'Bemelerberg & Schiepersberg', 'Geuldal' en 'Savelsbos'.



<i>Gebieden waarbij vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden (gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang)</i>	Uit de stikstofdepositieberekening komt naar voren dat er in de gebruiksfase geen stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr. plaatsvindt op de genoemde Natura2000-gebieden. Er is derhalve geen noodzaak tot een passende beoordeling en derhalve ook geen natuurvergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming. In het projectgebied zijn geen rijks- of gemeentelijke monumenten gelegen. Wel heeft een het projectgebied een (lage) archeologische verwachtingswaarde. Deze waarden worden niet verstoord omdat het te verstoren oppervlak qua grootte en diepte binnen de grenzen van de onderzoeksplaat blijft. Het projectgebied is in het Provinciale Omgevingsvisie Limburg (POVI) aangeduid als 'Stedelijk gebied'. Deze aanduidingen leiden niet belemmeringen voor het planvoornemen. Er is geen sprake van milieunormen die nu overschreden worden.
---	---

*** Gevoelige gebieden**

In onderdeel A van de bijlage bij het besluit m.e.r. wordt onder een gevoelig gebied verstaan:

- een gebied dat krachtens artikel 2.1, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is aangewezen als Natura 2000-gebied;
- een kerngebied, begrensd natuurontwikkelingsgebied of begrensde verbindingzone, dat deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur, zoals die structuur is vastgelegd in een geldend bestemmingsplan of, bij het ontbreken daarvan, in een geldende structuurvisie als bedoeld in artikel 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening, of, bij het ontbreken daarvan, zoals die structuur voorkomt op de kaart Ecologische Hoofdstructuur, behorend bij deel 4 van het Structuurschema Groene Ruimte (LNV-kenmerk GRR-95194);
- een gebied met behoud en herstel van de bestaande landschapskwaliteit, zoals dat gebied is vastgelegd in een geldend bestemmingsplan of, bij het ontbreken daarvan, in een geldende structuurvisie als bedoeld in artikel 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening, of, bij het ontbreken daarvan, zoals dat gebied voorkomt op de kaart Landschap, behorend bij deel 4 van het Structuurschema Groene Ruimte;
- een krachtens artikel 1.2, tweede lid, onder a, van de wet bij provinciale verordening aangewezen gebied met uitzondering van de zones waar het met het oog op de bescherming van het diepe grondwater is verboden te boren;
- een gebied dat krachtens artikel 3.1 van de Erfgoedwet is aangewezen als rijksmonument;
- een Belvédère-gebied als bedoeld in de bijlage 'Gebieden' bij de Nota Belvédère, beleidsnota over de relatie tussen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting' voor zover dat is vastgelegd in een geldende structuurvisie als bedoeld in artikel 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening of geldend bestemmingsplan.



5 Milieuaspecten

In dit hoofdstuk worden eventuele milieueffecten als gevolg van het beoogde revitaliseringsplan beschreven. De milieueffecten worden beschreven voor de volgende onderwerpen:

- 1) bodem;
- 2) geluid;
- 3) water/hydrologie;
- 4) ecologie, flora & fauna;
- 5) luchtkwaliteit;
- 6) archeologie en cultuurhistorie;
- 7) externe veiligheid;
- 8) overige aspecten.

Voor zover onderzoeken zijn uitgevoerd zijn deze als bijlage bij deze notitie gevoegd.

5.1 Bodem

Ter voorbereiding op de realisering van het onderhavige bouwplan is door Geonius Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied. In het onderstaande worden de conclusies die uit het onderzoek naar voren zijn gekomen beschreven.

Projectgebied

Voorafgaand aan de sloop van de bestaande bebouwing op de projectlocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Geonius, 'Verkennend bodemonderzoek Dokter Bakstraat 82 te Maastricht', bijlage 1

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- de bodem op het terrein is over het algemeen niet tot licht verontreinigd met zware metalen. Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteitsklasse tussen AW2000 en industrie;
- aan de grens van het voormalig pompeiland is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen, PCB en minerale olie. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is niet toepasbaar op basis van het gehalte aan minerale olie.
- er is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet;
- opgemerkt wordt dat op het terrein naar verwachting nog drie ondergrondse opslagtanks voorkomen. De bodem ter plaatse van de tanks en andere verdachte deellocaties, namelijk een olie-waterafscheider en werkplaats is, nadat deze uit gebruik zijn genomen onderzocht, waarbij geen significante verontreinigingen zijn aangetroffen.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

5.2 Geluid

Bij het ontwikkelen van een ruimtelijk plan is het belangrijk rekening te houden met geluidbronnen en de mogelijke hinder of overlast daarvan voor mensen. De beoordeling van het aspect geluid vindt zijn grondslag vooral in de Wet geluidhinder maar daarnaast ook in de Wet ruimtelijke ordening wanneer het gaat om de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.



Het aspect geluid kent voor een aantal bestemmingen (zoals wonen) in combinatie met een aantal typen geluidbronnen een wettelijk kader dat van belang is bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Wet geluidhinder (Wgh)

Het aspect geluid kent voor een aantal bestemmingen (zoals wonen) in combinatie met een aantal typen geluidbronnen een wettelijk kader dat van belang is bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Zo zijn in de Wet geluidhinder voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen grenswaarden opgenomen voor industrielawaai, wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï. Andere geluidbronnen kunnen noodzaken tot een aanvullende beoordeling van het aspect geluid in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening'.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wro) dient het bevoegd gezag bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen. Dit heeft met name te maken met de uitstraling van eventuele omliggende bedrijfsactiviteiten op de toekomstige woningen dan wel de omgekeerde werking, waarbij de toekomstige woningen een belemmering kunnen vormen bij de uitvoering van bestaande bedrijfsactiviteiten in de omgeving van het plangebied.

Wegverkeerslawaaï

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht. Het projectgebied ligt binnen de geluidzone van de 50 km/uur-wegen Dokter Bakstraat, Beeldsnijdersdreef en Keurmeestersdreef.

Spider Monkey Consultancy, akoestisch onderzoek wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht (bijlage 2)

Ten aanzien van de Dokter Bakstraat kan het volgende worden aangegeven.

Er is aan deze zijde sprake van 42 appartementen met tenminste één rekenpunt/gevel met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarbij wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 57 dB. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn afgewogen, maar worden niet mogelijk geacht, c.q. afgewezen om redenen van stedenbouwkundige aard en/of reden van kosteneffectiviteit (zie paragraaf 3.4 onderzoek). Voor 17 appartementen gelegen aan de Eenhoornsingel geldt dat zij aan het geluidbeleid van de gemeente Maastricht kunnen voldoen. Voor 25 appartementen gelegen aan de Dr. Bakstraat geldt dat zij niet aan het geluidbeleid kunnen voldoen. Voor deze appartementen dient een beroep te worden gedaan op de hardheidsclausule van het geluidbeleid. Dit beroep is ambtelijk afgestemd en is akkoord, mits gemotiveerd en mits de balkons van deze appartementen worden voorzien van een dichte borstwering. Zie tevens onderzoek 'Externe geluidwering appartementen Dokter Bakstraat in Maastricht' in deze subparagraaf.

Ten aanzien van de Beeldsnijdersdreef en Keurmeestersdreef: op alle gevels voldoet de geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het college van B en W van de gemeente Maastricht dient te worden verzocht voor 42 appartementen een hogere waarde vast te stellen voor de geluidbelasting vanwege de Dokter Bakstraat. De vereiste karakteristieke geluidwering GA,k van de gevel dient volgens artikel 3.3 van het Bouwbesluit tenminste 30 dB te bedragen voor een verblijfsgebied aan de hoogst geluidbelaste gevel, uitgaande van de gecumuleerde geluidbelasting.



Spider Monkey Consultancy, 'Externe geluidwering appartementen Dokter Bakstraat in Maastricht, rapportnummer 220101 BOUW (bijlage 3)

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht. Om het plan te realiseren, wordt een omgevingsvergunning strijdig gebruik en bouwen aangevraagd. Aangezien de geluidbelasting op de gevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer overschrijdt, is een onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 62 dB exclusief aftrek op hoogst belaste gevel, de voorgevel/westgevel. Vanwege artikel 3.3 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 dient voor deze appartementen de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied tenminste 30 dB te bedragen en voor de andere appartementen, parallel aan de Dokter Bakstraat, 29 dB. Het advies voor de toe te passen onderdelen van de gevels, zoals glas en kozijn, is opgenomen in hoofdstuk 3 van het rapport. Indien een andere materialisatie wordt overwogen, dan dient dit vóóraf aan een eventuele wijziging, te worden voorgelegd aan de akoestisch adviseur voor goedkeuring. De 42 appartementen waarvoor een hogere geluidwering is vereist dan de standardeis, zijn aangegeven in paragraaf 3.4 van het onderzoek.

De karakteristieke geluidwering van de 23 niet-geluidbelaste appartementen dient te voldoen aan de standardeis van 20 dB conform artikel 3.2 van het Bouwbesluit. Deze 23 appartementen zijn aangegeven in paragraaf 3.5 van het onderzoek.

Spoorweglawaaai

Het projectgebied is niet gelegen binnen een onderzoekszone van een bron van spoorweglawaaai. Akoestisch onderzoek is op dit aspect niet noodzakelijk.

Industrielawaaai

Het projectgebied is niet gelegen binnen een onderzoekszone van een bron van Industrielawaaai. Akoestisch onderzoek is op dit aspect niet noodzakelijk.

5.3 Waterhuishouding/hydrologie

Provinciaal Waterprogramma 2022-2027

Het waterbeleid van de provincie Limburg voor de jaren 2022-2027 staat in het Provinciaal Waterprogramma 2022-2027, dat op 17 december 2021 door Provinciale Staten is vastgesteld. Het is de opvolger van het Provinciaal Waterprogramma 2016-2021. Het Provinciaal Waterprogramma is een uitwerking van de Omgevingsvisie Limburg en bevat de doelstellingen die de provincie Limburg de komende periode met haar partners wil bereiken op het gebied van water. Centraal staat hierbij het realiseren van een duurzaam, robuust en ecologisch gezond watersysteem dat kan omgaan met wateroverlast en droogte en dat voorziet in voldoende water van goede kwaliteit.

Voor het voorliggende plangebied kent het Waterbeheerplan geen specifieke uitgangspunten.

Legger en Keur Waterschap Limburg

Het waterschap kent naast zijn beleid de Keur als regelgeving (en de bijbehorende legger als kaart).

Legger

Op de legger van Waterschap Limburg is aangegeven welke waterinfrastructuur in beheer is van het waterschap. Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hét instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten en voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten die samen onder meer aangeeft waar de primaire en secundaire watergangen zijn gelegen en welke gebods- en verbodsbepalingen daarvoor gelden. Ook geeft de legger aan wie



waarvoor onderhoudsplichtig is. In of in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen watergangen gelegen die invloed hebben op het projectgebied.

Keur

In hoofdstuk 2 van de Keur heeft het algemeen bestuur van het waterschap doelcriteria vastgesteld. Deze criteria zijn bepalend voor de vraag of een handeling in het watersysteem kan worden toegestaan of niet. Het dagelijks bestuur heeft deze doelcriteria voor concrete situaties uitgewerkt in stroomschema's, vastgelegd in dit document 'Uitvoeringsregels Keur Waterschap Limburg 2019'. De uitvoeringsregels bestaan uit stroomschema's, toelichting op de zorgplicht, vergunningplicht, algeheel verbod en algemene regels met bijbehorende toelichting.

Voor het voorliggende projectgebied kent de Legger geen specifieke uitgangspunten.

Waterbeheerprogramma Waterschap Limburg 2022-2027

De gemeente Maastricht valt in de zin van wateraangelegenheden binnen de Keur van het Waterschap Limburg. Op 8 december 2021 heeft het Waterschap Limburg het Waterbeheerprogramma 2022-2027 vastgesteld. Hierin zijn de Limburgse wateropgaven voor de toekomst bepaald. Het Waterschap Limburg is verantwoordelijk voor het beheer van het regionale oppervlaktewater in Limburg. elke zes jaar leggen waterschappen vast welke aanpak en welke maatregelen op hoofdlijnen nodig zijn om het watersysteem en de waterkeringen op orde te brengen en te houden. Met het Waterbeheerprogramma geeft het waterschap richting aan het waterbeheer in de periode 2022-2027.

In het waterbeheerprogramma geldt als centrale opgave dat alle toekomstige initiatieven voor wat betreft het watersysteem moeten aansluiten bij de natuurlijke waterkringloop en de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Dit betekent dat schoon hemelwater van verhardingen niet met het huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd naar de zuiveringsinstallatie, maar wordt geïnfiltreerd of geborgen op lokaal niveau. Voor nieuwe bebouwing wordt gestreefd naar een volledig gescheiden rioolstelsel (en maximaal 20% verharding aangesloten op riolering). Voor bestaand stedelijk gebied is het doel om 20% van het bestaand verhard oppervlak op middellange termijn af te koppelen. De belangrijkste ruimtegerelateerde doelstellingen zijn:

- aansluiten bij de natuurlijke waterkringloop door het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering;
- zoveel mogelijk voldoen aan de watervraag van de functies;
- voor schoon oppervlaktewater is het sanering of verminderen van overstorten uit de riolering ook een belangrijk middel.

Vanuit het streven naar een duurzaam regenwaterbeheer geldt voor (vervangende) nieuwbouw een afkoppelbeleid. Bij voorkeur wordt het regenwater geïnfiltreerd in de bodem. Het regenwater dient dan schoon te blijven en licht verontreinigd regenwater wordt gezuiverd. Daarnaast dient wateroverlast te worden voorkomen. Hiertoe heeft het Waterschap een voorkeurstabel opgesteld, waarbij de voorkeursmaatregelen voor grondoppervlakken, dakoppervlakken, hergebruik, beheer en dimensionering worden weergegeven. De waterbeheerders hanteren de voorkeursvolgorde vasthouden c.q. infiltreren, bergen en afvoeren. De voorkeur gaat uit naar open bovengrondse centrale infiltratievoorzieningen met een bodemfilter. Wanneer niet geïnfiltreerd kan worden, mag vertraagd worden geloosd op oppervlaktewater. In het bijzonder in het Maasdal dient bij de aanleg van infiltratievoorzieningen te worden voorkomen dat de slecht doorlatende deklaag wordt doorbroken. Dit om extra rivierkwel te voorkomen.

Gemeentelijk beleid: Waterplan Maastricht

In het Waterplan Maastricht is het beleid van alle waterbeheerders in de stad gebundeld tot een gezamenlijk streefbeeld. Het waterplan voegt met het neerleggen van een visie op de ruimtelijke waterstructuur een belangrijk element toe aan het bestaande waterbeleid van de waterpartners. Het streefbeeld inclusief de visie op de ruimtelijke waterstructuur vormt het toetsingskader voor uit te voeren maatregelen en projecten, waarbij de watertoets een belangrijk instrument is. Het



streefbeeld is vertaald naar concrete maatregelen en een aparte 'leidraad' over hoe om te gaan met water in de majeure projecten: grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen die op de middellange termijn aan de orde zijn in Maastricht. Oppervlaktewater en grondwater staan in het waterplan centraal. Riolering, afvalwaterbehandeling en watergebruik worden meegenomen voor zover er een relatie bestaat met het watersysteem van grond- en oppervlaktewater.

Afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering vereist een aanpassing van de ont- en afwateringsstructuur. Momenteel wordt het water immers ondergronds via buizen afgevoerd. In een waterstructuur, ingebed in de ruimtelijke structuur van de stad moet water worden vastgehouden (infiltreren), geborgen en uiteindelijk worden afgevoerd. Voor Maastricht-West, Maastricht-Oost en het binnenstedelijk gebied zijn principes uitgewerkt voor de ruimtelijke waterstructuur. Allemaal gaan ze in beginsel uit van vasthouden- bergen-afvoeren. Voor het mogelijk maken van toekomstige afkoppelprojecten en voor het klimaatbestendig maken van de stad, streeft Maastricht naar het realiseren van een aaneengesloten regenwaterstructuur.

Waterneutraal bouwen

Ten aanzien van het aspect water volgt de gemeente Maastricht het 10-stappenplan 'Waterneutraal bouwen' van het waterschap. Bij de realisering van het bouwplan dienen de volgende in het stappenplan opgenomen stappen in acht genomen te worden.

1. Rekening houden met de in het plangebied aanwezige waterbelangen.
2. Circa 10% van het plangebied reserveren voor water.
Doorgaans zijn lager gelegen gebiedsdelen het meest geschikt. Nagaan of plangebied nodig is voor wateropgave van omliggende gebieden; zorgen dat geen logische waterstructuren worden geblokkeerd;
3. Rekening houden met hoogteverschillen in plangebied en omgeving.
Voorkomen van wateroverlast en erosie door afstromend water vanuit de omgeving naar het plangebied en andersom.
4. Uitvoeren van bodem- en infiltratieonderzoek en bepalen grondwaterstand.
Input voor ontwerpen van het hemelwatersysteem. Denk ook aan bodemverontreinigingen.
5. Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwaliteit Schoonhouden, scheiden, zuiveren.
6. Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwantiteit.
Hergebruik water, vasthouden in de bodem (infiltratie), tijdelijk bergen, afvoeren naar oppervlaktewater, afvoeren naar gemengd of DWA-riool.
7. Toepassen voorkeurstabel afkoppelen.
Verantwoorde systeemkeuze conform voorkeurstabel; maatwerk per situatie. Bij voorkeur toepassen van bovengrondse waterhuishoudkundige voorzieningen. Bij diepte-infiltratie gelden zeer strenge randvoorwaarden; liever geen diepte-infiltratie toepassen.
8. Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren op Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren op 80 mm per twee uur met een beschikbaarheid van de gehele berging binnen 24 uur. Voldoende opvangcapaciteit en een duurzame leegloop realiseren.
9. Beheer en onderhoud regelen.
Denk aan bereikbaarheid, controlemogelijkheid, verantwoordelijkheid.
10. Watersysteem verankeren in het bestemmingsplan.

Projectlocatie

Door Kragten is een watertoets uitgevoerd.

Kragten, Watertoets woningbouwproject Eenhoorn Maastricht, (bijlage 4)

Door Kragten is een waterparagraaf opgesteld voor dit plan.

Het beleid van Waterschap Limburg schrijft voor de afhandeling van regenwater de trits 'opvangen, bergen en infiltreren' voor. Dit beleid is opgenomen in de Keur van het Waterschap. Per 1 april 2019 geldt als norm voor Zuid-Limburg dat 80 mm/2 uur per m² aan toename van verhard oppervlak aan hemelwater geborgen dient te worden binnen het plangebied.



Infiltratieonderzoek

Om de mogelijkheden voor de omgang met hemelwater te onderzoeken is op het terrein een infiltratieonderzoek uitgevoerd. Uit de boringen is gebleken dat de bovenste 4 meter van de bodem voornamelijk bestaat uit leem, welke sterk zandig is. Aan de westzijde van het projectgebied bevindt zich bovenin de bodem ook nog een grindlaag. Uit het onderzoek blijkt voorts dat de k-waarde, waarmee voor een eventuele infiltratievoorziening net onder de grindlaag rekening gehouden dient te worden, 4,95 m/dag bedraagt (goed doorlatend). De k-waarde voor een infiltratievoorziening in het dieper gelegen leem bedraagt 0,23 m/dag (slecht doorlatend).

Waterberging

Volgens het beleid van Waterschap Limburg dient er 80 mm waterberging aangelegd te worden per m² aan toenemend verhard oppervlak. Aan de hand van luchtfoto's en obliekfoto's is bepaald dat het huidige verhard oppervlak circa 2.400 m² bedraagt. Door de ontwikkeling van het wooncomplex is sprake van een afname van verhard oppervlak van circa 980 m². Mocht initiatiefnemer het gebied duurzaam willen inrichten, dan kan deze alsnog ervoor kiezen om waterberging aan te leggen voor het toekomstig verhard oppervlak. Hier kan in de verder uitwerking van worden afgeweken, maar dit geeft meer gevoel over de haalbaarheid van de invulling van waterbergingen. In de toekomstige situatie is sprake van 1.420 m² aan verhard oppervlak. Wanneer hier 80 mm over geborgen wordt dient er 113,6 m³ aan waterberging aangebracht te worden.

Voorbeeld hemelwaterafvoer

Ondergrondse oplossingen zijn in de regel financieel minder aantrekkelijk dan bovengrondse oplossingen. Bovengrondse maatregelen zijn zelfs robuuster (minder foutgevoelig) en beter te onderhouden. Dit zorgt voor lagere kosten waardoor dit financieel aantrekkelijker is. Bovengrondse maatregelen nemen echter wel meer ruimte in op het maaiveld.

Op de voorliggende projectlocatie zijn groengebieden gesitueerd rondom het nieuwe appartementencomplex. Deze groengebieden kunnen op een aantal locaties verlaagd worden waardoor er hier water geborgen kan worden. In de onderstaande figuur is een voorzet gedaan van locaties waar dit verlaagd kan worden. Deze locaties hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 130 m². Wanneer op deze locaties het maaiveld met gemiddeld 0,30 meter wordt verlaagd, kan hier 39 m³ water in geborgen worden. Hierdoor blijft er een wateropgave van (113,6 m³ – 39 m³ =) 74,6 m³ over. Dit kan geborgen worden in ondergrondse voorzieningen. Een locatie voor een ondergrondse waterberging is onder het voetpad en de parkeerplekken aan de zijde van Dokter Bakstraat. Hier is circa 100 m² beschikbaar waaronder bijvoorbeeld infiltratiekratten geplaatst kunnen worden.



Op de onderstaande afbeelding is het in het voorgaande beschreven voorstel aangegeven waarbij bovengronds (waterpartijen) en ondergronds (infiltratiekratten) bergingsvoorzieningen worden aangelegd:



Voorbeeld waterbergingsvoorzieningen (Bron: Kragten, afbeelding uit onderzoek, zie separate bijlage 4)

Leegloop

Uit het infiltratieonderzoek komt naar voren dat er aan de westzijde van het projectgebied een grindlaag in de bodem zit, dicht bij het maaiveld. De voorzieningen die aan deze zijde van het plan liggen hebben een diepte welke binnen deze grindlaag blijft. Grind heeft een goede doorlatendheid en hier kan infiltratie dus via infiltratie verlopen. Verder naar het oosten van het projectgebied bestaat de bovenlaag van de bodem uit leem. Uit het infiltratieonderzoek blijkt dat de leem slecht doorlatend is. Door de infiltratiegebieden met elkaar te verbinden door middel van leidingen kan ervoor gezorgd worden dat alle voorzieningen kunnen ledigen in de voorzieningen met een goede doorlatendheid. Hierdoor kunnen de waterbergingsvoorzieningen van het volledige plan via infiltratie ledigen.

Overstort-/escapemogelijkheid

Voor het geval de bergingsinhoud ter plaatse van de voorzieningen overbelast raakt (om welke reden dan ook) dient een overstortmogelijkheid (escape) te worden voorzien. Op de perceelsgrens moet het water vrijelijk kunnen overstorten naar het openbare gebied zonder daarbij overlast te veroorzaken.

5.4 Ecologie, flora & fauna

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient vanwege de Wet natuurbescherming zowel naar de gebiedsbescherming (Natura2000-gebieden) als de soortenbescherming (flora en fauna) te worden gekeken.

Soortenbescherming

Door voorafgaand aan een (bouw)project of ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met het eventueel voorkomen van beschermde en/of zeldzame planten- en diersoorten kan effectief



worden omgegaan met de aanwezigheid van een beschermde soort. Ten aanzien van de gebiedsbescherming is in de meeste situaties een Aeries-berekening noodzakelijk om de stikstofdepositie op omliggende N2000-gebied te kunnen bepalen.

Projectgebied

Soortenbescherming

Door Ecolybrum is een ecologische quickscan uitgevoerd.

Ecolybrum, 'Quickscanonderzoek Ecologische Waarden De Eenhoorn, te Maastricht (bijlage 5)

Op basis van het onderzoek en in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) kan gesteld worden dat:

- er geen overtredingen van verbodsbepalingen optreden als gevolg van de herontwikkeling van de projectlocatie op broedvogels met jaarrond beschermde nesten;
- er geen effecten en daarmee geen overtredingen van verbodsbepalingen optreden door de ingreep op vleermuizen, omdat er geen geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn in de gebouwen en ook niet in de bomen;
- de lindeboom, met daarin een holte die mogelijk gebruikt wordt als verblijfplaats door vleermuizen, nader onderzocht is op geschiktheid voor vleermuizen; hieruit is gebleken dat deze holte niet ver genoeg ingerot is om geschikt te zijn voor vleermuizen. Daarnaast is er schimmelvorming aanwezig in de holte, waardoor vleermuizen deze niet zullen gaan gebruiken. Het kappen van de boom vormt daarmee dan geen belemmering in het kader van de Wet natuurbescherming.

Op basis van deze resultaten kan gesteld worden dat er geen vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn. Ook is er geen noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing en het treffen van mitigerende maatregelen in het kader van de Wet natuurbescherming. De ruimtelijke ingrepen kunnen zoals beoogd plaatsvinden.

Gebiedsbescherming

Op 1 juli 2021 zijn de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Staatsblad 2021, 140) en het daarbij behorende Besluit in werking getreden. Het gaat om een wijziging van de Wet natuurbescherming en het Besluit natuurbescherming. In deze wet is onder meer een vrijstelling opgenomen voor stikstofdepositie als gevolg van bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Hierdoor is alleen de gebruiksfase relevant voor nieuwe ontwikkelingen. Op 2 november 2022 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat deze bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Het is onvoldoende zeker dat er geen schade optreedt aan natuurgebieden. Het probleem zit in het feit dat de aanpak die gebruikt wordt bij de bouwvrijstelling; eventuele negatieve effecten tijdens de bouwfase worden gecompenseerd door maatregelen met positieve effecten. Deze aanpak is alleen mogelijk als de maatregelen ook daadwerkelijk uitgevoerd zijn én vaststaat dat deze maatregelen tot het geplande positieve effect leiden. Omdat veel van de geplande maatregelen nog niet uitgevoerd zijn, voldoet de bouwvrijstelling niet aan deze voorwaarden. Hierdoor is formeel voor omgevingsvergunningen en/of ruimtelijke plannen weer een berekening van de aanleg-/bouwphase noodzakelijk.

Beide berekeningen zijn opgenomen in de onderstaande rapportage.

Volantis, 'Stikstofdepositie realisering 65 appartementen De Eenhoorn te Maastricht' (bijlage 6)

Uitgangspunten onderzoek

Appartementen

Omdat de toekomstige woningen gasloos gebouwd zullen worden, is ten aanzien van het gebruik van de woning zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura2000-gebieden. De toekomstige woningen zijn dan ook neutraal gemodelleerd in de AERIUS-berekening.



Verkeersgeneratie

De toekomstige woningen brengen verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestending parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW (kennisplatform voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland). Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk;
- stedelijke zones: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal bewegingen voor de functies aangegeven. Voor de sociale huur appartementen wordt aangenomen dat, gezien de lagere verkeersgeneratie kengetallen in CROW, niet alleen minder autobezit is, maar ook minder actieradius van de verkeersbewegingen. Veel meer verkeer zal in het stadsdeel blijven. Daarom is in het voorliggend geval uitgegaan van het gemiddelde van de aangegeven verkeersbewegingen. Volgens de berekening zoals opgenomen in subparagraaf 2.2.2 is uitgegaan van 169 verkeersbewegingen voor de 65 sociale huurwoningen.

Uit de rekenresultaten van AERIUS-Calculator blijkt dat er ten gevolge van de beoogde planontwikkeling de stikstofdepositie op Natura2000-gebieden in de gebruiksfase in ieder geval niet hoger dan 0,00 mol/ha/jr is. Derhalve zijn 'significante (negatieve) effecten' op de beschermende natuurgebieden ten aanzien van stikstofdepositie uit te sluiten. Een vergunning in het kader van de Wnb is derhalve niet aan de orde. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien van het beoogde planvoornemen.

5.5 Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer is titel 2 luchtkwaliteitseisen opgenomen (ook 'Wet luchtkwaliteit' genoemd). Gelijktijdig zijn de volgende besluiten en regelingen van kracht: het besluit 'Niet in betekenende mate' (NIBM), de regeling 'Niet in betekenende mate' (NIBM), de regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' en de regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'. Deze wet- en regelgeving omvat maatregelen om zowel de uitstoot van schadelijke stoffen te beperken en te voorkomen dat mensen langdurig worden blootgesteld aan verontreiniging.

Besluit gevoelige bestemmingen

Conform artikel 5.16a van de 'Wet luchtkwaliteit' kunnen bij Algemene Maatregel van Bestuur nog nadere regels worden gesteld om te voorkomen dat bij een (dreigende) overschrijding van één of meerdere grenswaarde(n) projecten doorgang vinden die ertoe leiden dat het aantal blootgestelden met een verhoogde gevoeligheid toeneemt. Dit Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) van 15 januari 2009 (in werking met ingang van 16 januari 2009) beperkt de mogelijkheden om ruimtelijke ontwikkelingen uit te voeren in overschrijdingssituaties voor zogenaamde 'gevoelige bestemmingen'. Tot die gevoelige bestemmingen worden scholen, kinderopvang en bejaarden-, verpleeg of verzorgingshuizen gerekend. In het Besluit is aangegeven dat moet worden onderzocht of op een locatie sprake is van een daadwerkelijke of een dreigende overschrijding van de grenswaarden indien de locatie is gelegen binnen 300 meter vanaf Rijkswegen (wegen in beheer van het Rijk) of is gelegen binnen 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg (wegen in beheer bij de provincie). In het voorliggende geval is geen sprake van een gevoelige bestemming in het kader van voornoemd besluit.

Niet in betekenende mate (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de



grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Concreet houdt dit in dat bijvoorbeeld ontwikkelingen kleiner dan of gelijk aan 1.500 woningen bij minimaal één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij minimaal twee ontsluitingswegen niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Ook voor andere ruimtelijke initiatieven is aangegeven wanneer deze niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen te voldoen aan het geschetste luchtkwaliteitskader.

Projectgebied

Bestaande situatie luchtkwaliteit projectgebied

Uit de monitoringstool van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, Atlas voor de Leefomgeving) volgt dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in de directe omgeving van het plangebied lager liggen dan de grenswaarden die voor deze stoffen zijn vastgesteld (voor beide 40 µg/m³). De NO₂-concentratie ter plekke bedraagt 15-20 µg/m³ ('Goed', bron cijfer: Atlas voor de Leefomgeving, 19 mei 2022). De PM₁₀-concentratie ter plekke bedraagt 30-39 µg/m³ ('Matig', bron cijfer: Atlas voor de Leefomgeving, 19 mei 2022). Deze concentraties liggen beneden de grenswaarden. Hiermee kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn voor wat betreft de actuele luchtkwaliteit in de omgeving van het projectgebied.

In de hierboven beschreven 'regeling niet in betekenende mate' is vastgelegd dat het 'omslagpunt' voor wat betreft de verslechtering van de luchtkwaliteit ligt bij de realisering van circa 1.500 woningen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat onderhavig plan met een toename van 65 woningen niet in betekenende mate zal bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de realisering van onderhavig plan.

5.6 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

De Erfgoedwet bundelt wet- en regelgeving voor het behoud en beheer van cultureel erfgoed in Nederland. Het betreft zowel het roerend als het onroerend erfgoed. Samen met de Omgevingswet, die naar verwachting medio 2022 in werking treedt, maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk. Voor het onroerend cultureel erfgoed zijn deze wetten van grote betekenis. Het deel van de Monumentenwet 1988 dat direct raakt aan de fysieke leefomgeving, gaat op in de Omgevingswet. Het resterende deel van de Monumentenwet gaat op in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet voorziet ook in overgangsrecht, zodat de artikelen uit de Monumentenwet tussen 2016 en 2021 niet zomaar komen te vervallen. De Erfgoedwet en de Omgevingswet regelen de zorg voor ons bodemarchief en zijn de vertaling van het Verdrag van Malta, dat Nederland in 1992 ondertekende. De essentie van deze wetgeving is dat waardevolle archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem behouden blijven.

Projectgebied

Zoals in paragraaf 2.3 is aangegeven dient op basis van de archeologische verwachtingswaarde binnen de zone 'waarde-archeologie c' archeologisch onderzoek plaats te vinden bij bodemverstoringen groter dan 2.500 m² én dieper dan 0,40 meter. Omdat de te bebouwen oppervlakte van het projectgebied 2.205 m² bedraagt en dus kleiner is dan 2.500 m² en tevens op meer dan 50 meter van een bekende archeologische vindplaats is gelegen is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Indien tijdens de werkzaamheden resten of sporen aangetroffen worden, waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat het om archeologische resten of sporen gaat, dient hier conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet 2015 terstond melding te worden gemaakt bij de archeologen van de gemeente Maastricht (namens bevoegd gezag, in deze burgemeester en wethouders Maastricht). De initiatiefnemer dient in dat geval de archeologen van de gemeente Maastricht (namens bevoegd gezag) op de hoogte te stellen van de startdatum van de graafwerkzaamheden om inspectie ter plaatse mogelijk te maken.

Cultuurhistorie

Er zijn geen cultuurhistorische waarden in het projectgebied aanwezig.

5.7 Externe veiligheid

Wet- en regelgeving

Transport van gevaarlijke stoffen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater geldt de Wet basisnet. Deze bestaat uit drie onderdelen: spoor, weg en water. Het doel van het Basisnet is een duurzaam evenwicht tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, het gebruik van de ruimte langs het Basisnet en een maatschappelijk aanvaardbaar veiligheidsniveau in de nabijheid van het Basisnet. Daarnaast is de Regeling basisnet van kracht, waarin risicoplafonds voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn opgenomen. Ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen aan het Besluit externe veiligheid transport (Bevt). Tevens zijn bouwkundige voorschriften ingevoerd voor nieuwbouw in zogeheten PlasbrandAandachtsgebieden (PAG).

Externe veiligheid buisleidingen

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) worden in lijn met het Bevi normen gesteld aan het PR en het GR voor buisleidingen.

Externe veiligheid risicovolle bedrijven

Bij de beoordeling van de risico's voor de externe veiligheid worden de normen voor het PR en GR gehanteerd, zoals vastgelegd in het Besluit externe veiligheid voor inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid voor inrichtingen (Revi). Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag een verandering van het GR te verantwoorden. Het gebied waarbinnen de verantwoordingsplicht van toepassing is voor categoriale inrichtingen (zoals LPG-tankstations) is wettelijk vastgelegd in het Revi.

Beleid gemeente Maastricht

Binnen de gemeente Maastricht zijn diverse risicobronnen aanwezig die bepalend zijn voor het externe veiligheidsbeleid van de gemeente. Deze risicobronnen zijn in het Beleid externe veiligheid voor de hele gemeente uitgewerkt. Het betreft de volgende bronnen:

1. Transport van gevaarlijke stoffen over het water, de weg (rijkswegen- en provinciale en gemeentelijke wegen), het spoor; en door buisleidingen;
2. Stationaire activiteiten, zoals LPG-tankstations, grote opslagen van gevaarlijke stoffen, BRZO bedrijven, grote ammoniak koelinstallaties, grote compressorstations van het gastransport of spoorwegemplacements.

Projectgebied

Risicovolle bedrijven

In de omgeving van het plangebied zijn geen risicovolle bedrijven gesitueerd die relevant zijn voor de realisering van het onderhavige bouwplan.

1. Transport van gevaarlijke stoffen

Transport over water



De Maas is gecategoriseerd als zwarte route (belangrijke binnenvaartroute). De vaarweg zelf heeft geen PR 10^{-6} -risicocontour die buiten de oever ligt. Het invloedsgebied van de vaarweg is 1.000 meter. Het projectgebied is op 2.150 meter van de Maas gelegen, waardoor geconcludeerd wordt dat het projectgebied niet in het invloedsgebied ligt. De verdere beschouwing van het groepsrisico is voor dit aspect niet aan de orde.

Transport over de weg

- Autosnelweg A2

Voor de A2 geldt een invloedsgebied van 1.500 meter en aangezien het projectgebied op circa 3.500 meter van de A2 (noordelijke tunnelmond) gelegen is ligt deze buiten het invloedsgebied. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de A2 vormen geen aandachtspunt voor dit plan.

- Provinciale en gemeentelijke hoofdwegen

Externe veiligheid bij provinciale wegen is berekend door de provincie Limburg. Uit deze berekeningen blijkt dat over de N278 en de N590 vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, maar in dusdanig beperkte mate dat de wegen geen PR 10^{-6} -contour hebben en het groepsrisico lager is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Beide wegen hoeven in het kader van dit plan dan ook niet verder te worden beschouwd.

De gemeente Maastricht heeft de routing voor gevaarlijke stoffen opgeheven. Er zijn derhalve geen belemmeringen vanuit de gemeentelijke wegen.

Transport over het spoor

Over de spoorlijn Geleen - Maastricht - Belgische grens worden gevaarlijk stoffen vervoerd. De spoorlijn heeft geen PR 10^{-6} -contour die buiten de spoorlijn ligt. Het invloedsgebied van de spoorlijn bedraagt 1.500 meter. Het plangebied is op circa 2.750 meter van de spoorlijn gelegen, waardoor kan worden geconcludeerd dat het projectgebied buiten het invloedsgebied ligt. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over het spoor vormen geen aandachtspunt voor het plan.

Buisleidingen

De meest nabijgelegen buisleiding met 10^{-6} -risicocontour is gelegen op industrieterrein Bosscherveld op 1.375 meter; het betreft de leiding Z-500-15-40 KR 10 t/m 12 van Gasunie. Het plangebied bevindt zich niet binnen een PR 10^{-6} -risicocontour en ook niet binnen het invloedsgebied (70 meter) van deze risicovolle buisleiding. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle buisleidingen vormen geen aandachtspunt voor het projectgebied.

2. Stationaire activiteiten

In de (verre) omtrek van het projectgebied zijn geen (potentiële) risicobronnen (zoals inrichtingen) gelegen. Het zijn daarmee geen relevante risicobronnen vanwege stationaire activiteiten in relatie tot het projectgebied.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de realisering van het plan.

5.8 Overige milieuaspecten

Milieuzonering

Voor de beoordeling van de milieueffecten van de bedrijfsactiviteit dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gevolgen ervan op omliggende gevoelige functies te worden nagegaan om te bepalen of er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. De VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' is een handreiking voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt er onder andere voor dat nieuwe woningen/woonvormen op



een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen/woonvormen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Op basis van deze VNG-brochure gelden richtafstanden voor functies tot gevoelige functies zoals wonen. Volgens deze brochure mag, bij ligging in een gebied waar meerdere bestemmingen zijn toegekend en nabijgelegen relevante geluidsbronnen en/of langs grote ontsluitingswegen, worden uitgegaan van het omgevingstype 'gemengd gebied'. Daarbij kan de richtafstand met een stap omlaag worden gebracht. De functies in de directe omgeving zijn gelegen in een gemengd gebied.

Projectgebied

In de directe omgeving van het projectgebied zijn slechts enkele functies gelegen die van invloed kunnen zijn op het beoogde wooncomplex:

- a. de middelbare scholengemeenschap Bonnefantencollege (op 60 m.);
- b. winkelcentrum Brusselsepoort (op 100 m.);
- c. sporthal Belfort (op 100 m.);

Ad a:

Volgens de VNG-brochure geldt een richtafstand tussen woningen en middelbare scholen van 10 meter in gemengd gebied. De relevante hinderbron is daarbij geluid. Gelet op de afstand van 60 meter tot de scholengemeenschap is er geen belemmering voor de woonfunctie.

Ad b:

Volgens de VNG-brochure geldt een richtafstand tussen woningen en winkels van 0 meter in gemengd gebied. De relevante hinderbronnen zijn daarbij geluid en gevaar. Gelet op de afstand van 100 meter tot de eerste winkels van het winkelcentrum is er geen belemmering voor de woonfunctie.

Ad c:

Volgens de VNG-brochure geldt een richtafstand tussen woningen en sporthallen van 30 meter in gemengd gebied. De relevante hinderbron is daarbij geluid. Gelet op de afstand van 100 meter tot de eerste winkels van het winkelcentrum is er geen belemmering voor de woonfunctie.

Resumerend zijn er vanuit milieuzonering geen belemmeringen als gevolg van het plan. De woonfunctie kan hier plaatsvinden en omliggende functies worden niet belemmerd.

Trillingshinder

Het initiatief betreft de realisering van een trillingsgevoelig object. In het voorliggende plan is dit aspect echter niet aan de orde omdat er geen bronnen van trilling in de directe nabijheid gelegen zijn.

Lichthinder

Onderhavig bouwplan voorziet in de realisering van een lichthindergevoelige functie. In de omgeving van het plangebied zijn echter geen voorzieningen aanwezig die lichthinder veroorzaken, anders dan straatverlichting. Er is derhalve geen nader onderzoek noodzakelijk.

Geurhinder

Het initiatief betreft de realisering van woningen. Een woning is een geurgevoelige functie. In de directe omgeving is geen sprake van een inrichting met een geurcontour. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Het plan veroorzaakt zelf ook geen geurhinder voor naastgelegen functies.



6 Milieuaspecten

In de onderstaande tabel is per milieu-aspect een conclusie opgenomen naar aanleiding van de uitgevoerde m.e.r.-beoordeling:

Milieu-aspect	Onderzoek	Conclusie
Water/hydrologie	Er kunnen zowel infiltratie- en bovengrondse voorzieningen worden aangelegd in het projectgebied waarmee de afkoppeling van hemelwater afkomstig van de bebouwing en de verharding kan worden geregeld. Overigens wordt de hoeveelheid verharding/bebouwing aanzienlijk minder dan in de huidige situatie. Daarmee kan worden voldaan aan de uitgangspunten van het waterschap.	Geen sprake van nadelige gevolgen voor het milieu.
Ecologie/stikstof	Uit het uitgevoerde onderzoek komt naar voren dat het project niet leidt tot een aantasting van beschermde plant- en diersoorten. Tevens heeft het project geen nadelige gevolgen voor omliggende Natura2000-gebieden.	Geen sprake van nadelige gevolgen voor het milieu.
Geluid	<i>Wet geluidhinder</i> Er dienen hogere grenswaarden te worden aangevraagd in verband met wegverkeerslawaaï voor de woningen aan de zijde Dokter Bakstraat. Omdat sprake is van de bouw van sociale huurwoningen kan gebruik worden gemaakt van de hardheidsclausule in het hogere grenswaardenbeleid. <i>Goede ruimtelijke ordening</i> Er is geen sprake van negatieve uitstraling van omliggende functies op het plangebied dan wel vanwege de bouwontwikkeling op omliggende functies.	Geen sprake van nadelige gevolgen voor het milieu.
Bodemkwaliteit	Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor de realisering van het beoogde bouwplan.	Geen sprake van nadelige gevolgen voor het milieu.
Luchtkwaliteit	De beoogde ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.	Geen sprake van nadelige gevolgen voor het milieu.
Archeologie	Er is vanwege de ondergrenzen vanuit de archeologische dubbelbestemming ter plaatse geen noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.	Geen sprake van nadelige gevolgen voor het milieu.
Externe veiligheid	Er is geen sprake van risico's vanwege het Individueel risico. Een verantwoording van het groepsrisico is niet aan de orde.	Geen sprake van nadelige gevolgen voor het milieu.
Overige milieuaspecten	Er zijn geen omliggende functies die zorgen voor belemmeringen aangaande geur, stof en gevaar. Ook de functie zelf levert geen hinder of gevaar op.	Geen sprake van nadelige gevolgen voor het milieu.



Bijlagen



Bijlage 1



Verkennd bodemonderzoek Dokter Bakstraat 82 te Maastricht

MA220061.R01.V0.1

24 juni 2022



Verkennd bodemonderzoek Dokter Bakstraat 82 te Maastricht

MA220061.R01.V0.1

24 juni 2022

Opdrachtgever

Smeets Bouw BV

Kotterweg 20

6222NR Maastricht



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur milieu		
Projectleider milieu		

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	PFAS	11
2.7	Ontplobbare oorlogsresten (OO)	11
2.8	Archeologie	11
2.9	Terreininspectie	11
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	12
2.10.1	Bodem	12
2.10.2	Asbest in bodem	12
3	Veldwerk en analyses	13
3.1	Onderzoeksprogramma	13
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	13
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	13
3.4	Bodemprofiel	14
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	14
4	Analyseresultaten	16
4.1	Toetsingskader	16
4.1.1	Wet bodembescherming	16
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	16
4.1.3	Asbest in bodem	16
4.1.4	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	16
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	17
4.2.1	Bodem	17
4.2.2	Asbest	18
5	Conclusies en aanbevelingen	20
5.1	Conclusies	20
5.2	Aanbevelingen	20

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Smeets Bouw B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Dokter Bakstraat 82 te Maastricht.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een appartementencomplex op de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

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

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

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

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de locatie aan de Dokter Bakstraat 82 te Maastricht. Het perceel is gedeeltelijk bebouwd en heeft een industrie functie, winkelfunctie en één woning.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

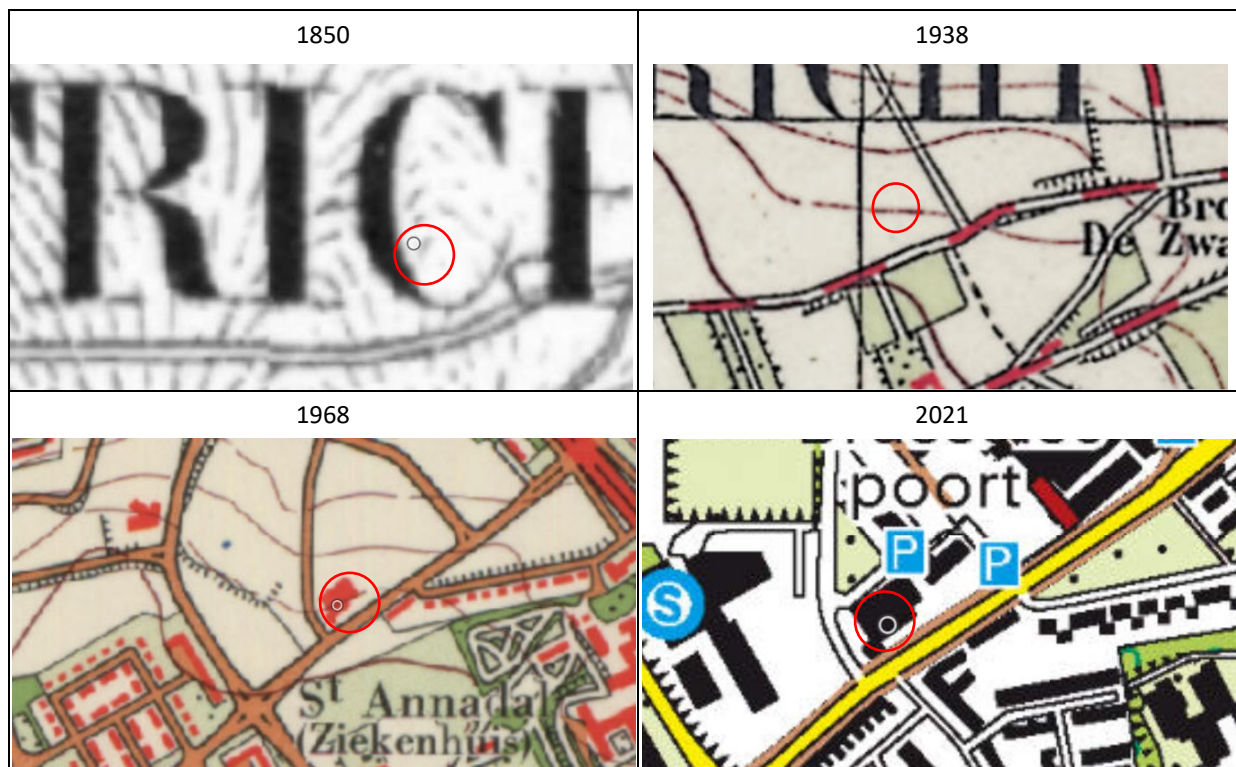
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.045 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 78 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 174.569, Y: 317.716
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Maastricht, sectie K, nummer 3191
Oppervlakte kadastrale percelen	2.045 m ²
Eigenaar	
Locatie in eigendom sinds	

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat bebouwing op de locatie gebouwd is omstreeks 1960. De huidige Dokter Bakstraat is voor het eerst weergegeven op de topografische kaart van 1850. In die periode is de onderzoekslocatie in gebruik als akker/natuur. Ten zuiden van de huidige Dokter Bakstraat is omstreeks 1938 ontwikkeld. Pas in 1968 vindt ook aan de noordkant, en dus ook ter plekke van de onderzoekslocatie, ontwikkeling plaats. In dat jaar is ook de openbare weg Eenhoornsingel aangelegd. Sindsdien hebben ter plekke van de onderzoekslocatie geen significante wijzigingen voorgedaan.

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



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Maastricht zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen				
Datum vergunning		Omschrijving		
22-01-1965		Hinderwetvergunning voor het oprichten van een herstelinrichting voor motorvoertuigen en verbrandingsmotoren en een ondergrondse benzine- dieselolie- en mengsmeringsopslag met elektrische aftappomp.		
10-09-1997		Milieuvergunning voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor opslag en montage van garage- en industriepoorten, zonwering en assembleren van rolluiken.		
Ondergrondse/bovengrondse tanks				
Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Onderzoeksgegevens
12.000L	Super - benzine	Maastricht K 2389, uitpandig, ondergronds	1964 – 1988	In 1988 verwijderd

12.000L	Benzine	Maastricht K 2389, uitpandig, ondergronds	1964 – 1988	In 1988 verwijderd
12.000L	Dieselolie	Maastricht K 2389, uitpandig, ondergronds	1964 – 1988	In 1988 verwijderd
6.000L	Mengsmering	Maastricht K 2389, uitpandig, ondergronds	1964 – 1988	In 1988 verwijderd, ook het aangesloten leidingwerk
6.000L	HBO	Nrs 20 + 21, uitpandig, ondergronds	1964 – 1988	In 1988 gereinigd en gevuld met hardschuim door de firma SVC BV te Boven-Leeuwen
6.000L	Afgewerkte olie	Maastricht K 2389, inpandig en ondergronds	1964 – 1988	In 1988 gereinigd en gevuld met hardschuim door de firma SVC BV te Boven-Leeuwen
6.000L	Super benzine	Maastricht K 2389, uitpandig, ondergronds	1988 – 2007	2007 verwijderd door Fueltec BV
3.000L	Afgewerkte olie	Maastricht K 2389, uipandig, ondergronds	1988 – 2007	2007 verwijderd door Fueltec BV
6.000L	Diesel	Maastricht K 2389, uitpandig, ondergronds	Onbekend - 2007	2007 gereinigd en gevuld met zand door Fueltec BV

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.3: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 4,0]	Formatie van Bortel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand
[4,0 – 11]	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[11 – 13]	Formatie van Tongeren	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 33,2 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordoostelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee

Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee

Bodemkwaliteitskaart

Kenmerk, datum	Omschrijving
Artifex Terra, kenmerk 2017.003.R1, d.d. 24-10-2018	Bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht 2019
Deelgebied	Overige
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Industrie Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Wonen
PFAS	
Atifex Terra, kenmerk 2020.002.R1, d.d. 13-11-2020	Bodemkwaliteitskaart PFAS gemeente Maastricht 2020
Deelgebied	Overig
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Arns Milieu- en installatietechniek, 12891802, 09-10-1992	Verkennd bodemonderzoek op het perceel Dr. Bakstraat 82 te Maastricht Aanleiding van het onderzoek is de verkoop van een pand op het perceel. In totaal zijn vijftien boringen geplaatst met een maximale diepte van 5,0 m-mv. Ter plekke van de meeste boringen is een klinker/ tegelverharding aanwezig. Hieronder wordt voornamelijk zand waargenomen tot 2,0 m-mv. Vanaf 2,0 m-mv tot 5,0 m-mv is löss waargenomen. Grondwater is niet waargenomen in de boringen Analytisch zijn lichte verontreinigingen aangetoond van zink en PAK in de bovengrond. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond van zware metalen, PAK, minerale olie en EOX.
Grondslag, 6882, 30-05-2002	Verkennd bodemonderzoek Dr. Bakstraat 82 te Maastricht Aanleiding van het onderzoek is het vastleggen van de nul-situatie. In totaal zijn elf boringen geplaatst met diepte van 1,0 m-mv tot 3,5 m-mv. In de bovengrond is voornamelijk zand waargenomen en bij enkele boringen grind of klei. In de boring onder de werkplaats is in de bovengrond sporen van puin waargenomen. In de ondergrond is voornamelijk klei waargenomen. Bij enkele boringen wisselt de ondergrond van klei naar zand en visa versa. Analytisch is ter plaatse van de voormalige tanks, de olieafscheider en de werkplaats geen verontreiniging aangetoond. Ter plaatse van de voormalige tanks, de olieafscheider en de werkplaats zijn geen

	verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van de wasplaats/deconserveerruimte zijn lichte verontreinigingen aangetoond van minerale olie, PAK, EOX en zware metalen.
Grondslag, 6882, 09-05-2006	Rapportage BOOT-onderzoek Dr. Bakstraat 82 te Maastricht Aanleiding van het onderzoek is de hersanering van twee afgeschuimde brandstoftanks. In totaal zijn vier boringen geplaatst met een diepte van 2,5 á 3,0 m-mv. Het maaiveld is verhard met beton, gietvloer of tegels. Ter plekke van de uitpandige boringen is onder de verharding klei waargenomen tot de geboorde diepte. Ter plekke van de inpandige boringen is tot 1,0 á 1,5 m-mv grind en een kruipruimte waargenomen. Onder het grond en de kruipruimte is klei aangetroffen. Analytisch is geen verontreiniging aangetoond van minerale olie.
R&B Milieu Advies B.V., 009-069, 01-02-2009	Historisch onderzoek Dr. Bakstraat 82 te Maastricht Aanleiding van het onderzoek is de verplichting bodemonderzoek bedrijfsterreinen. Conclusie is dat meerdere bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden. Echter is de bodemkwaliteit ter plekke van deze activiteiten voldoende in beeld gebracht. De uitzondering hierop is het voormalige pompeiland, aangezien de boringen daar niet de gewenste diepte hebben bereikt. Ter plekke van het voormalige leidingwerk tussen de tanks en afleverpunt is geen onderzoek verricht.
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Fugro-Ecolyse B.V., K-1647/191, 25 mei 1995	Milieukundig bodemonderzoek op een deel van het bestemmingsplan Annadal te Maastricht Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek zijn de nieuwbouwplannen op deze locatie waarbij de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging een beletsel of beperking kan vormen. Boring HB50 ligt aan de overzijde van de Dokter Bakstraat 82. Deze boring heeft een maximale boordiepte van 2,0 m-mv. Het maaiveld van deze boring is onverhard. Onder het maaiveld wordt tot de geboorde diepte enkel leem waargenomen. In de bovengrond (0,0-0,50 m-mv) is de leemlaag wel zwak puinhoudend. Analytisch is in de bovengrond (0,0-0,50 m-mv) geen verontreinigingen aangetoond aan de destijds getoetste parameters. In de ondergrond (0,50-2,0 m-mv) zijn ook geen verontreinigingen aangetoond van de destijds getoetste parameters.
Stantec, M18B0190-020, 02-11-2018	Verkennd bodemonderzoek kabel- en leidingtracé ter plaatse van Trichterbaan 170 te Maastricht Aanleiding van het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan kabels en leidingen.

Boringen 8 en 9 liggen aan de overzijde van de onderzoekslocatie, in het trottoir. Deze boringen hebben een maximale boordiepte van 0,50 m-mv. Tot de geboorde diepte is enkel zand waargenomen.

De grond is enkel geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Asbest is niet aangetoond in het onderzoek.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de grond op de locatie mogelijk verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. De bodem ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse tanks is voldoende in beeld gebracht en hoeft niet nogmaals te worden onderzocht. Het voormalig pompeiland is nooit goed kunnen worden onderzocht. Het voormalig pompeiland ligt iets ten zuiden van de onderzoekslocatie.

2.6 PFAS

Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen), omdat de onderzoekslocatie geen bron voor deze stof is en er dus geen specifieke verdenking is op deze stof. Echter indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep.

De gemeente Maastricht heeft inmiddels een Bodemkwaliteitskaart PFAS (Artiflex Terra, kenmerk 2020.002.R1, d.d. 13-11-2020) vastgesteld die als bewijsmiddel kan dienen voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond m.b.t. PFAS. Voor heel de gemeente is de bodemkwaliteit “Landbouw/Natuur” voor de stof PFAS.

2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor “ontplofbare oorlogsresten”.

2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Maastricht blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in “Zone C, het gebied tussen de 2^{de} stadsmuur en de grens van de gemeente Maastricht” hiervoor geldt een lage archeologische verwachting geldt.

2.9 Terreininspectie

Op 7 juni 2022 is door de heer een terreininspectie uitgevoerd.

Op de locatie is een garage gelegen, USA Cars. Het maaiveld is verhard met beton, tegels en klinkers en deels onverhard en begroeid met gras. Op de locatie zijn geen vul- of ontluchtingspunten waargenomen.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging op basis van de resultaten uit voorgaande onderzoeken die in de nabijheid van de huidige onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Van de op de onderzoekslocatie benoemde tanks (zie tabel 2.2) zijn voldoende (onderzoeks)gegevens bekend naar aanleiding van het vooronderzoek. Daarom is geen aanvullende onderzoeksinspanning opgesteld voor de ondergrondse tanks. Ter plekke van het voormalige pompeiland zijn geen onderzoeksgegevens over de bodemkwaliteit bekend. Daarom is een aanvullende onderzoeksinspanning opgesteld. De gehanteerde onderzoeksstrategie is: verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De boringen zijn op de grens van de onderzoekslocatie geplaatst om de mogelijke invloed op de onderzoekslocatie te onderzoeken.

Voor de bovengrond geldt: Onderzoeksstrategie voor een “verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL).

Voor de ondergrond geldt: De strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

2.10.2 Asbest in bodem

Op de locatie is sprake van een potentieel asbestverdachte locatie wegens de voorgaande onderzoeken aangetroffen asbestverdachte bijmengingen in de bodem. Voor zover bekend is in het verleden geen onderzoek verricht naar asbest in bodem.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is. Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Dokter Bakstraat 82 te Maastricht BG: VED-HE-NL OG: ONV-NL	2.045 m ²	11*0,5 m-mv 2*1,0 m-mv 1*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 3*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	-
Voormalig pompeiland VEP	<10 m ²	2*2,0 m-mv	<u>Bovengrond:</u> 1*standaardpakket	-
Asbestonderzoek				
Dokter Bakstraat 82 te Maastricht VED-HE	2.045 m ²	13 proefgaten tot 0,5 m in de verdachte laag, waarvan 2 tot onderzijde verdachte laag	3* asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis wordt vervangen door een diepe boring tot 5,0 m-mv.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

De grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 vijf grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3 juni 2022 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer , is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van

Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer en de heer . Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek dat de boringen ter plaatse van het voormalig pompeiland handmatig niet tot de beoogde diepte konden worden geplaatst. Vanwege de aanwezigheid van kabels en leiding zijn de boringen niet machinaal uitgevoerd.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Onder de verhardingslagen komt over het algemeen een laag straatzand voor. Hieronder komt leem of zand voor. Met name de bovengrond bevat plaatselijk sporen baksteen, beton, kolen ijzer, silex, kalksteen en/of sintels. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3 juni 2022, voor zover van toepassing, conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer , is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer en de heer .

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: >75%, beton, klinkers en tegels.
- Toplaag: onder de verharding wordt zand en leem; vochtig, vastgereden waargenomen.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 3%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0-50	Leem, sporen kalksteen, sporen grind, sporen asfalt, sporen baksteen	30 x 30	<3%	Nee	ASB1
002	10-35	Zand	Ø 35	0%	Nee	-
003	18-61	Leem, sporen grind, sporen kalksteen	Ø 35	<2%	Nee	-
004	18-55	Leem, sporen baksteen, zwak stenen, zwak roest	Ø 35	<2%	Nee	ASB1
005	25-58	Leem, sporen baksteen	30 x 30	<3%	Nee	ASB1
006	12-58	Leem, sporen grind, sporen baksteen	Ø 35	<2%	Nee	ASB1
007	15-54	Leem, sporen beton, sporen grind, sporen kalksteen	30 x 30	<3%	Nee	ASB2
008	9-25	Zand	Ø 35	0%	Nee	-
009	9-20	Zand, zwak grind	Ø 35	<2%	Nee	-
010	0-50	Leem, sporen beton, sporen baksteen, sporen grind	30 x 30	<3%	Nee	ASB2
011	8-54	Leem, sporen baksteen, sporen beton, sporen grind	30 x 30	<3%	Nee	ASB2
012	4-54	Leem, sporen baksteen, sporen beton, sporen grind	30 x 30	<3%	Nee	ASB2
013	12-58	Zand, sporen kolen, sporen silex, zwak stenen	30 x 30	<2%	Nee	ASB3
014	8-50	Zand	30 x 30	<2%	Nee	ASB3

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten en boringen vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond drie mengmonster(s) samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.3 Asbest in bodem

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.4 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbeidswetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organisch stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekend naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum).

In Tabel 4.1 (grondmonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden (grondmonsters) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
MM1	004	0,18 - 0,55	Leem	sp. baksteen, zw. steenh., zw. roesth.	St.pakket	Kwik	0,15	*	AW	Basishygiëne
	005	0,25 - 0,58	Leem	sp. baksteen						
	006	0,12 - 0,58	Leem	sp. grind, sp. baksteen						
MM2	007	0,15 - 0,54	Leem	sp. beton, sp. grind, sp. kalksteen	St.pakket				AW	Basishygiëne
	010	0,00 - 0,50	Leem	sp. beton, sp. baksteen, sp. grind						
	011	0,08 - 0,54	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind						
	012	0,04 - 0,54	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind						
MM4	004	0,55 - 1,00	Leem	sp. sintels, sp. grind, sp. ijzer	St.pakket	Cadmium	0,72	*	MWW	Basishygiëne
	006	0,58 - 1,08	Leem	sp. roest, sp. baksteen, sp. sintels		Kwik	0,19	*		
		1,50 - 1,80	Leem	sp. kolen, sp. sintels, sp. baksteen		Zink	181	*		
		012	0,70 - 1,20	Leem		sp. baksteen, sp. kolen				
001-1	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. kalksteen, sp. grind, sp. asfalt, sp. baksteen	St.pakket	Cadmium	1,06	*	MWI	Basishygiëne
						Kobalt	15,1	*		
						Koper	55	*		
						Kwik	0,26	*		
						Lood	74	*		
						Zink	188	*		
Voormalig pompeiland										
MM3	101	0,15 - 0,65	Zand	sp. kolen, sp. silex, zw. steenh.	St.pakket	Kobalt	23,3	*	NT	Basishygiëne
	102	0,15 - 0,65	Zand	sp. kolen, sp. silex, zw. steenh.		Nikkel	56	*		
						Zink	174	*		
						PCB-7	40,60	*		
						Minerale	1400	*		
						olie				

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaardpakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
T	: "tussenwaarde"	zw.	: zwak
I	: interventiewaarde	ma.	: matig
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)	st.	: sterk
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	uit.	: uiterst
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	vol.	: volledig
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	re.	: resten
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	br.	: brokken
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	lg.	: laagjes
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	-h.	: -houdend
		asbv. mat	: asbestverdacht materiaal
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kgds PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

Op het certificaat met het kenmerk 13683303 staat benoemd dat de rapportagegrens van PCB en antracene in het monster MM3 is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. Dit heeft er echter niet geresulteerd in een ander resultaat voor wat betreft de toets Wet bodembescherming dan wel Besluit bodemkwaliteit voor deze mengmonsters.

Het certificaat met kenmerk 13689397 bevat een opmerking over de verlopen conserveringstermijn voor minerale olie. Gezien de marginale overschrijding van de conserveringstermijn en het feit dat de monsters gekoeld zijn opgeslagen achten wij de afwijking niet van invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

4.2.2 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kgds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
ASB1	001	0-50	-	<2	<2
	004	18-55	-		
	005	25-58	-		
	006	12-58	-		
ASB2	007	15-54	-	<2	<2
	010	0-50	-		
	011	8-54	-		
	012	4-54	-		
ASB3	013	12-58	-	<2	<2
	014	8-50	-		

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Smeets Bouw B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Dokter Bakstraat 82 te Maastricht.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van de bouw van een appartementencomplex op de locatie.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bodem op het terrein is over het algemeen niet tot licht verontreinigd met zware metalen. Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteitsklasse tussen AW2000 en industrie.
- Aan de grens van het voormalig pompeiland is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen, PCB en minerale olie. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is niet toepasbaar op basis van het gehalte aan minerale olie.
- Er is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet.
- Opgemerkt wordt dat op het terrein naar verwachting nog 3 ondergrondse opslagtanks voorkomen. De bodem ter plaatse van de tanks en andere verdachte deellocaties, namelijk een olie-waterafscheider en werkplaats is, nadat deze uit gebruik zijn genomen onderzocht, waarbij geen significante verontreinigingen zijn aangetroffen.

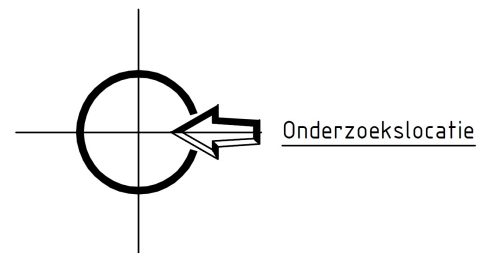
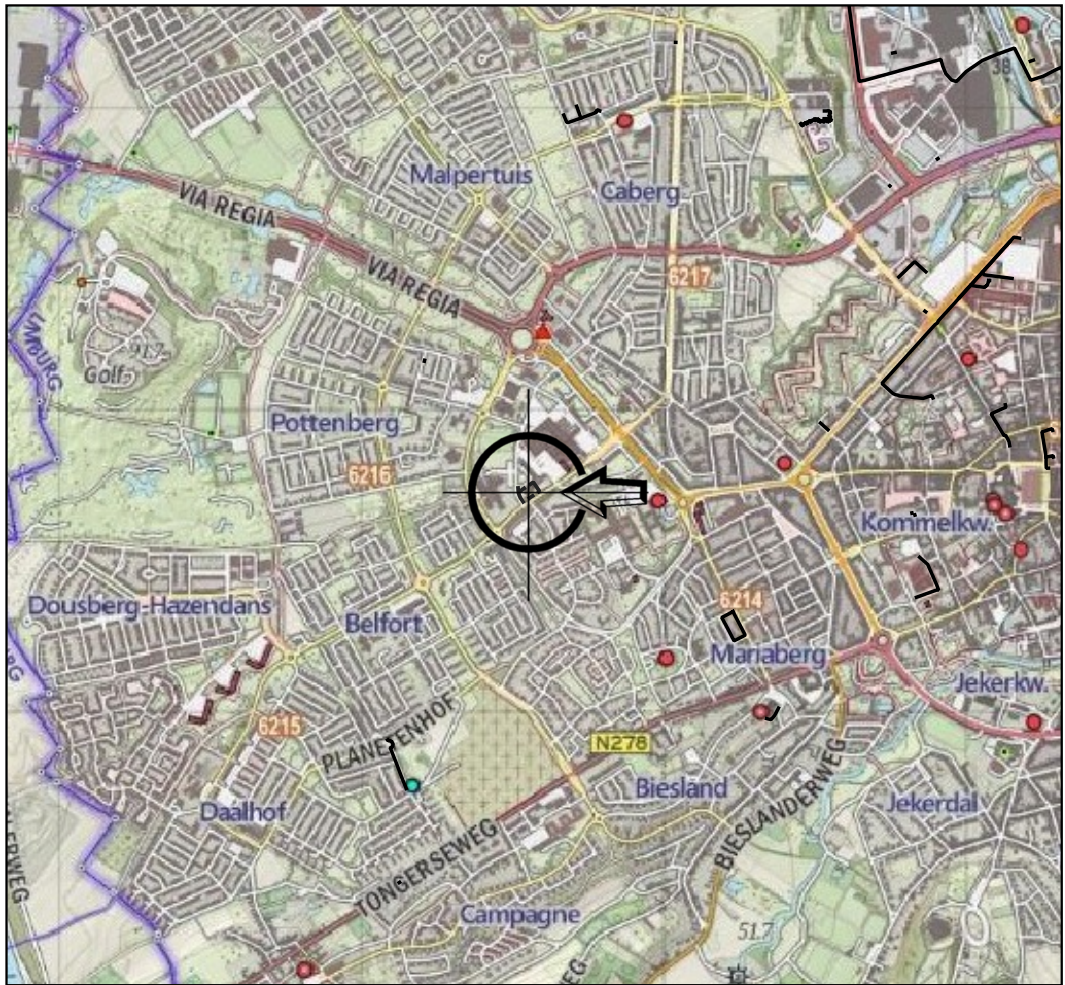
Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een “bodemgeschiktheidsverklaring” is ter competentie van de overheid.

5.2 Aanbevelingen

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de uiteindelijke hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 174.569

Y: 317.716

Project VBO Dokter Bakstraat 82 te Maastricht

Onderdeel Topografische kaart

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

Projectnr MA220061

Projectleider

Schaal 1:25000

Bijlagenr T1

Getekend

0 250 500 750 1000 1250 m

Datum 14-06-2022

Formaat A4



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



foto 001



foto 002



foto 003



foto 004



foto 005



foto 006



proefgat 001-1



proefgat 001-2



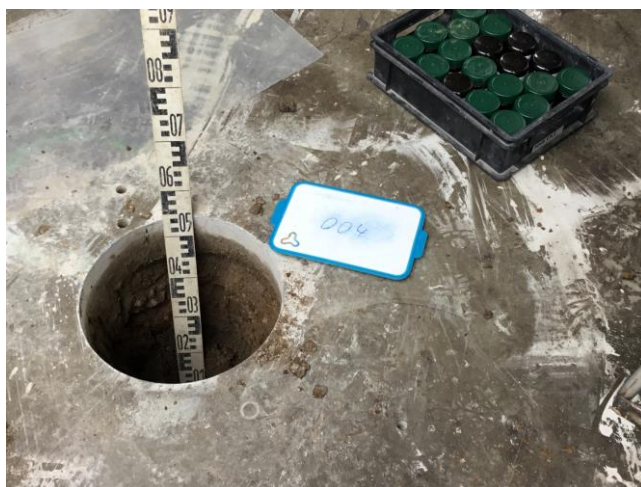
proefgat 002-1



proefgat 003-1



proefgat 003-2



proefgat 004-1



proefgat 004-2



proefgat 005-1



proefgat 005-2



proefgat 006-1



proefgat 006-2



proefgat 007-1



proefgat 007-2



proefgat 008-1



proefgat 008-2



proefgat 009-1



proefgat 010-1



proefgat 010-2

Bijlage 2 Foto's proefgaten



proefgat 011-1



proefgat 011-2



proefgat 012-1



proefgat 012-2



proefgat 013-1



proefgat 013-2



proefgat 014-1

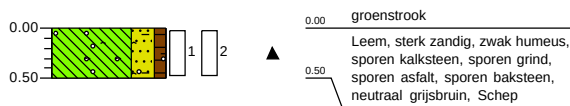


proefgat 014-2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

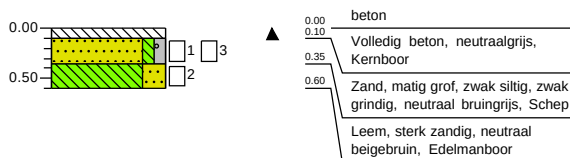
Boring: 001

Datum: 3-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



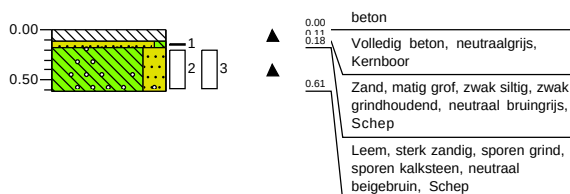
Boring: 002

Datum: 2-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



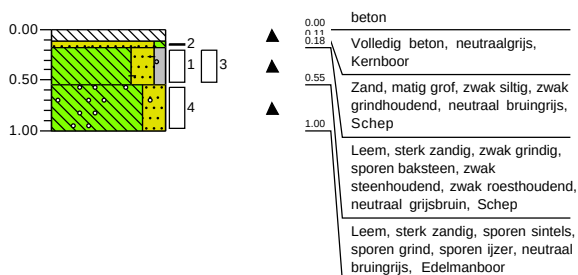
Boring: 003

Datum: 3-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



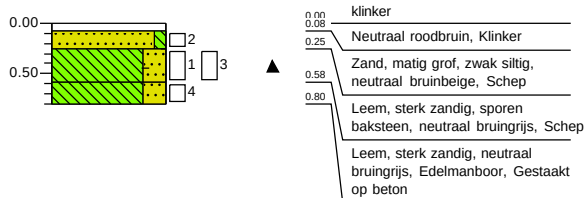
Boring: 004

Datum: 3-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



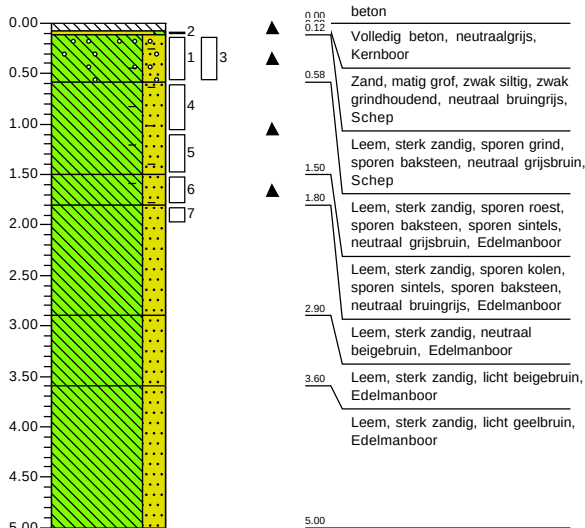
Boring: 005

Datum: 3-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



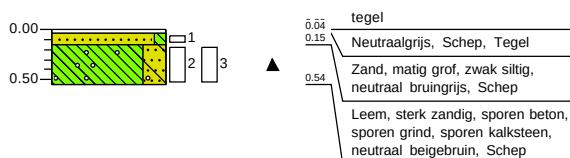
Boring: 006

Datum: 3-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



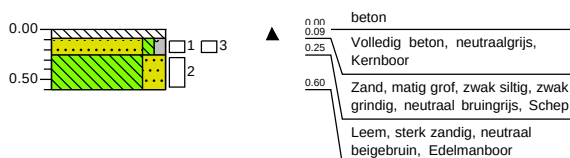
Boring: 007

Datum: 2-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

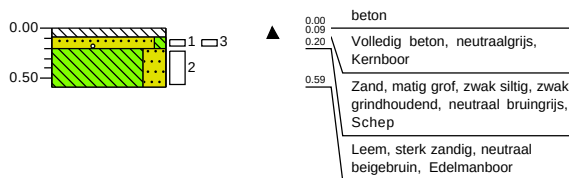


Boring: 008

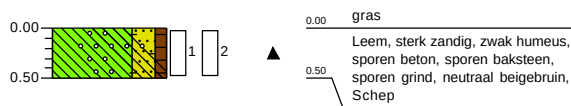
Datum: 2-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



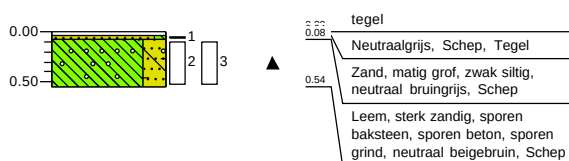
Boring: 009
Datum: 3-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



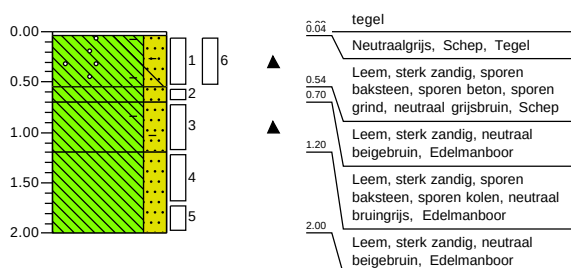
Boring: 010
Datum: 2-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



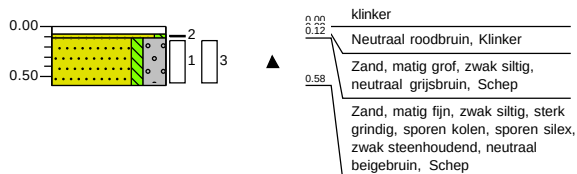
Boring: 011
Datum: 2-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



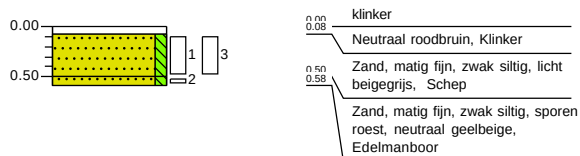
Boring: 012
Datum: 2-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



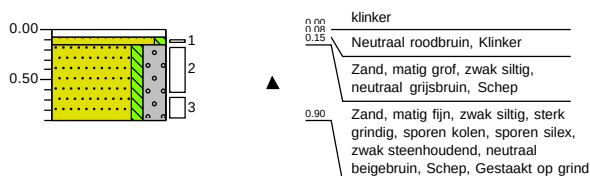
Boring: 013
Datum: 2-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



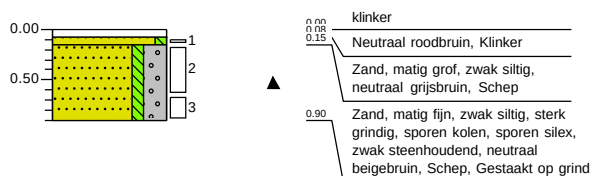
Boring: 014
Datum: 2-6-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30



Boring: 101
Datum: 2-6-2022

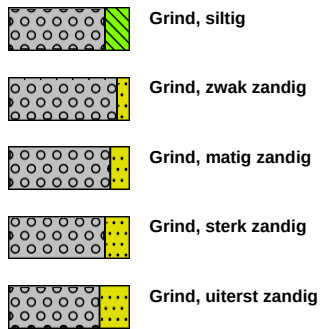


Boring: 102
Datum: 2-6-2022

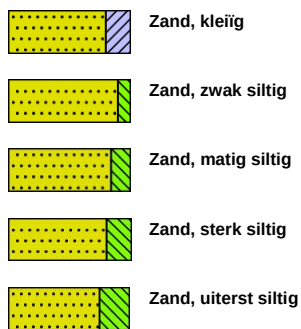


Legenda (conform NEN 5104)

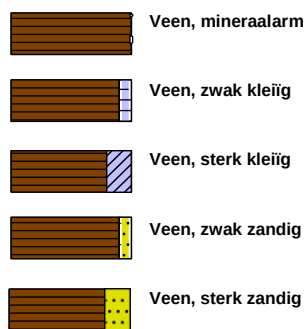
grind



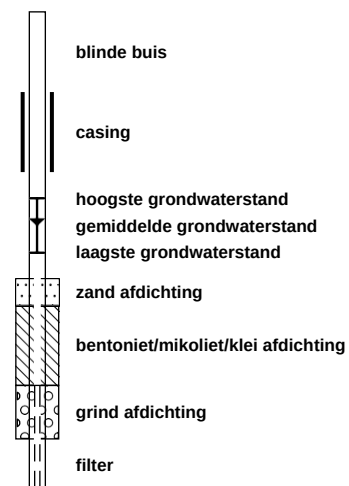
zand



veen



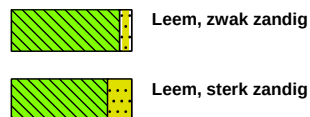
peilbuis



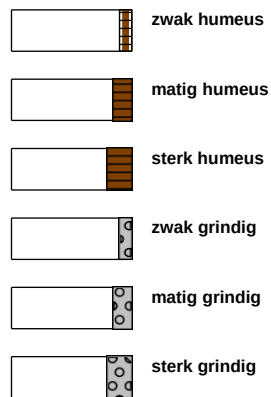
klei



leem



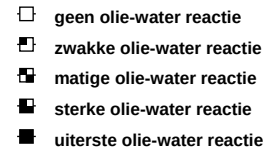
overige toevoegingen



geur



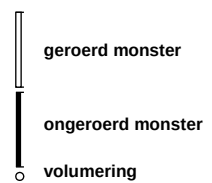
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
Uw projectnummer : MA220061
SGS rapportnummer : 13683303, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2MEDVJD3

Rotterdam, 14-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683303 - 1

Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 14-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	001-1 001 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM1 004 (18-55) 005 (25-58) 006 (12-58)				
003	Grond (AS3000)	MM2 007 (15-54) 010 (0-50) 011 (8-54) 012 (4-54)				
004	Grond (AS3000)	MM3 101 (15-65) 102 (15-65)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-					Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.5	85.4	86.8	95.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	2.1	1.8	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	17	16	3.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	78	72	48
cadmium	mg/kgds	S	0.76	0.22	0.21	0.30
kobalt	mg/kgds	S	8.5	7.9	6.8	7.5
koper	mg/kgds	S	37	19	15	11
kwik	mg/kgds	S	0.21	0.13	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	57	33	23	18
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	<0.5	<0.5	0.61
nikkel	mg/kgds	S	20	19	17	21
zink	mg/kgds	S	120	57	52	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.02	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.01	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.494 ¹⁾	0.267 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.724 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.7 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.6 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.8 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.7 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683303 - 1

Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 14-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	001-1 001 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM1 004 (18-55) 005 (25-58) 006 (12-58)				
003	Grond (AS3000)	MM2 007 (15-54) 010 (0-50) 011 (8-54) 012 (4-54)				
004	Grond (AS3000)	MM3 101 (15-65) 102 (15-65)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.2 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.7 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.12 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		8	7	<5	110
fractie C30-C40	mg/kgds		12	<5	<5	160
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	280

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683303 - 1

Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 14-06-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683303 - 1

Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 14-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9883530	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
002	Y9883171	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
002	Y9883760	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
002	Y9883174	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
003	Y9883791	02-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
Projectnummer MA220061
Rapportnummer 13683303 - 1

Orderdatum 03-06-2022
Startdatum 03-06-2022
Rapportagedatum 14-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9883755	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
003	Y9883754	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
003	Y9883531	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
004	Y9883528	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
004	Y9883514	02-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683303 - 1

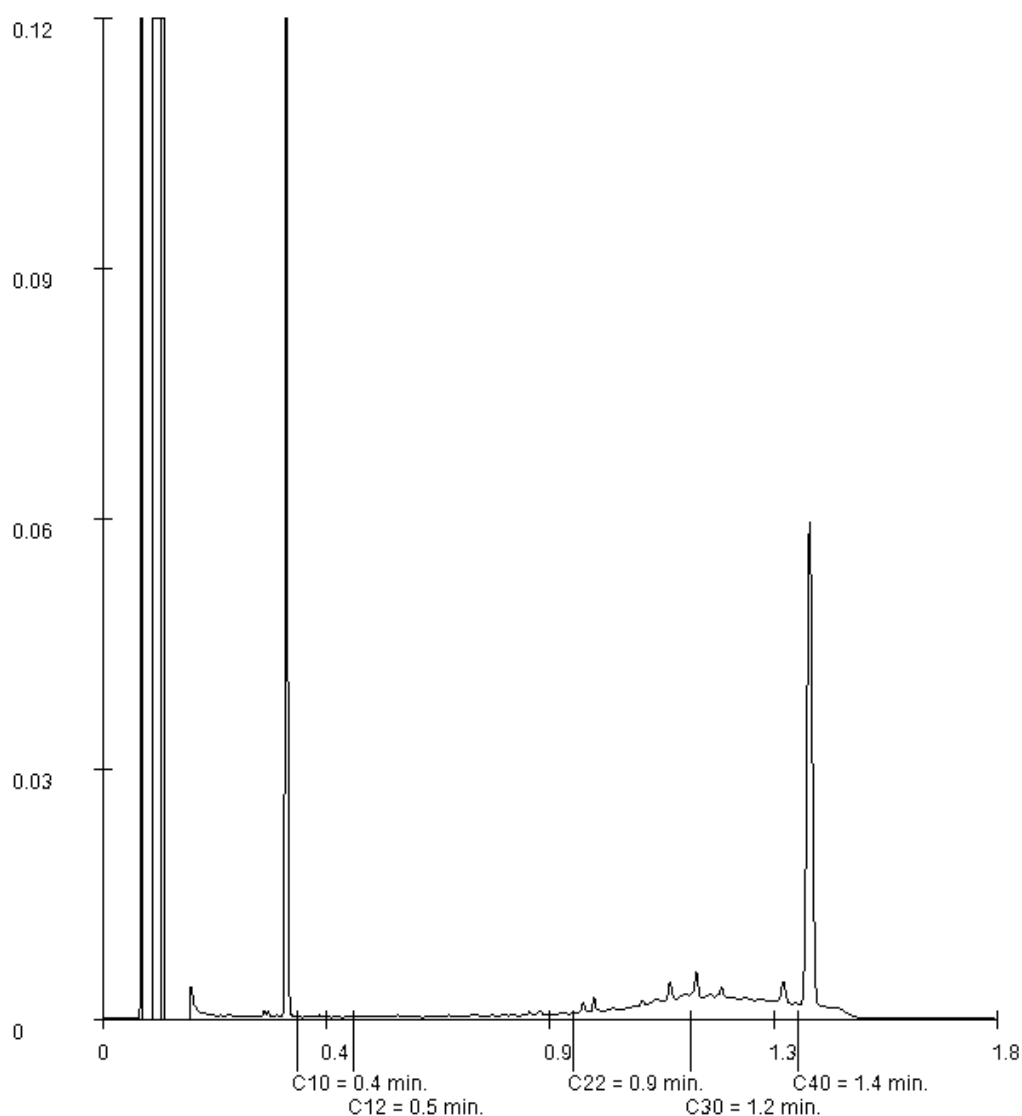
Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 14-06-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 001-1 001 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683303 - 1

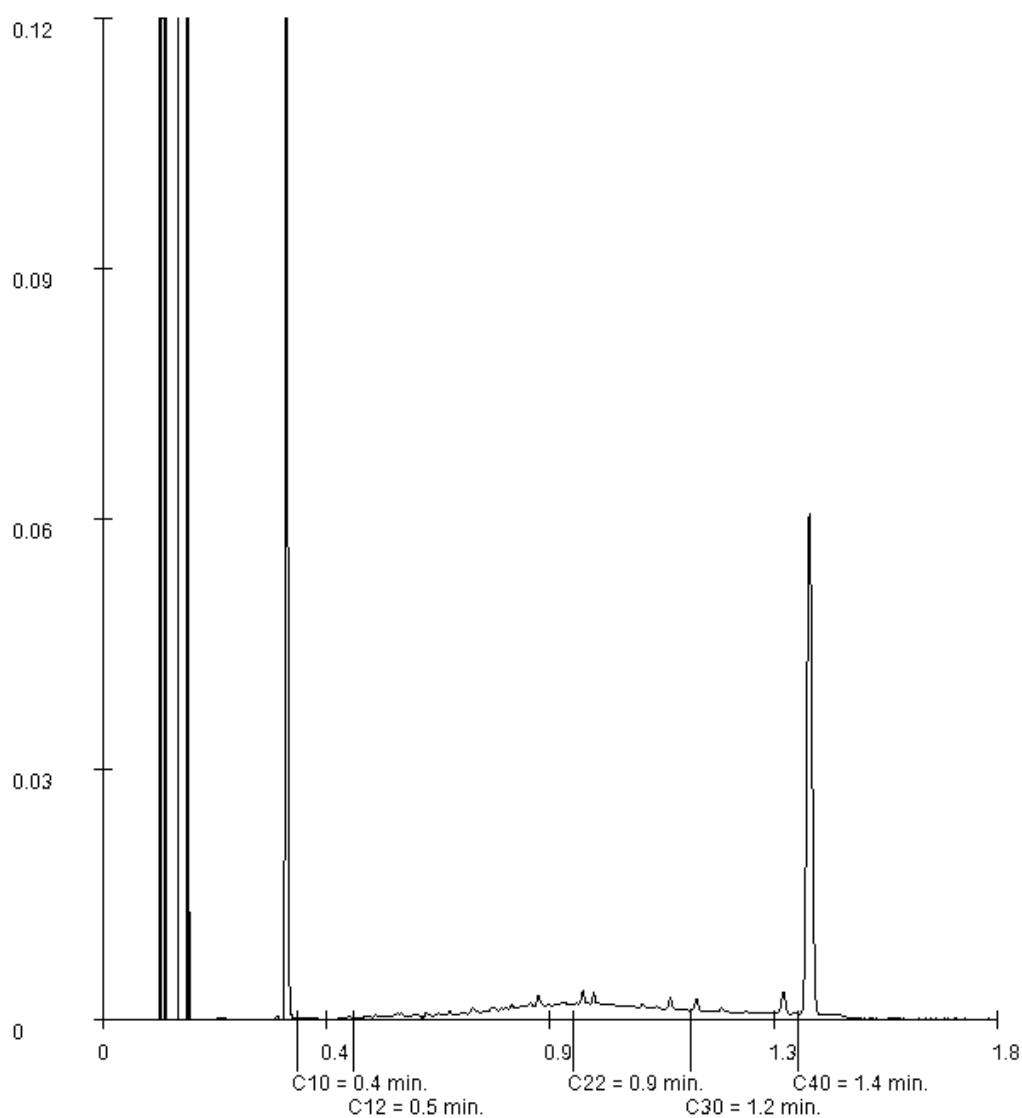
Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 14-06-2022

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM1 004 (18-55) 005 (25-58) 006 (12-58)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683303 - 1

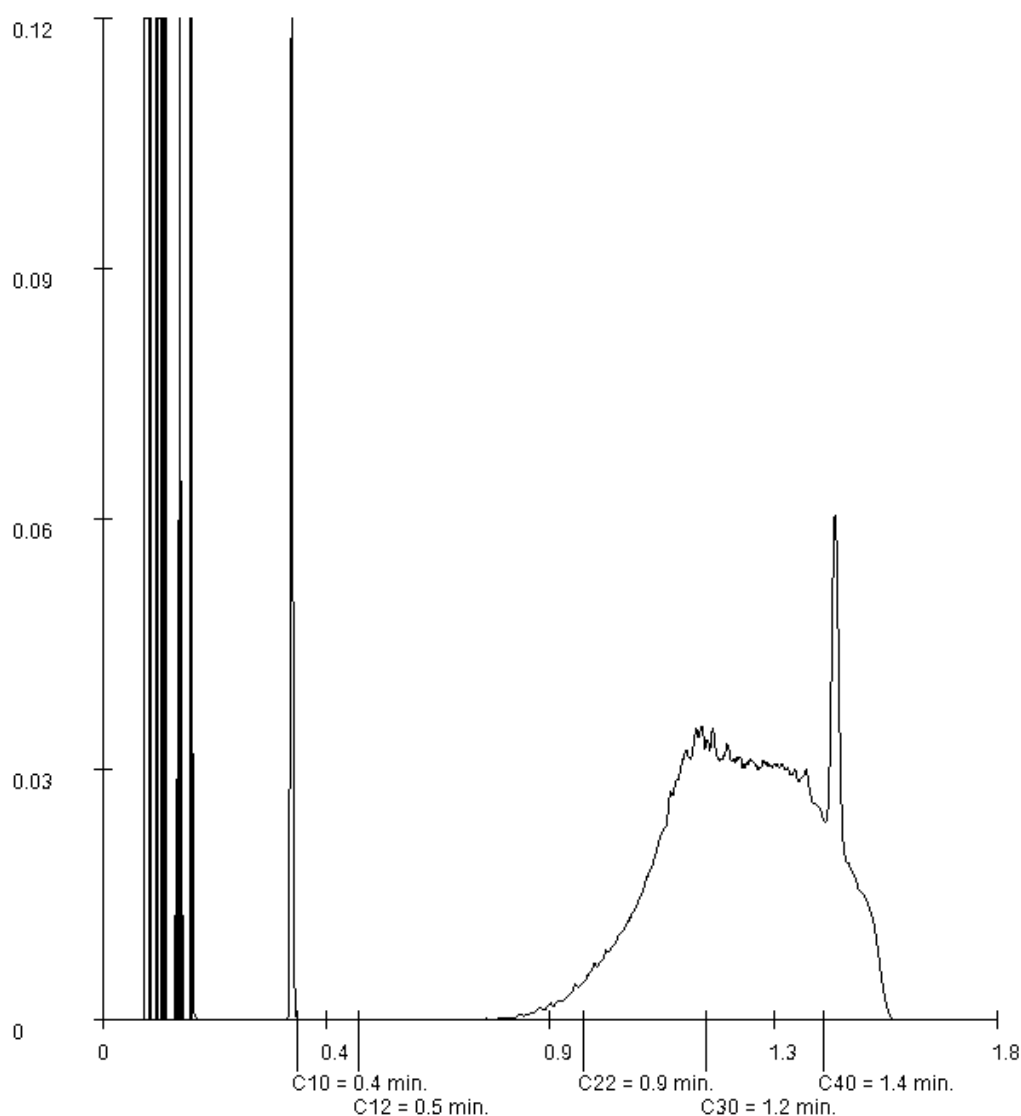
Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 14-06-2022

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM3 101 (15-65) 102 (15-65)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
Uw projectnummer : MA220061
SGS rapportnummer : 13689397, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 85IJU2GI

Rotterdam, 21-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13689397 - 1

Orderdatum 16-06-2022
 Startdatum 16-06-2022
 Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 004 (55-100) 006 (58-108) 006 (150-180) 012 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	13
METALEN			
barium	mg/kgds	S	250
cadmium	mg/kgds	S	0.50
kobalt	mg/kgds	S	7.4
koper	mg/kgds	S	22
kwik	mg/kgds	S	0.16
lood	mg/kgds	S	37
molybdeen	mg/kgds	S	0.50
nikkel	mg/kgds	S	17
zink	mg/kgds	S	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antracene	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13689397 - 1

Orderdatum 16-06-2022
 Startdatum 16-06-2022
 Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 004 (55-100) 006 (58-108) 006 (150-180) 012 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		9 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		7 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13689397 - 1

Orderdatum 16-06-2022
 Startdatum 16-06-2022
 Rapportagedatum 21-06-2022

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13689397 - 1

Orderdatum 16-06-2022
 Startdatum 16-06-2022
 Rapportagedatum 21-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9883524	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
001	Y9883167	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
001	Y9883178	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
001	Y9883175	03-06-2022	03-06-2022	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13689397 - 1

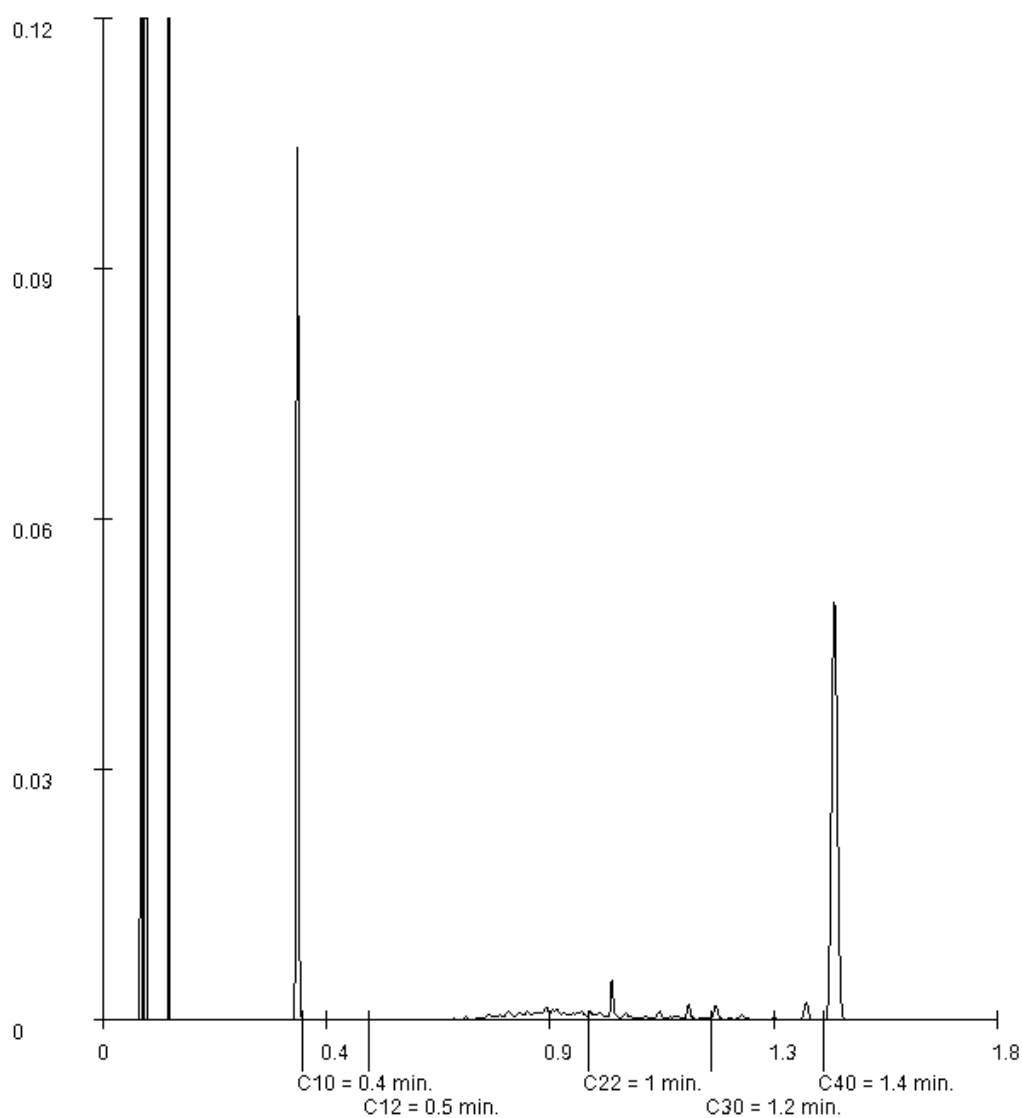
Orderdatum 16-06-2022
 Startdatum 16-06-2022
 Rapportagedatum 21-06-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM4 004 (55-100) 006 (58-108) 006 (150-180) 012 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
Uw projectnummer : MA220061
SGS rapportnummer : 13683309, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FW6VT7T7

Rotterdam, 15-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683309 - 1

Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 15-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 001 (0-50) 004 (18-55) 005 (25-58) 006 (12-58)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 007 (15-54) 010 (0-50) 011 (8-54) 012 (4-54)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 013 (12-58) 014 (8-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		53.83	53.96	26.61	
in behandeling genomen gewicht	kg		20.12	20.27	26.93	
Mengmonster samengesteld			ja	ja	ja	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		17641	17397	26063	
droge stof	gew.-%		87.7	85.8	96.8	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.58	0.76	0.91	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
 Projectnummer MA220061
 Rapportnummer 13683309 - 1

Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 15-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2092864	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
001	E2092860	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
001	E2092861	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
001	E2092859	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
002	E2093195	02-06-2022	02-06-2022	ALC291
002	E2093193	02-06-2022	02-06-2022	ALC291
002	E2093192	02-06-2022	02-06-2022	ALC291
002	E2093194	02-06-2022	02-06-2022	ALC291
003	E2093191	02-06-2022	02-06-2022	ALC291
003	E2093190	02-06-2022	02-06-2022	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13683309-001

Datum analyse: 15-06-2022

Projectnummer: MA220061

Projectnaam: MA220061

Monsteromschrijving: ASB1 001 (0-50) 004 (18-55) 005 (25-58) 006 (12-58)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.58		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17641	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17641	g	
totaal gewicht voor drogen	20122	g	
droge stof	87.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1332	100														
4-8	1736	100														
2-4	963	100														
1-2	692	26.0														0.4
0.5-1	548	10.6														0.2
<0.5	12370															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13683309-002

Datum analyse: 15-06-2022

Projectnummer: MA220061

Projectnaam: MA220061

Monsteromschrijving: ASB2 007 (15-54) 010 (0-50) 011 (8-54) 012 (4-54)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.76		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17397	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17397	g	
totaal gewicht voor drogen	20268	g	
droge stof	85.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1304	100														
4-8	1541	100														
2-4	713	100														
1-2	540	23.1														0.4
0.5-1	513	7.3														0.3
<0.5	12787															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13683309-003

Datum analyse: 15-06-2022

Projectnummer: MA220061

Projectnaam: MA220061

Monsteromschrijving: ASB3 013 (12-58) 014 (8-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.91		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26063	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26063	g	
totaal gewicht voor drogen	26931	g	
droge stof	96.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2993	100														
4-8	1899	100														
2-4	1784	57.7														0.3
1-2	1419	21.0														0.3
0.5-1	2805	6.1														0.3
<0.5	15163															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2022 - 09:43)

Projectcode	MA220061	MA220061	MA220061
Projectnaam	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
Monsteromschrijving	001-1 001 (0-50)	MM1 004 (18-55) 005	MM2 007 (15-54) 010
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	87.5	87.5			85.4	85.4			86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			2.1	2.1			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			17	17			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	110	201	--		78	105	--		72	101	--	
cadmium	mg/kg	0.76	1.06	WO	0.04	0.22	0.307	<=AW-0.02		0.21	0.298	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	8.5	15.1	WO	0.00	7.9	10.5	<=AW-0.03		6.8	9.44	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	37	55.2	IN	0.10	19	25.9	<=AW-0.09		15	20.9	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.259	WO	0.00	0.13	0.15	WO	0.00	0.08	0.0937	<=AW0.00	
lood	mg/kg	57	74.3	WO	0.05	33	40.6	<=AW-0.02		23	28.8	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	33.3	<=AW-0.03		19	24.6	<=AW-0.16		17	22.9	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	120	188	WO	0.08	57	76.6	<=AW-0.11		52	72.1	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.494	0.494	<=AW-0.03		0.267	0.267	<=AW-0.03		0.118	0.118	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	-	9	42.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	19	--	-	7	33.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	28.6	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	<=AW-0.03		<20	66.7	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13683303-001	001-1 001 (0-50)
13683303-002	MM1 004 (18-55) 005 (25-58) 006 (12-58)
13683303-003	MM2 007 (15-54) 010 (0-50) 011 (8-54) 012 (4-54)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2022 - 09:43)

Projectcode	MA220061	MA220061
Projectnaam	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
Monsteromschrijving	MM3 101 (15-65) 102	MM4 004 (55-100) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-				-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	95.2	95.2			85.0	85		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS3.2		3.2			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	162	--		250	408	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.507	<=AW-0.01		0.50	0.719	WO	0.01
kobalt	mg/kg	7.5	23.3	WO	0.05	7.4	11.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	21.9	<=AW-0.12		22	32.5	<=AW-0.05	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		0.16	0.194	WO	0.00
lood	mg/kg	18	27.7	<=AW-0.05		37	47.9	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	0.61	0.61	<=AW0.00		0.50	0.5	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	55.7	IN	0.32	17	25.9	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	78	174	WO	0.06	120	181	WO	0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.014	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.724	0.724	<=AW-0.02		0.304	0.304	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1.9 [#]	6.65	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	5.6	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1.8 [#]	6.3	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1.2 [#]	4.2	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.12	40.6	IN	0.02	4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	45	--		9	34.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	110	550	--		7	26.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	160	800	--		<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	280	1400	>IND	0.25	<20	53.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13683303-004	MM3 101 (15-65) 102 (15-65)
13689397-001	MM4 004 (55-100) 006 (58-108) 006 (150-180) 012 (70-120)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2022 - 09:44)

Projectcode	MA220061	MA220061	MA220061
Projectnaam	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
Monsteromschrijving	001-1 001 (0-50)	MM1 004 (18-55) 005	MM2 007 (15-54) 010
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.5	87.5			85.4	85.4			86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			2.1	2.1			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			17	17			16	16		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	110	201	--		78	105	--		72	101	--	
cadmium	mg/kg	0.76	1.06	WO	0.04	0.22	0.307	<=AW-0.02		0.21	0.298	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	8.5	15.1	WO	0.00	7.9	10.5	<=AW-0.03		6.8	9.44	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	37	55.2	IN	0.10	19	25.9	<=AW-0.09		15	20.9	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.259	WO	0.00	0.13	0.15	WO	0.00	0.08	0.0937	<=AW0.00	
lood	mg/kg	57	74.3	WO	0.05	33	40.6	<=AW-0.02		23	28.8	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	33.3	<=AW-0.03		19	24.6	<=AW-0.16		17	22.9	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	120	188	WO	0.08	57	76.6	<=AW-0.11		52	72.1	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluorantreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.494	0.494	<=AW-0.03		0.267	0.267	<=AW-0.03		0.118	0.118	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	-	9	42.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	19	--	-	7	33.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	28.6	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	<=AW-0.03		<20	66.7	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13683303-001	001-1 001 (0-50)
13683303-002	MM1 004 (18-55) 005 (25-58) 006 (12-58)
13683303-003	MM2 007 (15-54) 010 (0-50) 011 (8-54) 012 (4-54)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-06-2022 - 09:44)

Projectcode	MA220061	MA220061
Projectnaam	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht	Dokter Bakstraat 82 te Maastricht
Monsteromschrijving	MM3 101 (15-65) 102	MM4 004 (55-100) 00
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-				-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	95.2	95.2			85.0	85		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS3.2		3.2			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	162	--		250	408	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.507	<=AW-0.01		0.50	0.719	WO	0.01
kobalt	mg/kg	7.5	23.3	WO	0.05	7.4	11.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	21.9	<=AW-0.12		22	32.5	<=AW-0.05	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		0.16	0.194	WO	0.00
lood	mg/kg	18	27.7	<=AW-0.05		37	47.9	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	0.61	0.61	<=AW0.00		0.50	0.5	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	55.7	IN	0.32	17	25.9	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	78	174	WO	0.06	120	181	WO	0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.014	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.724	0.724	<=AW-0.02		0.304	0.304	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1.9 [#]	6.65	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	5.6	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1.8 [#]	6.3	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1.2 [#]	4.2	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.12	40.6	IN	0.02	4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	45	--		9	34.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	110	550	--		7	26.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	160	800	--		<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	280	1400	NT	0.25	<20	53.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13683303-004	MM3 101 (15-65) 102 (15-65)
13689397-001	MM4 004 (55-100) 006 (58-108) 006 (150-180) 012 (70-120)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

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

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

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

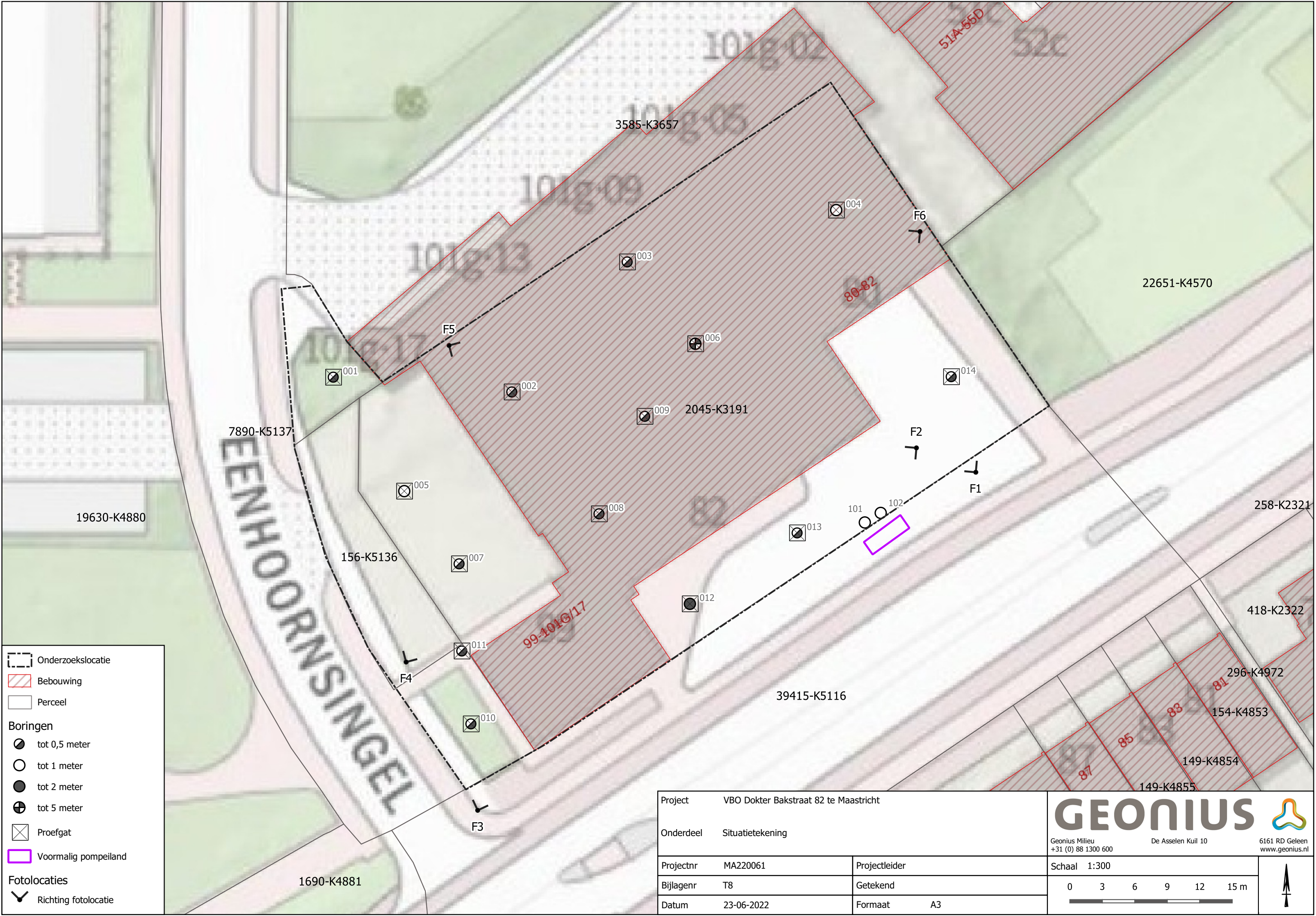
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☒		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☒	☒		☒	☒	☒	
	Antropogene lagen in de bodem	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	Geohydrologie	☒	☒					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☒	O	☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☒	☒	☒	☒	☒		☒
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☒	O	☒	☒	☒		☒
	Huidig	☒	☒		☒	☒	☒	
	Toekomst		☒			O		
	Asbestverdacht?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
5. Terreinverkenning								
☒	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

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

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

Bijlage 8 Situatietekening



Geonius.nl

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

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



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie

Bijlage 2





**Akoestisch onderzoek wooncomplex aan de Dokter Bakstraat
in Maastricht**

Projectnummer: 220101 ROIV
Status: Vierde uitgave
Rapportdatum: 5 september 2023

Opdrachtgever: Smeets Bouw BV
Kotterweg 20
6222 NR MAASTRICHT

Spider Monkey Consultancy

Victoriastraat 23
6162 EA GELEEN
T: +31 6 53675727
E: info@spidermonkeyconsultancy.com



SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht. Om het plan te realiseren, wordt een omgevingsvergunning strijdig gebruik en bouwen aangevraagd.

Plan

Het plan omvat de bouw van een wooncomplex, gestapelde bouw, met 65 sociale huurwoningen inclusief parkeergarage.

Toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaai aan de Wet geluidhinder

Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de 50 km/uur-wegen Dokter Bakstraat, Beeldsnijdersdreef en Keurmeestersdreef. De geluidbelasting vanwege deze wegen op de gevels van de appartementen in het wooncomplex is berekend volgens standaardrekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Dokter Bakstraat: er zijn 42 appartementen met tenminste één rekenpunt/gevel met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB; de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw wordt niet overschreden: de geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB inclusief aftrek van 5 dB. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn afgewogen, maar worden niet mogelijk geacht, c.q. afgewezen om redenen van stedenbouwkundige aard en/of reden van kosteneffectiviteit, zie paragraaf 3.4. Voor 17 appartementen gelegen aan de Eenhoornsingel geldt dat zij aan het geluidbeleid van de gemeente Maastricht kunnen voldoen. Voor 25 appartementen gelegen aan de Dr. Bakstraat geldt dat zij niet aan het geluidbeleid kunnen voldoen. Voor deze appartementen dient een beroep te worden gedaan op de hardheidsclausule van het geluidbeleid. Dit beroep is ambtelijk afgestemd en is akkoord, mits gemotiveerd en mits de balkons van deze appartementen worden voorzien van een dichte borstwering. Een overzicht van aan te vragen hogere waarden is opgenomen in paragraaf 3.6.

Beeldsnijdersdreef en Keurmeestersdreef: op alle gevels voldoet de geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Hogere waarde procedure Wet geluidhinder

Het college van B en W van de gemeente Maastricht dient te worden verzocht voor 42 appartementen een hogere waarde vast te stellen voor de geluidbelasting vanwege de Dokter Bakstraat. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de gevel dient volgens artikel 3.3 van het Bouwbesluit tenminste 30 dB te bedragen voor een verblijfsgebied aan de hoogst geluidbelaste gevel, uitgaande van de gecumuleerde geluidbelasting.

Bedrijven en milieuzonering, akoestische afweging Wro

Uit de beschouwingen in hoofdstuk 4 en 5 blijkt dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat bij de nieuwe appartementen en dat het plan geen negatieve impact heeft op het woon- en leefklimaat van de woningen in de omgeving.

Eindconclusie: realisatie van het plan

Het plan wordt planologisch inpasbaar geacht, mits een hogere waarde voor het verkeerslawaai vanwege de Dokter Bakstraat wordt vastgesteld voor 42 appartementen door B&W van de gemeente Maastricht. Zoals hierboven opgemerkt, dient voor 25 appartementen een beroep te worden gedaan op de hardheidsclausule van het gemeentelijk geluidbeleid.

Deze "Samenvatting en conclusie" is een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Het verantwoordingsdeel van deze rapportage, hoofdstukken 1 tot en met 5, behandelt kernachtig het plan, de uitgangspunten die gehanteerd worden, berekeningsresultaten en de toetsing. Van de opdrachtgever wordt verwacht dat deze de uitgangspunten die worden gehanteerd, voor zover mogelijk, checkt met de realiteit en de gewenste doelstelling van het plan.

**INHOUD**

1	INLEIDING EN LEESWIJZER	1
2	SITUATIE EN REGIME.....	2
2.1	Korte beschrijving van het plan	2
2.2	Wet geluidhinder, wegverkeerslawaaï	3
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid.....	3
2.4	Bedrijven en Milieuzonering.....	4
3	GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens.....	6
3.2	Rekenmodel en uitgangspunten.....	7
3.3	Resultaten, toets Wet geluidhinder.....	8
3.4	Afweging maatregelen.....	11
3.5	Vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel	12
3.6	Overzicht aan te vragen hogere waarden vanwege de Dokter Bakstraat	12
3.7	Beroep op de hardheidsclausule	12
4	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING.....	14
4.1	Gebiedstype omgeving	14
4.2	Toets aan de richtafstanden	14
5	AKOESTISCHE AFWEGING WRO: IMPACT VAN HET PLAN OP DE WOONOMGEVING	16

Bijlage 1, Invoergegevens rekenmodellen

Bijlage 2, Rekenresultaten wegverkeer L_{den}

Bijlage 3, Rekenresultaten geluid vanwege het verkeer van en naar het wooncomplex

Bijlage 4, Inventarisatie invoergegevens van het verkeer



1 INLEIDING EN LEESWIJZER

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht. Om het plan te realiseren, wordt een omgevingsvergunning strijdig gebruik en bouwen aangevraagd.

De navolgende tekeningen/bestanden zijn voor dit onderzoek overgelegd:

- Gewijzigd Positief eindadvies d.d. 18-11-2021
- Bouwtekeningen:
 - 617-Eenhoorn-Ontwerp-A3-220412

Deze rapportage bestaat uit twee delen:

Een **“Samenvatting en conclusie”**: een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Deze is direct na de titelpagina opgenomen in deze rapportage.

Een **“Verantwoording”**: deze begint bij dit hoofdstuk en behandelt “to the point” het plan, de uitgangspunten die gehanteerd worden, berekeningsresultaten, de toetsing, conclusies en advies. Van de opdrachtgever wordt verwacht dat deze de uitgangspunten die worden gehanteerd, voor zover mogelijk, checkt met de realiteit en de gewenste doelstelling van het plan.

2 SITUATIE EN REGIME

2.1 Korte beschrijving van het plan

Het plan strekt tot de bouw van een wooncomplex met 65 sociale huurwoningen inclusief parkeergarage.



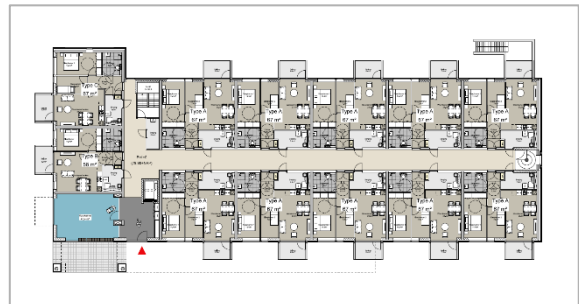
Figuur 2 Uitsnede plankaart



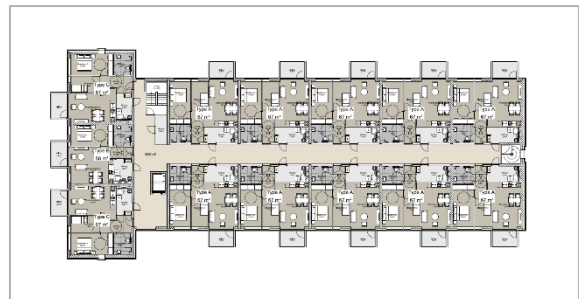
Figuur 1 Luchtfoto



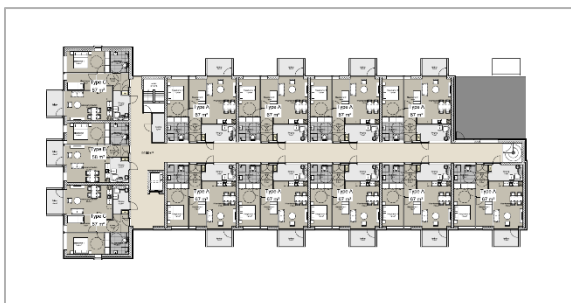
Figuur 4 Situatie



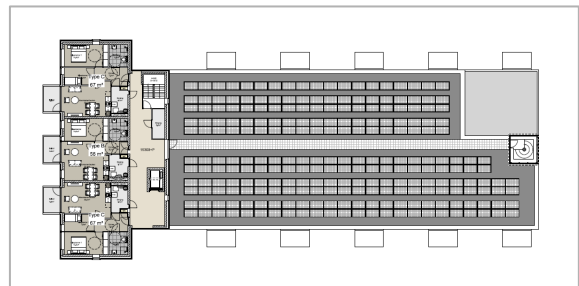
Figuur 3 Plattegrond begane grond



Figuur 5 Plattegrond eerste en tweede verdieping



Figuur 6 Plattegrond derde en vierde verdieping



Figuur 7 Plattegrond vijfde verdieping



2.2 Wet geluidhinder, wegverkeerslawaaï

De locatie ligt binnen de geluidszones van de 50 km/uur-wegen Dokter Bakstraat en de Beeldsnijdersdreef. Nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de eerdergenoemde zonebreedte van deze wegen, dienen te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

Tabel 1 Zonebreedte van de beschouwde wegen (geluidbronnen) volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder

Weg	Rijstroken	Stedelijk		Buitenstedelijk	Ligging
-	5 of meer	350 meter	-	600 meter	-
-	3 of 4	350 meter	-	400 meter	-
Dokter Bakstraat, Beeldsnijdersdreef, Keurmeestersdreef	1 of 2	200 meter	In de zone	250 meter	-

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wil de gemeente deze hogere waarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB, dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van het gebouw.

Tabel 2 Toetsingskader nieuw te bouwen woning volgens artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder

Weg	Regime woning ¹⁾	Voorkeurs-grenswaarde	Maximale ontheffingswaarde	
			Nieuwbouw	Vervangende nieuwbouw
Auto(snel)weg	Buitenstedelijk	48 dB (art. 82)	53 dB (art. 83 lid 1)	58 dB (art. 83 lid 7)
	Binnen de kom		N.v.t.	63 dB (art. 83 lid 6)
Dokter Bakstraat, Beeldsnijdersdreef, Keurmeestersdreef	Stedelijk	48 dB (art. 82)	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 83 lid 5)
	Buitenstedelijk		53 dB (art. 83 lid 1)	58 dB (art. 83 lid 7)

¹⁾ Toelichting: voor de bepaling van de zonebreedte van de weg is het regime weliswaar buitenstedelijk, onder artikel 74 Wgh, maar voor de bepaling van de maximale ontheffingswaarde is het regime onder artikel 83, stedelijk (binnen de bebouwde kom).

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Maastricht heeft voor het verlenen van een hogere waarde het "Hogere grenswaardenbeleid gemeente Maastricht, aangepast augustus 2011" vastgesteld. De gebiedsgerichte geluidsniveaus van het beleid gelden niet voor geluidgevoelige bestemmingen die direct (als eerstelijnsbebouwing) zijn gelegen langs de hoofdwegenstructuur, wanneer de woningen voldoen aan de criteria in paragraaf 8.5, hier vermeld voor zover van toepassing:

- Minimaal één geluidsluwe zijde en indien aanwezig één geluidsluwe buitenruimte
- Akoestisch gunstig indelen
- Minimale toename aantal geluidsgehinderden
- Bouwen dicht op de bron (akoestisch afschermen achterliggend gebied)
- Dove gevels

Akoestisch onderzoek wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

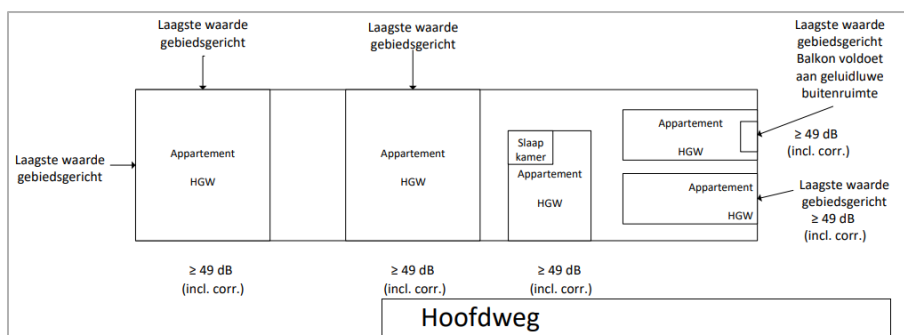
De gebiedsgerichte beoordeling uit het Natuur en Milieuplan Maastricht 2030 (NMPM 2030), is opgenomen in het in het Hogere grenswaardenbeleid van de gemeente Maastricht, zie onderstaande tabel.

Tabel 3 Grenswaarden binnen de gebiedstypering van het NMP 2030 (tabel 1, pagina 16 van HGW-beleid gem. Maastricht)

Nr.	Omschrijving gebied	Gebied	Zonebreedte
		L_{Aeq} in dB(A)	L_{den} in dB
1	Extensief werken	55 – 60	53 – 58
2	Industrie	≤ 75	≤ 73
3	Groen verbindingsgebied	50 – 55	48 – 53
4	Buitengebied	45 – 50	43 – 48
5	Extensief wonen	50 – 55	48 – 53
6	Intensief wonen/werken	55 – 60	53 – 58
7	Centrum	45 – 55*	43 – 53*
8	Akoestische hoofdwegenstructuur binnen de bebouwde kom (zie 8.3)		48 - 63
9	Akoestische hoofdwegenstructuur buiten de bebouwde kom (zie 8.3)		48 - 53

* 45 dB(A)/43 dB geldt voor hofjes e.d., evenementen zijn uitgesloten, hiervoor geldt een grenswaarde van 60-65 dB(A)/58-63 dB

Aanvullend heeft de gemeente in een document het geluidbeleid schematisch toegelicht.



Figuur 8 Schematische toelichting geluidbeleid

2.4 Bedrijven en Milieuzonering

Voor de beoordeling van de milieueffecten van de bedrijfsactiviteit dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gevolgen ervan op omliggende geluidgevoelige bestemmingen te worden nagegaan om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" is een handreiking voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt er onder andere voor dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.



De VNG-publicatie legt niet vast wat wel en niet is toegestaan. Een gemeente beslist zelf of ze op een bepaalde locatie bedrijven of woningen mogelijk wil maken (gemeentelijke beleidsvrijheid). De gemeente dient dit wel op een zorgvuldige wijze af te wegen en te verantwoorden. De handreiking is een hulpmiddel om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen concreet voor een locatie in te vullen. Het toetsingskader voor ontheffingen, projectbesluiten en planherzieningen is er op gericht om onoverkomelijke problemen te voorkomen. Dit impliceert een toetsing op hoofdlijnen. Om aan de eisen uit het toetsingskader te voldoen, kan het noodzakelijk zijn om aanvullende maatregelen of voorzieningen te treffen.

Het toetsingskader voor een goede ruimtelijke ordening voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Tabel 4 Afwegingskader (stappenbenadering) van Bedrijven en milieuzonering

Stap	Gebiedstype	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal (piekgeluiden)	Verkeersaantrekkende werking
Stap 1	Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is mogelijk			
Stap 2	Indien stap 1 niet toereikend is, dan is – afhankelijk van het gebiedstype – inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:			
	Rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
	Gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3	Blijkt stap 2 niet toereikend is, dan is – afhankelijk van het gebiedstype – inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:			
	Rustige woonwijk	50 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
	Gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) Excl. aan- en afrijdend verkeer	65 dB(A)
	Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.			
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het bevoegd gezag dit nader te onderbouwen en motiveren.			

De richtafstanden volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. Zie de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 april 2014.



3 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

De geluidbelasting wegverkeerslawaaï is door middel van modelberekeningen onderzocht.

Van de navolgende geluidbronnen is de geluidbelasting wegverkeerslawaaï door middel van modelberekeningen onderzocht:

- De 50 km/uur-wegem:
 - Dokter Bakstraat
 - Beeldsnijdersdreef, noordwestelijke tak
 - Keurmeestersdreef
- De 30 km/uur-weg:
 - Eenhoornsingel
 - Beeldsnijdersdreef, zuidoostelijke tak

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan icinity.nl. De Elisabeth Gruytersstraat is niet opgenomen in Icinity.nl; de gemeente Maastricht acht wegen die niet zijn opgenomen in icinity.nl niet relevant geacht voor beschouwing.

Tabel 5 Beschouwde wegen, verkeersverdeling

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit	Snelheid	Wegdek
Dokter Bakstraat	DBS1	7.854	50 km/uur	Referentiewegdek
	DBS2	7.883	50 km/uur	
	DBS3	7.883	50 km/uur	SMA-NL8
Beeldsnijdersdreef	BSD1	3.179	50 km/uur	Referentiewegdek
	BSD2	949	30 km/uur	
Keurmeestersdreef	KMD	10.751	50 km/uur	SMA-NL8
Eenhoornsingel	EHS	266	30 km/uur	Referentiewegdek



Figuur 9 Door gemeente aangereikte foto; het weggedeelte met blauwe stippellijn heeft SMA-NL8

Nadere toelichting wegdek: in Icinity is voor de Dr. Bakstraat het wegdek SMA-NL8 opgenomen; dit is momenteel slechts voor een gedeelte van de weg toegepast. Bij navraag over het onderhoud van de Dr. Bakstraat binnen de gemeentelijke organisatie is gebleken dat er geen zicht is op het vervangen van het aanwezige referentiewegdek door het iets stillere SMA-NL8 binnen een termijn van tien jaar. In afwijking van de bestaande werkafspraken is hierom met referentiewegdek gerekend op het weggedeelte waar dat momenteel aanwezig is.



3.2 Rekenmodel en uitgangspunten

Rekenmodel

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen zijn berekend volgens standaardrekenmethode II uit het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder. Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Hiervoor is gebruik gemaakt van de software GeoMilieu.



Figuur 10 Het rekenmodel in 3D

Rekenhoogte

Om het geluidsimmissieniveau bij woningen te bepalen, is de rekenhoogte van 2/3 verdiepingshoogte aangehouden, zoals onder meer is opgenomen in de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai. Dat is relevant, omdat in de omgeving het maaiveld kan variëren en geluidgevoelige vertrekken dientengevolge niet altijd op standaardhoogte liggen ten opzichte van het maaiveld.



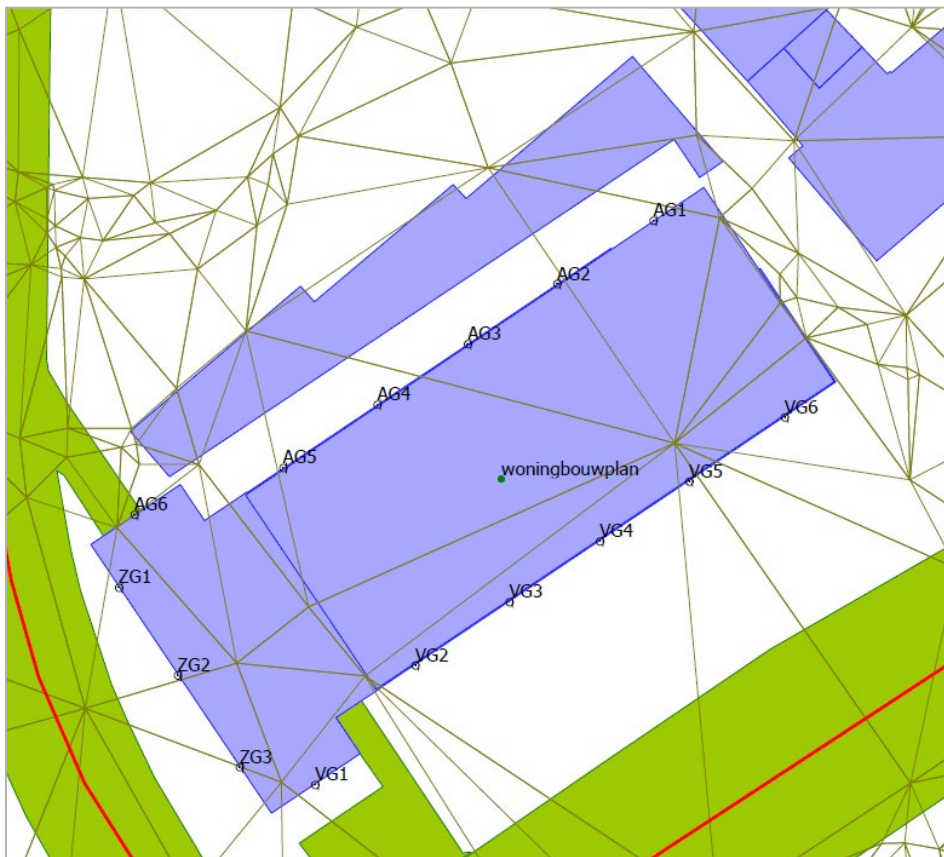
Figuur 11 Plot van de wegen in het rekenmodel

Aftrek voor toetsing

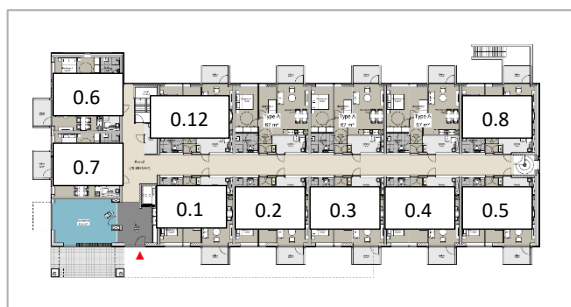
Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau. De aftrek voor toetsing voor de zoneringsplichtige wegen is toegepast conform het Reken- en meetvoorschrift en bedraagt in dit geval 5 dB.

3.3 Resultaten, toets Wet geluidhinder

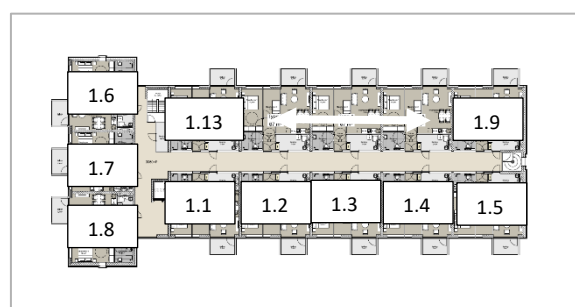
In deze paragraaf worden de rekenresultaten voor de geluidbelasting L_{den} vanwege het wegverkeer. Een plot van de rekenpunten (toetspunten) is opgenomen in het onderstaande figuur.



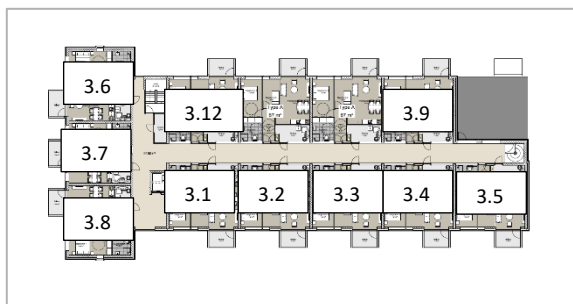
Figuur 12 Rekenpunten



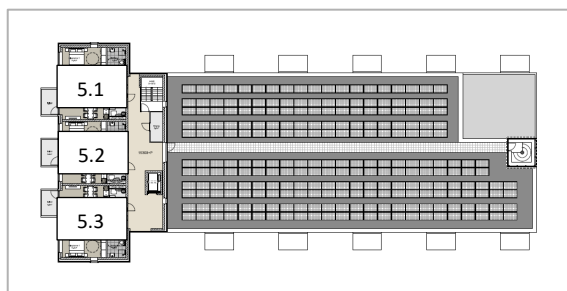
Figuur 14 Codering appartementen begane grond



Figuur 13 Codering app. eerste en tweede verdieping



Figuur 16 Codering app. derde en vierde verdieping



Figuur 15 Codering app. vijfde verdieping



Akoestisch onderzoek wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

Tabel 6 Resultatentabel geluidbelasting L_{den} inclusief aftrek van 5 dB vanwege wegverkeer, cumulatie exclusief aftrek

Geluidgevoelig object	Gevel-oriëntatie	Reken-punt	Hoogte	Dr. Bakstr		Beeldsn.drf	Keurmstr.drf	30 km/uur	Cumulatie
				Rekenw.	L_{den}	L_{den}	L_{den}	L_{den}	excl afr
Begane grond									
Appartement 0.1	Zuidoost	VG2_A	1,5 m	56,7	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,7
Appartement 0.2	Zuidoost	VG3_A	1,5 m	57,0	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,0
Appartement 0.3	Zuidoost	VG4_A	1,5 m	56,9	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,0
Appartement 0.4	Zuidoost	VG5_A	1,5 m	56,6	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,6
Appartement 0.5	Zuidoost	VG6_A	1,5 m	56,8	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,8
Appartement 0.6	Zuidwest	ZG1_A	1,5 m	50,5	51²⁾	≤ 48	≤ 48	41,5 ¹⁾	56,3
Appartement 0.7	Zuidwest	ZG2_A	1,5 m	51,2	51	≤ 48	≤ 48	≤ 48	56,8
Appartement 0.8	Noordwest	AG1_A	1,5 m	≤ 48,4	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	40,2
t/m 0.12		-AG5_A							41,2
Eerste verdieping									
Appartement 1.1	Zuidoost	VG2_B	4,5 m	56,8	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,8
Appartement 1.2	Zuidoost	VG3_B	4,5 m	57,1	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,1
Appartement 1.3	Zuidoost	VG4_B	4,5 m	57,0	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,1
Appartement 1.4	Zuidoost	VG5_B	4,5 m	56,7	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,7
Appartement 1.5	Zuidoost	VG6_B	4,5 m	56,8	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,9
Appartement 1.6	Zuidwest	ZG1_B	4,5 m	51,0	51	≤ 48	≤ 48	≤ 48	56,7
Appartement 1.7	Zuidwest	ZG2_B	4,5 m	51,9	52	≤ 48	≤ 48	≤ 48	57,4
Appartement 1.8	Zuidwest	ZG3_B	4,5 m	53,9		≤ 48	≤ 48	≤ 48	59,2
	Zuidoost	VG1_B	4,5 m	57,6	58	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,7
Appartement 1.9	Noordwest	AG1_B	4,5 m	≤ 48,4	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	40,9
t/m 1.13		-AG5_B							41,7
Tweede verd.									
Appartement 2.1	Zuidoost	VG2_C	7,5 m	56,7	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,7
Appartement 2.2	Zuidoost	VG3_C	7,5 m	56,9	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,0
Appartement 2.3	Zuidoost	VG4_C	7,5 m	56,9	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,0
Appartement 2.4	Zuidoost	VG5_C	7,5 m	56,6	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,7
Appartement 2.5	Zuidoost	VG6_C	7,5 m	56,7	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,7
Appartement 2.6	Zuidwest	ZG1_C	7,5 m	51,2	51	≤ 48	≤ 48	≤ 48	56,8
Appartement 2.7	Zuidwest	ZG2_C	7,5 m	52,2	52	≤ 48	≤ 48	≤ 48	57,7
Appartement 2.8	Zuidwest	ZG3_C	7,5 m	53,9		≤ 48	≤ 48	≤ 48	59,3
	Zuidoost	VG1_C	7,5 m	57,1	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,6
Appartement 2.9	Noordwest	AG1_C	7,5 m	≤ 48,4	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	41,4
t/m 2.13		-AG5_C							41,9
Derde verdieping									
Appartement 3.1	Zuidoost	VG2_D	10,5 m	56,5	57²⁾	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,5
Appartement 3.2	Zuidoost	VG3_D	10,5 m	56,8	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,8
Appartement 3.3	Zuidoost	VG4_D	10,5 m	56,7	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,8
Appartement 3.4	Zuidoost	VG5_D	10,5 m	56,5	57²⁾	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,5
Appartement 3.5	Zuidoost	VG6_D	10,5 m	56,5	57²⁾	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,6
Appartement 3.6	Zuidwest	ZG1_D	10,5 m	51,3	51	≤ 48	≤ 48	≤ 48	56,9
Appartement 3.7	Zuidwest	ZG2_D	10,5 m	52,2	52	≤ 48	≤ 48	≤ 48	57,7
Appartement 3.8	Zuidwest	ZG3_D	10,5 m	53,7		≤ 48	≤ 48	≤ 48	59,1
	Zuidoost	VG1_D	10,5 m	57,3	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	62,4
Appartement 3.9	Noordwest	AG2_D	10,5 m	≤ 48,4	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	42,1
t/m 3.12		-AG5_D							42,6
Vierde verdieping									
Appartement 4.1	Zuidoost	VG2_E	13,5 m	56,3	56	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,3
Appartement 4.2	Zuidoost	VG3_E	13,5 m	56,5	57²⁾	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,6
Appartement 4.3	Zuidoost	VG4_E	13,5 m	56,5	57²⁾	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,5
Appartement 4.4	Zuidoost	VG5_E	13,5 m	56,3	56	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,3
Appartement 4.5	Zuidoost	VG6_E	13,5 m	56,3	56	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,4
Appartement 4.6	Zuidwest	ZG1_E	13,5 m	51,1	51	≤ 48	≤ 48	≤ 48	56,8
Appartement 4.7	Zuidwest	ZG2_E	13,5 m	52,0	52	≤ 48	≤ 48	≤ 48	57,6
Appartement 4.8	Zuidwest	ZG3_E	13,5 m	53,4		≤ 48	≤ 48	≤ 48	58,8
	Zuidoost	VG1_E	13,5 m	56,9	57	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,6
Appartement 4.9	Noordwest	AG2_E	13,5 m	≤ 48,4	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48	42,4
t/m 4.12		-AG5_E							43,3
Vijfde verdieping									
Appartement 5.1	Zuidwest	ZG1_F	16,5 m	51,0	51	≤ 48	≤ 48	≤ 48	56,7
Appartement 5.2	Zuidwest	ZG2_F	16,5 m	51,7	52	37,8 ¹⁾	≤ 48	≤ 48	57,3
Appartement 5.3	Zuidwest	ZG3_F	16,5 m	53,0		≤ 48	41,1 ¹⁾	≤ 48	58,5
	Zuidoost	VG1_F	16,5 m	56,5	57²⁾	≤ 48	≤ 48	≤ 48	61,6

¹⁾ hoogst berekende waarde inclusief aftrek van 5 dB

²⁾ de afronding is als volgt: 50,5 incl. aftrek van 5 is zonder aftrek 55,5; dat is afgerond 56 minus 5 is 51 dB als afgeronde waarde



Kort samengevat zijn de rekenresultaten als volgt:

- Er zijn 42 appartementen met tenminste één rekenpunt/gevel met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Dokter Bakstraat; de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw wordt niet overschreden
 - De hoogst berekende waarde bedraagt 57 dB inclusief aftrek van 5 dB en treedt op aan de gevel van 27 appartementen gelegen op de begane grond en eerste tot en met vijfde verdieping
 - Hierom dient voor 42 appartementen een hogere grenswaarde procedure te worden gevolgd
 - Voor 17 appartementen gelegen aan de Eenhoornsingel geldt dat zij aan het geluidbeleid kunnen voldoen, namelijk de appartementen 0.6 en 0.7, 1.6 t/m 1.8, 2.6 t/m 2.8, 3.6 t/m 3.8, 4.6 t/m 4.8, 5.1 t/m 5.3
 - Voor 25 appartementen gelegen aan de Dr. Bakstraat geldt dat zij niet aan het geluidbeleid kunnen voldoen, namelijk de appartementen 0.1 t/m 0.5, 1.1 t/m 1.5, 2.1 t/m 2.5, 3.1 t/m 3.5, 4.1 t/m 4.5
 - Voor deze appartementen dient een beroep te worden gedaan op de hardheidsclausule van het geluidbeleid
 - Dit beroep is ambtelijk afgestemd; het is akkoord mits gemotiveerd en mits de balkons van deze appartementen worden voorzien van een dichte borstwering
- Bij 23 appartementen kan de geluidbelasting vanwege de Dokter Bakstraat voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
- Bij alle 65 appartementen kan de geluidbelasting vanwege de overige 50 km/uur-wegen, de Beeldsnijdersdreef en de Keurmeestersdreef voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
- Bij alle 65 appartementen kan, indien aangesloten wordt op het normenstelsel van de Wet geluidhinder voor de geluidbelasting vanwege de 30 km/uur-wegen, worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB

3.4 Afweging maatregelen

Bronmaatregel: toepassen “stiller” wegdek op de autosnelwegen

Op de Dokter Bakstraat is het wegdek Referentiewegdek eb voor een gedeelte SMA-NL8; dit is gradueel stiller dan het referentiewegdek. De weg is onderdeel van het Maastrichtse hoofdwegennet en heeft een substantiële verkeersintensiteit van circa 8.000 mvt/etmaal, waaronder stadsbussen. Gelet op deze benutting en functie van de weg wordt het niet mogelijk geacht om voor deze situatie een stiller wegdek toe te passen.

Conclusie: het toepassen van een (nog) stiller wegdek wordt niet mogelijk geacht.

Overdrachtsmaatregel: toepassen van een geluidscherm

Een te realiseren geluidafschermende voorziening zou tenminste 16,5 meter hoog dienen te zijn en te worden gesitueerd op de grens van het plangebied.

Conclusie: redelijkerwijs kan worden aangenomen dat een doelmatig geluidscherm hier om stedenbouwkundige redenen en om redenen van kosteneffectiviteit niet geplaatst zal worden.



3.5 Vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel

De minimaal in het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel, $G_{A,k}$ is in onderstaande tabel weergegeven. Uitgangspunt hierbij is de geluidsbelasting in L_{den} zonder toepassing van de aftrek van 5 dB.

Tabel 7 Eisen $G_{A,k}$ voor een woonfunctie

Omschrijving	Eis $G_{A,k}$ (artikel 3.3 Bouwbesluit)
Woonfunctie, verblijfsgebied	$G_{A,k} \geq \text{geluidsbelasting} - 33 \text{ met een minimum van } 20 \text{ dB}$
Woonfunctie, verblijfsruimte	$G_{A,k} \geq \text{geluidsbelasting} - 35 \text{ met een minimum van } 18 \text{ dB}$

Deze betreft de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied. De hoogste waarde voor de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} bedraagt 63 dB exclusief aftrek. Voor een verblijfsgebied aan de hoogst geluidbelaste gevel is een geluidwering van 30 dB vereist.

3.6 Overzicht aan te vragen hogere waarden vanwege de Dokter Bakstraat

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van aan te vragen hogere waarden, uitgaande van de hoogste waarde voor elke afzonderlijke woning/appartement.

Tabel 8 Overzicht aan te vragen hogere waarden inclusief aftrek van 5 dB

Bouwlaag	Geluidbelasting L_{den}						Totaal
		57	56	52	51	50	
Begane grond		5			2		7
Eerste verdieping	1	5		1	1		8
Tweede verdieping		6		1	1		8
Derde verdieping		6		1	1		8
Vierde verdieping		3	3	1	1		8
Vijfde verdieping		1		1	1		3
Totaal	1	26	3	5	7		42

3.7 Beroep op de hardheidsclausule

Vanuit het perspectief van de initiatiefnemer beschouwd, kan met het plan, redelijkerwijs niet worden voldaan aan de ontheffingscriteria van het “Hogere grenswaardenbeleid gemeente Maastricht – aangepast aug. 2011”.

Hierom wordt een beroep gedaan op de hardheidsclausule op pagina 4:

“Afwijking van dit beleid is in individuele gevallen mogelijk, indien het hanteren van het beleid voor een of meer belanghebbenden gevolgen heeft die onevenredig zijn in verhouding tot de met het beleid te dienen doelen (artikel 4:84 Awb).” (einde citaat)

Een motivering hiervoor dient te worden opgenomen in de aanvraag voor hogere waarden; enkele bouwstenen hiervoor worden hieronder puntsgewijs opgesomd, niet limitatief:

- Het betreft sociale woningbouw; het maatschappelijk belang hiervoor is groot, aangezien er een grote behoefte aan is, terwijl er momenteel weinig plannen voor zijn. De businesscase van plannen voor sociale woningbouw zijn krap, zodat er nauwelijks tot geen mogelijkheden zijn om zodanige voorzieningen te treffen, zodat meer of volledig aan het geluidbeleid van de gemeente Maastricht tegemoet kan worden gekomen



Akoestisch onderzoek wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

- Het betreft relatief kleine appartementen van 58 à 67 m², bouwkundig gezien zijn er weinig andere mogelijkheden voor een andere indeling
- Het stedenbouwkundige volume sluit aan op de reeds aanwezige gestapelde bouw
- De toekomstige bewoners van het wooncomplex kunnen gebruik maken van de aantrekkelijke voorzieningen van het winkelcentrum Brusselse Poort



4 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Relevante geluiduitstraling vanwege activiteiten die door de nieuw toe te kennen bestemmingen mogelijk worden gemaakt, dienen planologisch afgewogen te worden. Het afwegingskader van bedrijven en milieuzonering omvat een stappenbenadering, waarbij in stap 1 uitgegaan wordt van richtafstanden.

4.1 Gebiedstype omgeving

De normstelling die gehanteerd wordt voor de beoordeling van de richtafstand wordt gebaseerd op het gebiedstype van de omgeving.

Omgeving

In de omgeving van het plangebied zijn drie bestemmingen relevant voor beschouwing in het kader van Bedrijven en milieuzonering:

1. De gronden die aangewezen zijn met de bestemming Centrum, met functieaanduiding stadsdeelcentrum aan de noordzijde van het plangebied
2. De gronden aangewezen met de bestemming Maatschappelijk, Bonnefanten College, VMBO-HAVO-VWO aan de westzijde van het plangebied

Het plangebied ligt aan de Dokter Bakstraat, die onderdeel is van het Maastrichtse hoofdwegenet.



Figuur 17 Bestemmingen in de omgeving

Gelet op de aanwezigheid van de hierboven omschreven bestemmingen en de ligging aan een weg die deel uitmaakt van het gemeentelijk hoofdwegenet, wordt het omgevingstype "Gemengd gebied" verdedigbaar geacht.

4.2 Toets aan de richtafstanden

In de richtafstandenlijst van Bedrijven en milieuzonering zijn, op basis van een indeling in milieucategorieën voor bedrijfsactiviteiten richtafstanden opgenomen. De voor deze situatie toepasselijke afstanden zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 9 Richtafstand geluid in meters zoals opgenomen in de richtafstandenlijst

Omschrijving	Richtafstand geluid	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Centrum, functie-aanduiding stadsdeelcentrum	10/30 ¹⁾ meter	0/10 ¹⁾ meter
Maatschappelijk-scholen	30 meter	10 meter
Maatschappelijk-klein parkeerterrein 12 pp	30 meter "C"	10 meter "C"

¹⁾ geldt voor hypermarkt



Akoestisch onderzoek wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

Toets aan de richtafstand geluid

Uit de toets, opgenomen in onderstaande tabel, blijkt dat aan de richtafstand geluid van 10 meter kan worden voldaan. Vanuit het oogpunt van Bedrijven en milieuzonering wordt het plan zonder meer inpasbaar geacht.

Tabel 10 *Toets aan de richtafstand*

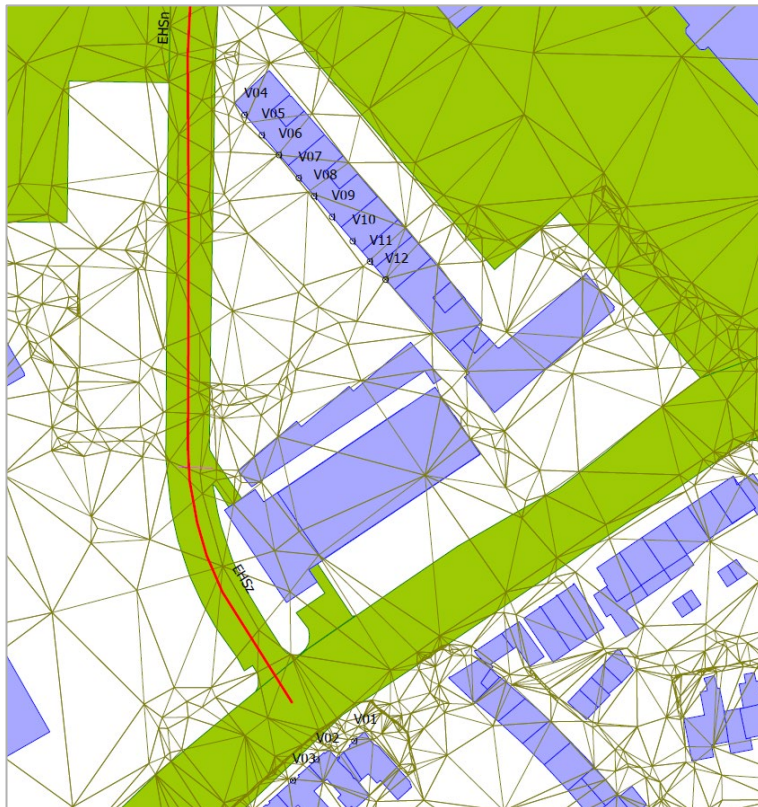
<i>Omschrijving/bestemming</i>	<i>Afstand</i>	<i>Richtafstand</i>	<i>Toets</i>
Centrum, functie-aanduiding stadsdeelcentrum	60 meter	0/10 meter	Voldoet
Maatschappelijk-scholen	12 meter	10 meter	Voldoet
Maatschappelijk-klein parkeerterrein 12 pp	12 meter	10 meter "C"	Voldoet

5 AKOESTISCHE AFWEGING WRO: IMPACT VAN HET PLAN OP DE WOONOMGEVING

De realisatie van de appartementen zelf behoeft geen beschouwing omdat “Wonen” naast, grenzend aan “Wonen” in planologisch opzicht aanvaardbaar wordt geacht.

Geluid vanwege het verkeer van en naar het wooncomplex

Uitgegaan is van in totaal 169 voertuigbewegingen, waarvan 80% in de dag plaatsvindt en 14% en 6% in respectievelijk de avond en nacht. Deze uitgangspunten zijn gebaseerd op CROW-uitgave “Toekomstbestendige parkeren” van december 2018; de uitwerking hiervan is opgenomen in bijlage 4.



Figuur 18 Rijlijn en rekenpunten verkeer van en naar het wooncomplex

Tabel 11 Resultaten aan- en afrijden personenauto's van en naar het wooncomplex, L_{Aeq} in dB(A)

Adres	Rekenpunt	Hoogte	Langtijdg. beoordelingsniveau $L_{A,LT}$			
			Dag	Avond	Nacht	Etm. ¹⁾
Röntgenstraat 51	V02_A	1,5 m	34 (34,2)	-	-	36
	V02_B	5 m	-	31 (31,4)	25 (24,7)	
Eenhoornsingel ²⁾	V04_A	1,5 m	36 (36,4)	34 (33,6)	27 (27,0)	39

¹⁾ Etmaalwaarde = de hoogste waarde van: dagwaarde, avondwaarde+5 en nachtwaarde+10

²⁾ Gestapelde woningbouw

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogst berekende waarde voor de geluidbelasting L_{Aeq} 39 dB(A) bedraagt; als aangesloten wordt op een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), dan wordt met een ruime marge hieraan voldaan.

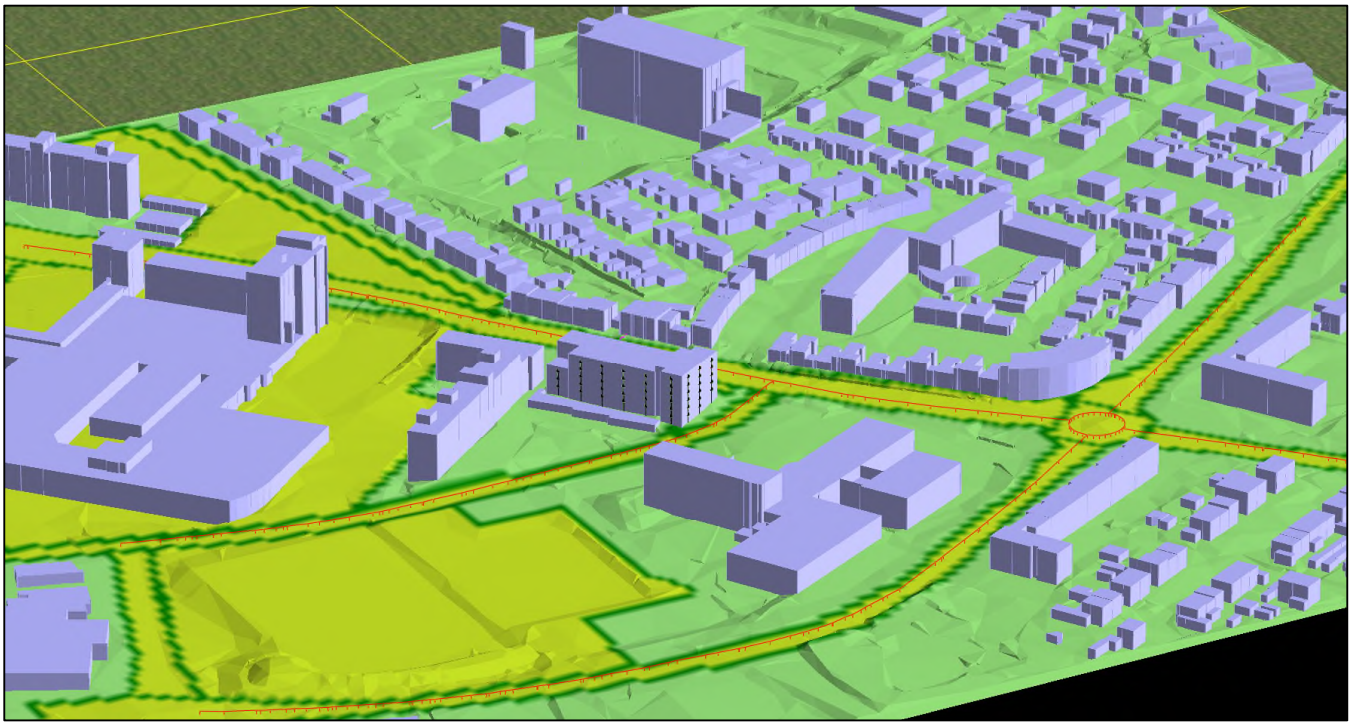
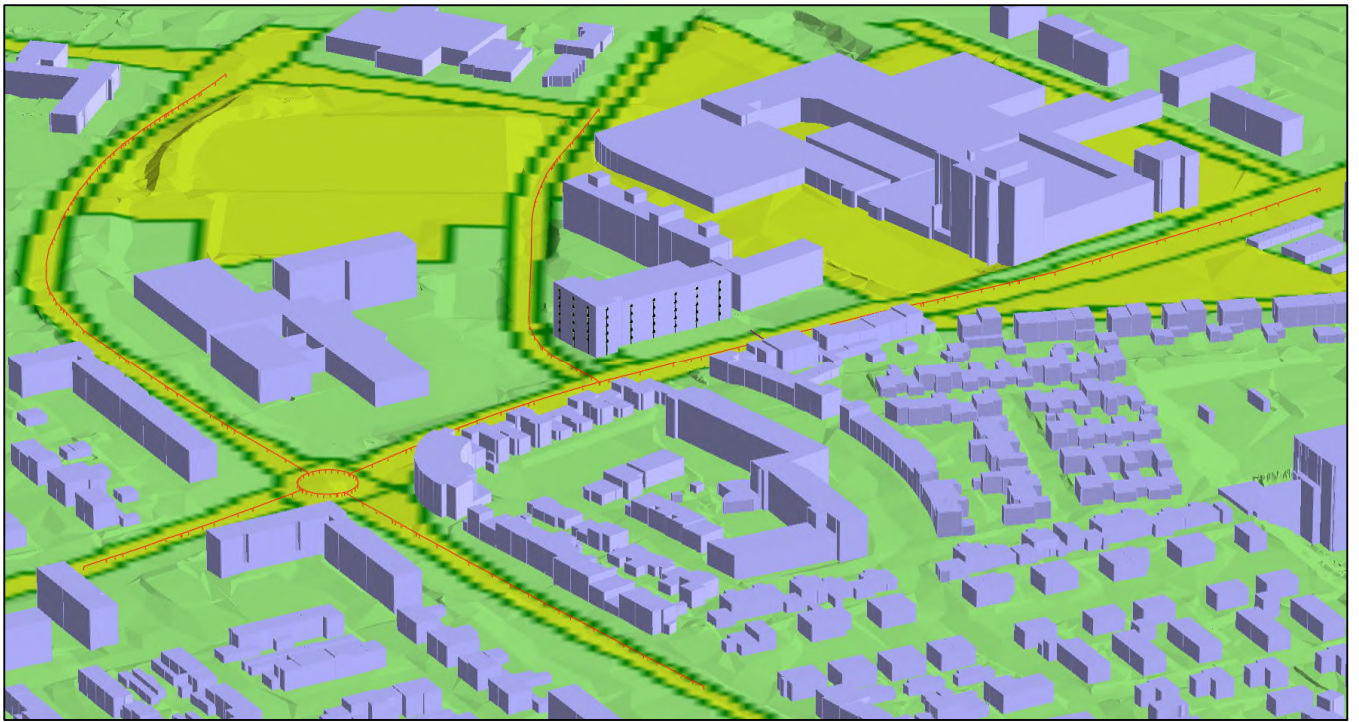
**Geluid afkomstig van activiteiten en installaties in het plangebied**

Gelet op de aard van het gebouw wordt er van uitgegaan dat de appartementen niet worden uitgevoerd met afzonderlijke installaties voor warmte en/of koude opwekking. Indien er een gezamenlijke installatie wordt toegepast met een geluiduitstraling die ruimtelijk relevant is, dan dient hiervoor een separaat onderzoek te worden uitgevoerd. Indien het complex wordt aangemerkt als een inrichting in het kader van de Wet milieubeheer, dan dienen technische installaties zodanig te worden uitgevoerd dat de geluidvoorschriften onder artikel 2.17 lid 1 onder a van het Activiteitenbesluit milieubeheer in acht worden genomen. Bij de uitwerking van het bouwkundig ontwerp en het ontwerp van de technische installaties dient dit als harde randvoorwaarde te worden aangehouden.



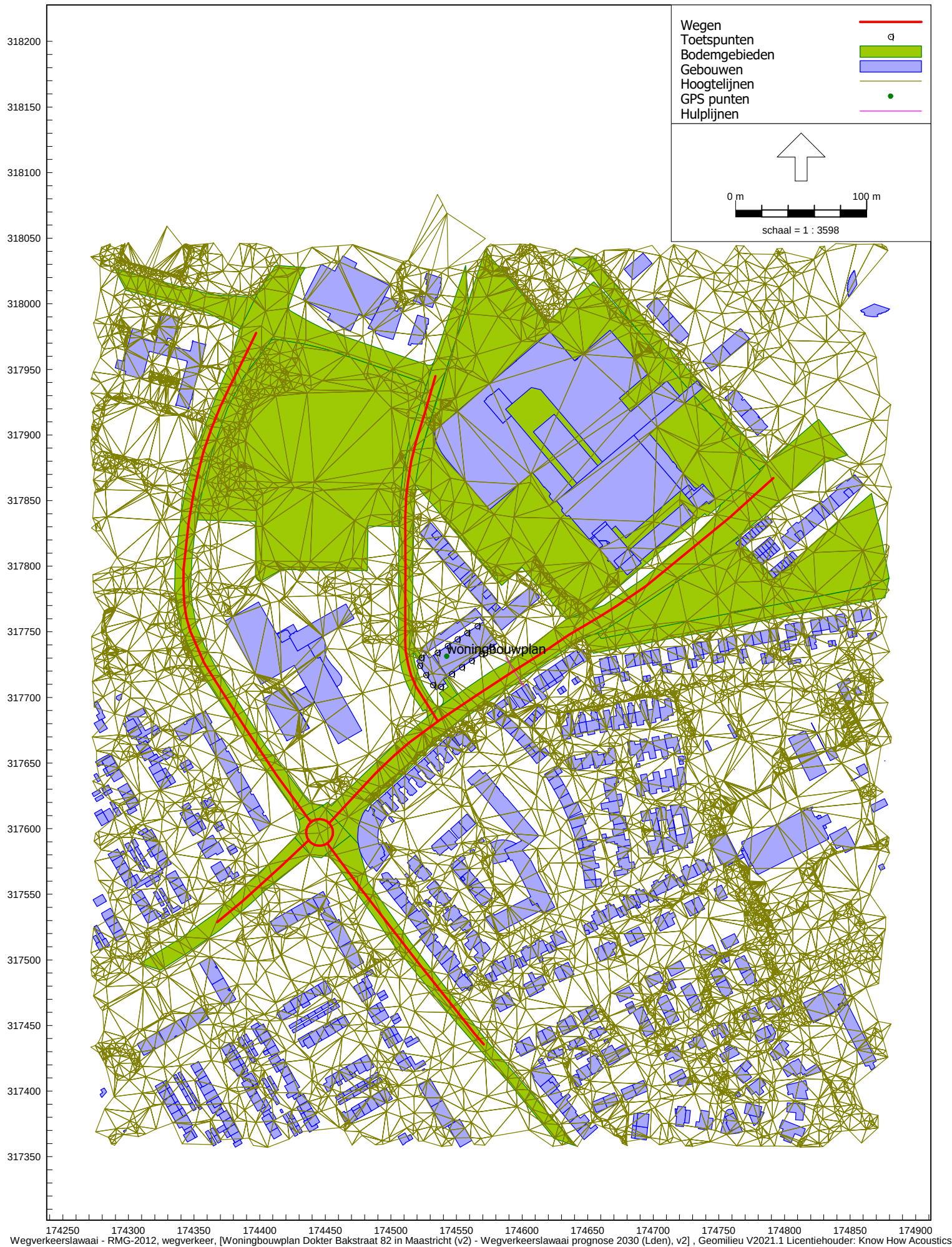
Bijlage 1 : Invoergegevens
rekenmodellen





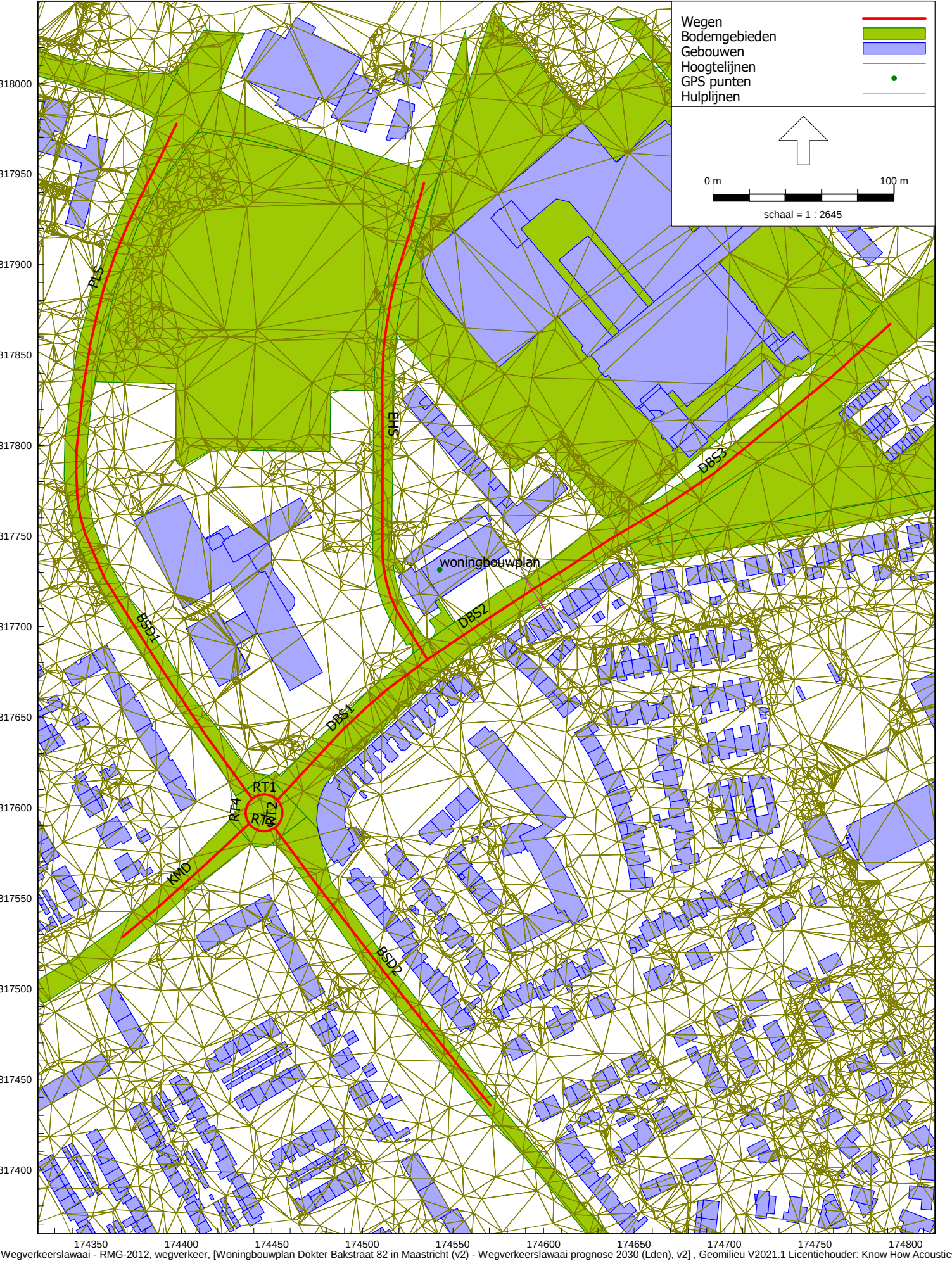
3D-weergave rekenmodel

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Invoergegevens rekenmodellen
overzicht rekenmodel

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek
DBS1	DOKTER BAKSTRAAT	Dokter Bakstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
DBS2	DOKTER BAKSTRAAT	Dokter Bakstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
RT1	BEELDSNIJDESDREEF (rotonde sectie noord)	Dokter Bakstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
RT2	BEELDSNIJDESDREEF (rotonde sectie oost)	Dokter Bakstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
RT3	BEELDSNIJDESDREEF (rotonde sectie zuid)	Dokter Bakstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
RT4	BEELDSNIJDESDREEF (rotonde sectie west)	Dokter Bakstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
DBS3	DOKTER BAKSTRAAT	Dokter Bakstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W7	SMA 0/8
BSD1	BEELDSNIJDESDREEF	Beeldsnijdersdreef/Porseleinstr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
PLS	PORSELEINSTRAAT	Beeldsnijdersdreef/Porseleinstr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
KMD	KEURMEESTERSDREEF	Keurmeestersdreef	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
BSD2	BEELDSNIJDESDREEF	30 km/uur-wegen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek
EHS	EENHOORNSINGEL	30 km/uur-wegen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
DBS1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7854,00	6,62	3,54	0,79
DBS2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7883,00	6,62	3,54	0,79
RT1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2470,00	6,64	3,51	0,79
RT2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6217,00	6,61	3,56	0,80
RT3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6335,00	6,61	3,56	0,80
RT4	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5066,00	6,62	3,56	0,80
DBS3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7883,00	6,62	3,54	0,79
BSD1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3179,00	6,60	3,60	0,80
PLS	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3217,00	6,60	3,60	0,80
KMD	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10751,00	6,62	3,56	0,80
BSD2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	949,00	6,60	3,60	0,80
EHS	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	266,00	6,59	3,59	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
DBS1	--	--	--	92,58	94,40	93,57	7,21	5,39	6,22	0,20	0,21	0,21	--	--	--	481,36	262,46	58,06
DBS2	--	--	--	92,60	94,41	93,58	7,20	5,38	6,21	0,20	0,21	0,21	--	--	--	483,24	263,46	58,28
RT1	--	--	--	90,09	92,94	91,63	9,86	7,01	8,32	0,05	0,05	0,05	--	--	--	147,75	80,58	17,88
RT2	--	--	--	94,55	95,72	95,19	5,21	4,03	4,57	0,24	0,24	0,24	--	--	--	388,55	211,85	47,34
RT3	--	--	--	94,65	95,80	95,28	5,11	3,95	4,48	0,24	0,24	0,24	--	--	--	396,34	216,05	48,29
RT4	--	--	--	92,82	94,23	93,58	6,81	5,40	6,04	0,37	0,38	0,37	--	--	--	311,29	169,94	37,93
DBS3	--	--	--	92,60	94,41	93,58	7,20	5,38	6,21	0,20	0,21	0,21	--	--	--	483,24	263,46	58,28
BSD1	--	--	--	96,22	96,22	96,22	3,21	3,21	3,21	0,57	0,57	0,57	--	--	--	201,88	110,12	24,47
PLS	--	--	--	96,23	96,23	96,23	3,20	3,20	3,20	0,57	0,57	0,57	--	--	--	204,32	111,45	24,77
KMD	--	--	--	93,60	94,94	94,33	6,11	4,76	5,37	0,30	0,30	0,30	--	--	--	666,17	363,37	81,13
BSD2	--	--	--	98,66	98,66	98,66	1,14	1,14	1,14	0,20	0,20	0,20	--	--	--	61,79	33,71	7,49
EHS	--	--	--	99,77	99,77	99,77	0,21	0,21	0,21	0,01	0,01	0,01	--	--	--	17,49	9,53	2,12

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
DBS1	37,49	14,99	3,86	1,04	0,58	0,13	82,44	90,01	96,90	100,93	107,24	103,94	97,19	88,04	110,09	79,29
DBS2	37,57	15,01	3,87	1,04	0,59	0,13	82,45	90,02	96,91	100,94	107,26	103,95	97,21	88,05	110,10	79,30
RT1	16,17	6,08	1,62	0,08	0,04	0,01	77,93	85,70	92,83	96,19	102,33	99,10	92,38	83,59	105,28	74,54
RT2	21,41	8,92	2,27	0,99	0,53	0,12	80,95	88,33	94,97	99,65	106,13	102,76	96,01	86,50	108,89	77,96
RT3	21,40	8,91	2,27	1,00	0,54	0,12	81,01	88,38	94,99	99,72	106,21	102,84	96,08	86,55	108,97	78,02
RT4	22,84	9,74	2,45	1,24	0,69	0,15	80,52	88,05	94,91	99,05	105,34	102,03	95,29	86,10	108,18	77,49
DBS3	37,57	15,01	3,87	1,04	0,59	0,13	82,74	90,11	96,97	101,02	106,84	103,10	96,75	87,75	109,68	79,62
BSD1	6,74	3,67	0,82	1,20	0,65	0,14	77,68	84,80	91,11	96,61	103,17	99,74	92,96	83,13	105,86	75,05
PLS	6,79	3,71	0,82	1,21	0,66	0,15	77,73	84,85	91,15	96,66	103,22	99,79	93,02	83,18	105,91	75,10
KMD	43,49	18,22	4,62	2,14	1,15	0,26	83,59	91,06	97,83	102,19	108,57	105,23	98,48	89,16	111,38	80,56
BSD2	0,71	0,39	0,09	0,13	0,07	0,02	71,86	75,40	82,64	87,64	93,21	90,06	83,38	74,91	96,20	69,23
EHS	0,04	0,02	--	--	--	--	65,65	68,74	73,77	81,85	87,53	84,26	77,54	67,55	90,35	63,01

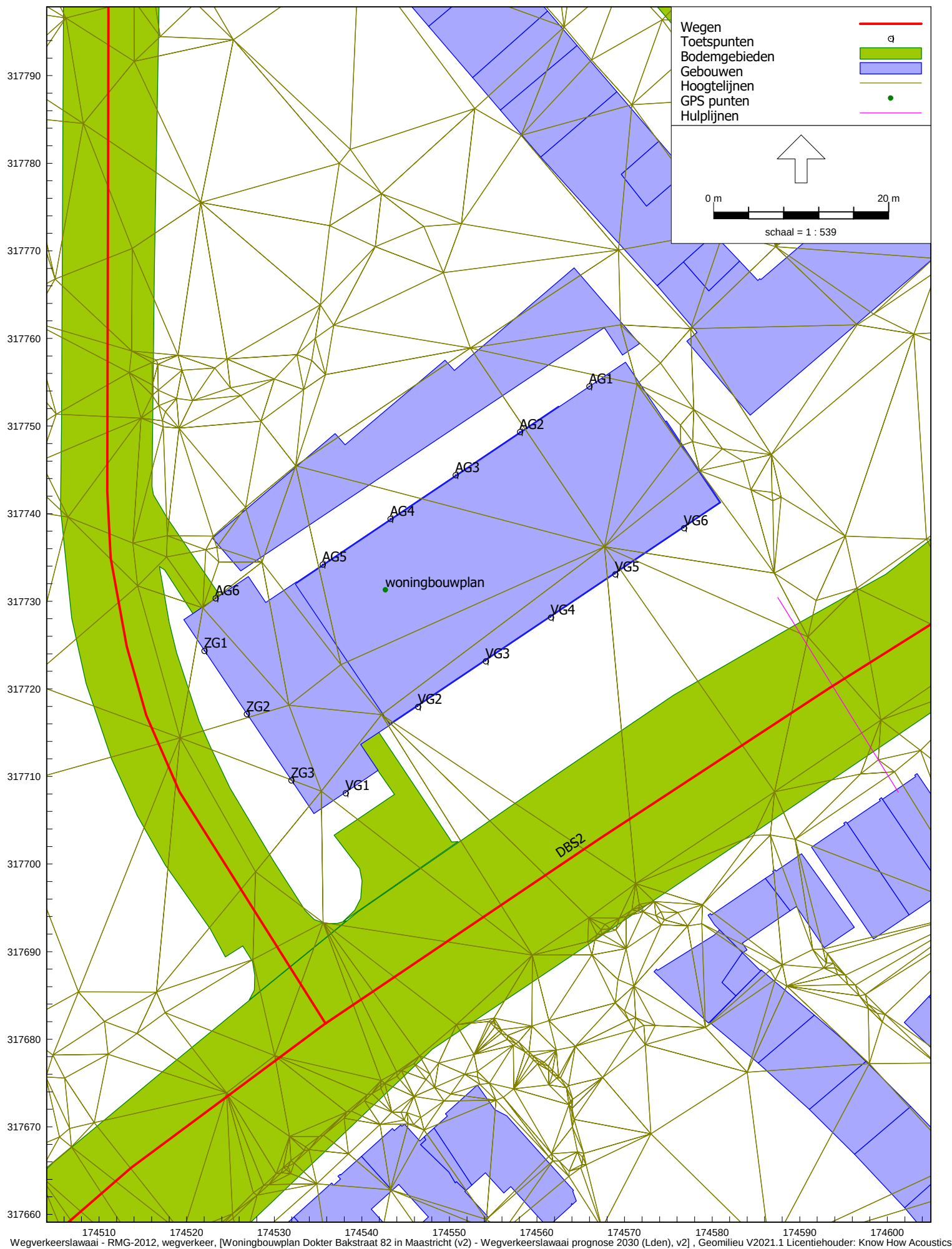
Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
DBS1	86,68	93,34	97,96	104,44	101,08	94,32	84,84	107,21	72,98	80,46	87,24	91,57	97,97	94,63	87,88	78,55
DBS2	86,70	93,35	97,98	104,46	101,09	94,33	84,85	107,23	72,99	80,47	87,25	91,58	97,98	94,64	87,89	78,57
RT1	82,10	88,96	93,05	99,43	96,12	89,37	80,15	102,26	68,36	76,03	83,03	86,75	93,01	89,74	83,01	74,00
RT2	85,19	91,61	96,79	103,39	99,98	93,21	83,47	106,10	71,62	78,92	85,45	90,39	96,93	93,54	86,78	77,15
RT3	85,24	91,65	96,86	103,47	100,06	93,29	83,52	106,17	71,68	78,97	85,48	90,46	97,01	93,62	86,85	77,20
RT4	84,89	91,57	96,17	102,59	99,22	92,47	83,03	105,37	71,16	78,62	85,39	89,77	96,13	92,79	86,04	76,72
DBS3	86,80	93,42	98,06	104,02	100,19	93,84	84,51	106,77	73,30	80,57	87,31	91,66	97,55	93,76	87,42	78,24
BSD1	82,17	88,47	93,98	100,54	97,10	90,33	80,50	103,23	68,51	75,63	81,94	87,44	94,00	90,57	83,80	73,97
PLS	82,21	88,52	94,03	100,59	97,15	90,38	80,55	103,28	68,56	75,68	81,99	87,49	94,06	90,62	83,85	74,02
KMD	87,88	94,45	99,31	105,81	102,43	95,67	86,09	108,56	74,23	81,62	88,29	92,91	99,36	95,99	89,24	79,78
BSD2	72,77	80,01	85,01	90,58	87,43	80,75	72,28	93,57	62,70	66,24	73,48	78,48	84,04	80,90	74,21	65,75
EHS	66,11	71,13	79,22	84,89	81,63	74,90	64,91	87,71	56,49	59,59	64,61	72,70	78,37	75,11	68,38	58,39

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) Totaal
DBS1	100,77
DBS2	100,78
RT1	95,90
RT2	99,66
RT3	99,74
RT4	98,94
DBS3	100,34
BSD1	96,69
PLS	96,75
KMD	102,13
BSD2	87,04
EHS	81,19

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Invoergegevens rekenmodellen

Ligging toetspunten prognose wegverkeerslawaaï 2030

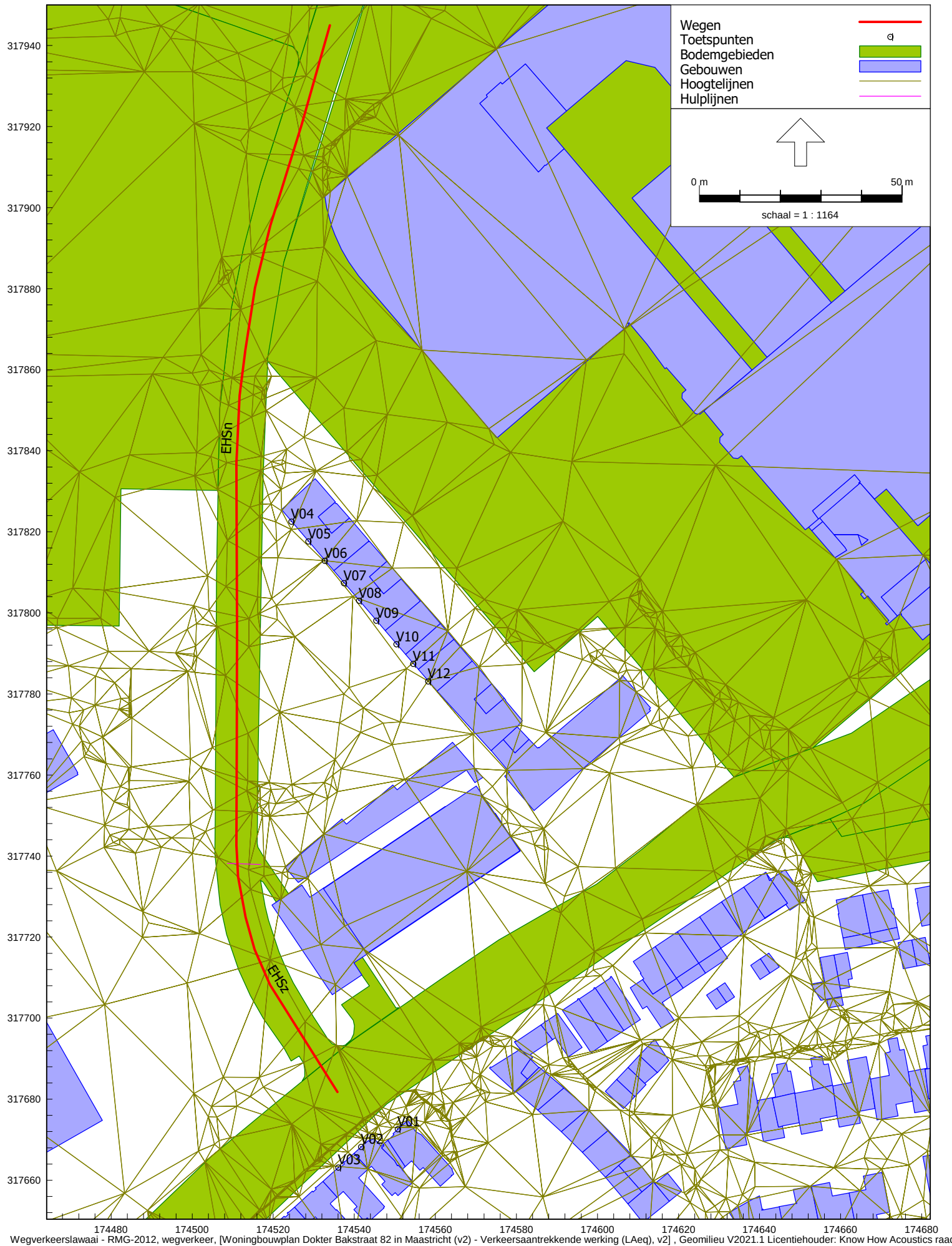
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
VG1	voorgevel	0,00	Eigen waarde	--	83,40	86,40	89,40	92,40	95,40	Ja
VG2	voorgevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
VG3	voorgevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
VG4	voorgevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
VG5	voorgevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
VG6	voorgevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
AG1	achtergevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	--	--	--	Ja
AG2	achtergevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
AG3	achtergevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
AG4	achtergevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
AG5	achtergevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	--	Ja
AG6	achtergevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	95,40	Ja
ZG1	zijgevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	95,40	Ja
ZG2	zijgevel	0,00	Eigen waarde	80,40	83,40	86,40	89,40	92,40	95,40	Ja
ZG3	zijgevel	0,00	Eigen waarde	--	83,40	86,40	89,40	92,40	95,40	Ja

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Invoergegevens rekenmodellen

Ligging wegen en toetspunten in relatie tot verkeersaantrekkende werking bouwplan

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))
EHSz	EENHOORNSINGEL, zuidelijke richting	Eenhoornsingel (30 km/uur)	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30
EHSn	EENHOORNSINGEL, noordelijke richting	Eenhoornsingel (30 km/uur)	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30

Model: Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)
EHSz	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	101,40	6,67	3,50	0,75	--
EHSn	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	67,68	6,66	3,50	0,75	--

Model: Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
EHSz	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6,76	3,55	0,76	--	--
EHSn	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4,51	2,37	0,51	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
EHSz	--	--	--	--	61,37	64,37	68,53	77,68	83,37	80,08	73,35	62,97	86,16	58,57	61,57	65,73
EHSn	--	--	--	--	59,61	62,61	66,77	75,92	81,61	78,32	71,59	61,21	84,40	56,82	59,81	63,98

Model: Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
EHSz	74,88	80,57	77,28	70,55	60,17	83,36	51,88	54,87	59,04	68,19	73,87	70,59	63,86	53,48	76,66
EHSn	73,13	78,81	75,52	68,80	58,42	81,60	50,14	53,14	57,31	66,45	72,14	68,85	62,12	51,75	74,93

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

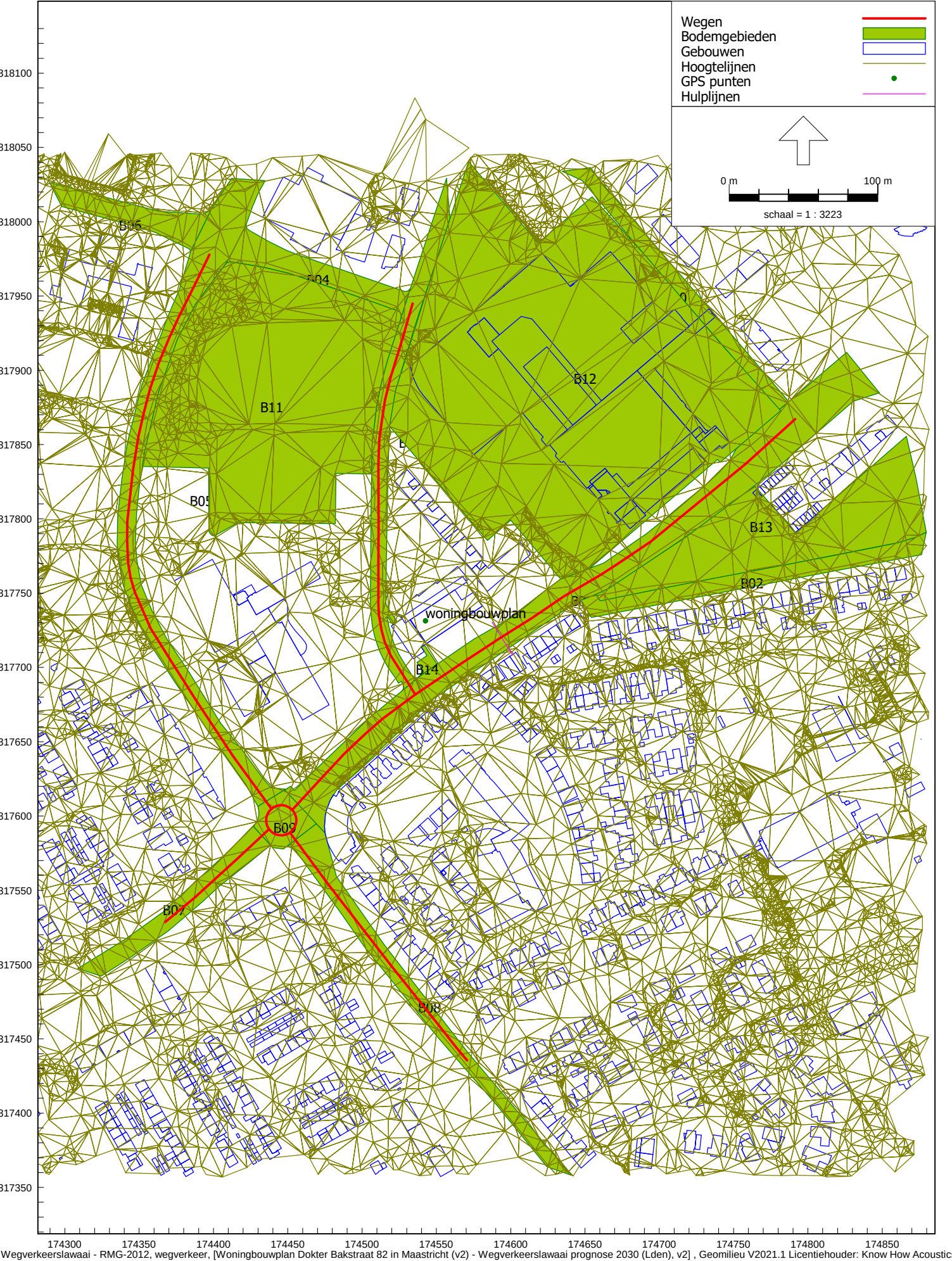
Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
V01	op gevel woning	80,52	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V02	op gevel woning	80,75	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V03	op gevel woning	80,91	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V04	op gevel woningen	75,91	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V05	op gevel woningen	75,99	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V06	op gevel woningen	76,08	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V07	op gevel woningen	76,07	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V08	op gevel woningen	76,06	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V09	op gevel woningen	75,97	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V10	op gevel woningen	75,86	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V11	op gevel woningen	75,78	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
V12	op gevel woningen	76,15	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Invoergegevens rekenmodellen
ligging bodemgebieden

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

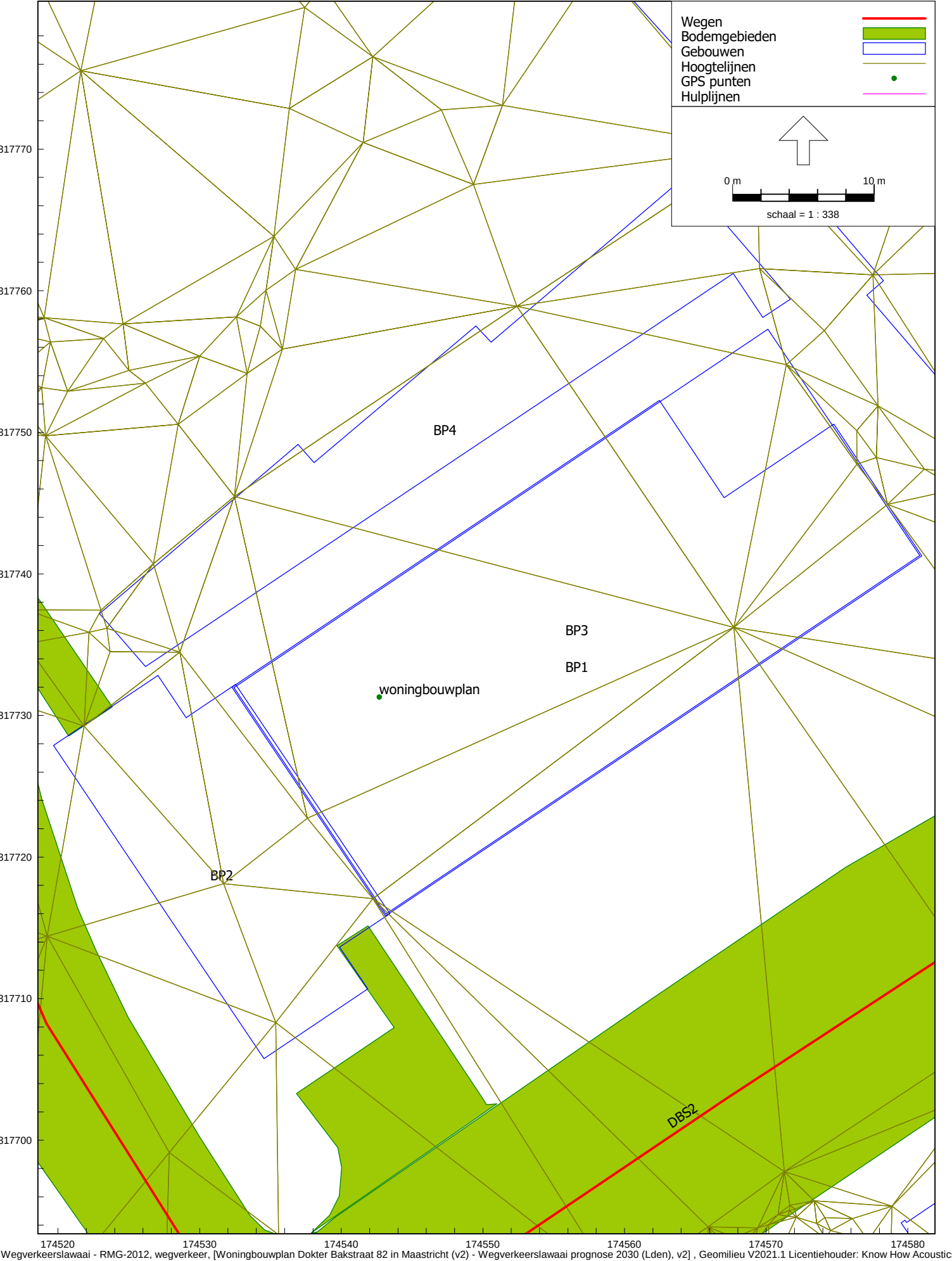
Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Dokter Bakstraat	0,00
B02	straat	0,00
B03	straat	0,00
B04	straat/weg	0,00
B05	straat/weg	0,00
B06	straat/weg	0,00
B07	straat/weg	0,00
B08	straat/weg	0,00
B09	straat/weg	0,00
B10	straat/weg	0,00
B11	sportveld	0,25
B12	winkelcentrum e.d.	0,80
B13	park	0,25
B14	terreinverharding plan	0,80

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - Wegverkeerslawai prognose 2030 (Lden, v2) , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Know How Acoustics

Invoergegevens rekenmodellen
Ligging ingevoerde gebouwen bouwplan

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
BP1	gepland woongebouw	94,60	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False
BP2	gepland woongebouw	97,10	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False
BP3	gepland woongebouw	88,10	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False
BP4	gepland woongebouw	78,30	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False

Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (v2) - DON-PL/2210
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
BP1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BP2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BP3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BP4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren (KHA)
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Bert van Wieren op 5-5-2022
Laatst ingezien door	Bert van Wieren op 22-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
cumulatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur-wegen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
50 km/uur-wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beeldsnijdersdreef/Porseleinstr	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Dokter Bakstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Keurmeestersdreef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2

Model eigenschap

Omschrijving	Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren (KHA)
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Bert van Wieren op 5-5-2022
Laatst ingezien door	Bert van Wieren op 22-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

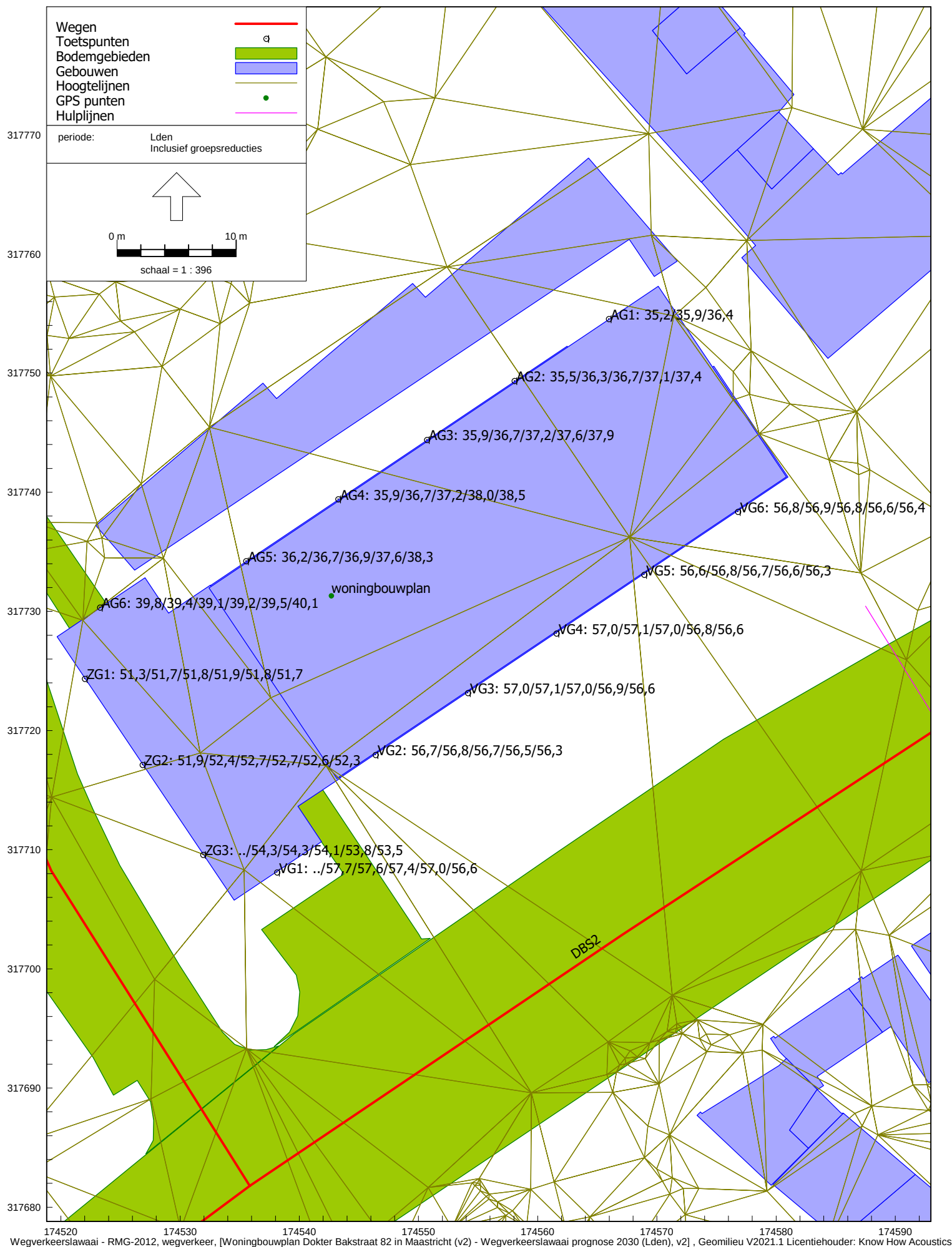


Bijlage 2 : Rekenresultaten wegverkeer

L_{den}



Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Wegverkeerslawaai prognose 2030: geluidsbelasting (Lden) vanwege Dokter Bakstraat op toetspunten (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dokter Bakstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
AG1_A	achtergevel	174565,96	317754,55	80,40	15,8	12,9	6,5	16,5	
AG1_B	achtergevel	174565,96	317754,55	83,40	16,7	13,7	7,3	17,3	
AG1_C	achtergevel	174565,96	317754,55	86,40	19,8	16,8	10,4	20,4	
AG2_A	achtergevel	174558,04	317749,35	80,40	14,1	11,1	4,7	14,7	
AG2_B	achtergevel	174558,04	317749,35	83,40	14,4	11,4	5,1	15,0	
AG2_C	achtergevel	174558,04	317749,35	86,40	16,2	13,2	6,8	16,8	
AG2_D	achtergevel	174558,04	317749,35	89,40	18,2	15,2	8,9	18,8	
AG2_E	achtergevel	174558,04	317749,35	92,40	20,7	17,7	11,3	21,3	
AG3_A	achtergevel	174550,69	317744,41	80,40	13,4	10,4	4,0	14,0	
AG3_B	achtergevel	174550,69	317744,41	83,40	13,4	10,4	4,0	14,0	
AG3_C	achtergevel	174550,69	317744,41	86,40	14,4	11,4	5,0	15,0	
AG3_D	achtergevel	174550,69	317744,41	89,40	15,7	12,7	6,3	16,3	
AG3_E	achtergevel	174550,69	317744,41	92,40	17,6	14,7	8,3	18,3	
AG4_A	achtergevel	174543,26	317739,42	80,40	12,3	9,3	2,9	12,9	
AG4_B	achtergevel	174543,26	317739,42	83,40	12,0	9,1	2,7	12,7	
AG4_C	achtergevel	174543,26	317739,42	86,40	12,8	9,8	3,4	13,4	
AG4_D	achtergevel	174543,26	317739,42	89,40	13,7	10,7	4,3	14,3	
AG4_E	achtergevel	174543,26	317739,42	92,40	15,6	12,7	6,3	16,2	
AG5_A	achtergevel	174535,52	317734,23	80,40	15,5	12,6	6,2	16,1	
AG5_B	achtergevel	174535,52	317734,23	83,40	16,2	13,3	6,9	16,9	
AG5_C	achtergevel	174535,52	317734,23	86,40	17,7	14,8	8,4	18,3	
AG5_D	achtergevel	174535,52	317734,23	89,40	19,8	16,9	10,5	20,5	
AG5_E	achtergevel	174535,52	317734,23	92,40	25,4	22,5	16,1	26,1	
AG6_A	achtergevel	174523,27	317730,35	80,40	18,2	15,3	8,9	18,9	
AG6_B	achtergevel	174523,27	317730,35	83,40	19,4	16,4	10,0	20,0	
AG6_C	achtergevel	174523,27	317730,35	86,40	21,0	18,1	11,7	21,7	
AG6_D	achtergevel	174523,27	317730,35	89,40	23,4	20,6	14,1	24,1	
AG6_E	achtergevel	174523,27	317730,35	92,40	28,2	25,4	19,0	28,9	
AG6_F	achtergevel	174523,27	317730,35	95,40	30,8	28,0	21,5	31,5	
VG1_B	voorgevel	174538,13	317708,11	83,40	56,9	54,1	47,6	57,6	
VG1_C	voorgevel	174538,13	317708,11	86,40	56,9	54,0	47,5	57,5	
VG1_D	voorgevel	174538,13	317708,11	89,40	56,7	53,8	47,3	57,3	
VG1_E	voorgevel	174538,13	317708,11	92,40	56,2	53,4	46,9	56,9	
VG1_F	voorgevel	174538,13	317708,11	95,40	55,8	53,0	46,5	56,5	
VG2_A	voorgevel	174546,39	317717,97	80,40	56,0	53,1	46,7	56,7	
VG2_B	voorgevel	174546,39	317717,97	83,40	56,1	53,2	46,8	56,8	
VG2_C	voorgevel	174546,39	317717,97	86,40	56,0	53,2	46,7	56,7	
VG2_D	voorgevel	174546,39	317717,97	89,40	55,9	53,0	46,6	56,5	
VG2_E	voorgevel	174546,39	317717,97	92,40	55,6	52,7	46,3	56,3	
VG3_A	voorgevel	174554,13	317723,17	80,40	56,3	53,4	47,0	57,0	
VG3_B	voorgevel	174554,13	317723,17	83,40	56,4	53,5	47,1	57,1	
VG3_C	voorgevel	174554,13	317723,17	86,40	56,3	53,4	47,0	56,9	
VG3_D	voorgevel	174554,13	317723,17	89,40	56,1	53,2	46,8	56,8	
VG3_E	voorgevel	174554,13	317723,17	92,40	55,9	53,0	46,6	56,5	
VG4_A	voorgevel	174561,56	317728,16	80,40	56,3	53,4	47,0	56,9	
VG4_B	voorgevel	174561,56	317728,16	83,40	56,3	53,5	47,0	57,0	
VG4_C	voorgevel	174561,56	317728,16	86,40	56,2	53,3	46,9	56,9	
VG4_D	voorgevel	174561,56	317728,16	89,40	56,1	53,2	46,7	56,7	
VG4_E	voorgevel	174561,56	317728,16	92,40	55,8	52,9	46,5	56,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dokter Bakstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VG5_A	voorgevel	174568,91	317733,10	80,40	55,9	53,0	46,6	56,6	
VG5_B	voorgevel	174568,91	317733,10	83,40	56,1	53,2	46,7	56,7	
VG5_C	voorgevel	174568,91	317733,10	86,40	56,0	53,1	46,7	56,6	
VG5_D	voorgevel	174568,91	317733,10	89,40	55,8	53,0	46,5	56,5	
VG5_E	voorgevel	174568,91	317733,10	92,40	55,6	52,7	46,3	56,3	
VG6_A	voorgevel	174576,78	317738,38	80,40	56,2	53,3	46,8	56,8	
VG6_B	voorgevel	174576,78	317738,38	83,40	56,2	53,3	46,9	56,8	
VG6_C	voorgevel	174576,78	317738,38	86,40	56,1	53,2	46,7	56,7	
VG6_D	voorgevel	174576,78	317738,38	89,40	55,9	53,0	46,6	56,5	
VG6_E	voorgevel	174576,78	317738,38	92,40	55,7	52,8	46,4	56,3	
ZG1_A	zijgevel	174521,99	317724,36	80,40	49,9	47,0	40,5	50,5	
ZG1_B	zijgevel	174521,99	317724,36	83,40	50,3	47,5	41,0	51,0	
ZG1_C	zijgevel	174521,99	317724,36	86,40	50,6	47,7	41,3	51,2	
ZG1_D	zijgevel	174521,99	317724,36	89,40	50,6	47,8	41,3	51,3	
ZG1_E	zijgevel	174521,99	317724,36	92,40	50,5	47,6	41,2	51,1	
ZG1_F	zijgevel	174521,99	317724,36	95,40	50,3	47,5	41,0	51,0	
ZG2_A	zijgevel	174526,84	317717,13	80,40	50,6	47,7	41,3	51,2	
ZG2_B	zijgevel	174526,84	317717,13	83,40	51,3	48,4	41,9	51,9	
ZG2_C	zijgevel	174526,84	317717,13	86,40	51,5	48,7	42,2	52,2	
ZG2_D	zijgevel	174526,84	317717,13	89,40	51,5	48,7	42,2	52,2	
ZG2_E	zijgevel	174526,84	317717,13	92,40	51,4	48,5	42,1	52,0	
ZG2_F	zijgevel	174526,84	317717,13	95,40	51,0	48,2	41,7	51,7	
ZG3_B	zijgevel	174531,92	317709,58	83,40	53,2	50,3	43,9	53,9	
ZG3_C	zijgevel	174531,92	317709,58	86,40	53,2	50,3	43,9	53,9	
ZG3_D	zijgevel	174531,92	317709,58	89,40	53,1	50,2	43,8	53,7	
ZG3_E	zijgevel	174531,92	317709,58	92,40	52,8	49,9	43,4	53,4	
ZG3_F	zijgevel	174531,92	317709,58	95,40	52,3	49,4	43,0	53,0	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: VG1_B - voorgevel
 Groep: Dokter Bakstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam															
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
VG1_B	voorgevel	174538,13	317708,11	83,40	62,6	39,9	42,5	49,1	53,5	59,9	56,3	49,0	38,5		
DBS2	DOKTER BAKSTRAAT	174535,84	317681,79	0,00	60,6	37,8	40,3	47,2	51,5	57,8	54,3	47,2	36,9		
DBS1	DOKTER BAKSTRAAT	174452,92	317604,13	0,00	57,0	34,2	36,7	43,2	47,8	54,4	50,8	43,4	32,4		
DBS3	DOKTER BAKSTRAAT	174593,44	317720,11	0,00	51,8	30,5	33,0	38,9	42,6	49,2	45,3	37,7	25,4		
RT2	BEELDSNIJDERSDREEF (rotonde sectie oost)	174452,94	317604,16	0,00	37,2	14,5	16,7	23,7	28,5	34,7	30,5	21,9	7,5		
RT3	BEELDSNIJDERSDREEF (rotonde sectie zuid)	174451,46	317588,83	0,00	35,8	13,1	15,2	22,3	27,2	33,4	29,1	20,3	5,4		
RT4	BEELDSNIJDERSDREEF (rotonde sectie west)	174437,42	317591,13	0,00	34,3	12,9	14,3	20,3	24,5	31,9	28,0	19,3	4,8		
RT1	BEELDSNIJDERSDREEF (rotonde sectie noord)	174439,04	317604,79	0,00	32,3	11,1	12,7	19,0	22,6	29,8	26,1	17,6	3,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Keurmeestersdreef
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
AG1_A	achtergevel	174565,96	317754,55	80,40	6,5	3,5	-2,8	7,1	
AG1_B	achtergevel	174565,96	317754,55	83,40	8,6	5,7	-0,7	9,3	
AG1_C	achtergevel	174565,96	317754,55	86,40	12,2	9,3	2,9	12,9	
AG2_A	achtergevel	174558,04	317749,35	80,40	4,7	1,8	-4,6	5,4	
AG2_B	achtergevel	174558,04	317749,35	83,40	4,8	1,9	-4,5	5,5	
AG2_C	achtergevel	174558,04	317749,35	86,40	4,5	1,6	-4,8	5,1	
AG2_D	achtergevel	174558,04	317749,35	89,40	4,6	1,7	-4,7	5,3	
AG2_E	achtergevel	174558,04	317749,35	92,40	5,6	2,7	-3,7	6,3	
AG3_A	achtergevel	174550,69	317744,41	80,40	12,6	9,7	3,3	13,3	
AG3_B	achtergevel	174550,69	317744,41	83,40	15,1	12,2	5,8	15,7	
AG3_C	achtergevel	174550,69	317744,41	86,40	21,4	18,6	12,2	22,1	
AG3_D	achtergevel	174550,69	317744,41	89,40	24,0	21,2	14,8	24,7	
AG3_E	achtergevel	174550,69	317744,41	92,40	24,6	21,8	15,4	25,3	
AG4_A	achtergevel	174543,26	317739,42	80,40	17,7	14,8	8,4	18,4	
AG4_B	achtergevel	174543,26	317739,42	83,40	20,1	17,2	10,8	20,8	
AG4_C	achtergevel	174543,26	317739,42	86,40	23,8	21,0	14,5	24,5	
AG4_D	achtergevel	174543,26	317739,42	89,40	29,5	26,7	20,2	30,2	
AG4_E	achtergevel	174543,26	317739,42	92,40	31,3	28,5	22,0	32,0	
AG5_A	achtergevel	174535,52	317734,23	80,40	17,3	14,5	8,1	18,0	
AG5_B	achtergevel	174535,52	317734,23	83,40	19,2	16,3	9,9	19,8	
AG5_C	achtergevel	174535,52	317734,23	86,40	21,8	19,0	12,6	22,5	
AG5_D	achtergevel	174535,52	317734,23	89,40	28,0	25,2	18,8	28,7	
AG5_E	achtergevel	174535,52	317734,23	92,40	30,3	27,5	21,1	31,0	
AG6_A	achtergevel	174523,27	317730,35	80,40	17,3	14,4	8,0	18,0	
AG6_B	achtergevel	174523,27	317730,35	83,40	19,2	16,4	10,0	19,9	
AG6_C	achtergevel	174523,27	317730,35	86,40	21,9	19,1	12,7	22,6	
AG6_D	achtergevel	174523,27	317730,35	89,40	28,3	25,5	19,1	29,0	
AG6_E	achtergevel	174523,27	317730,35	92,40	30,5	27,7	21,2	31,2	
AG6_F	achtergevel	174523,27	317730,35	95,40	31,6	28,8	22,3	32,3	
VG1_B	voorgevel	174538,13	317708,11	83,40	38,1	35,3	28,8	38,8	
VG1_C	voorgevel	174538,13	317708,11	86,40	38,7	35,8	29,4	39,3	
VG1_D	voorgevel	174538,13	317708,11	89,40	39,1	36,2	29,8	39,7	
VG1_E	voorgevel	174538,13	317708,11	92,40	39,6	36,8	30,3	40,3	
VG1_F	voorgevel	174538,13	317708,11	95,40	40,0	37,1	30,7	40,6	
VG2_A	voorgevel	174546,39	317717,97	80,40	14,1	11,2	4,8	14,8	
VG2_B	voorgevel	174546,39	317717,97	83,40	14,2	11,4	5,0	14,9	
VG2_C	voorgevel	174546,39	317717,97	86,40	14,9	12,0	5,6	15,5	
VG2_D	voorgevel	174546,39	317717,97	89,40	14,9	12,0	5,6	15,6	
VG2_E	voorgevel	174546,39	317717,97	92,40	17,8	14,8	8,5	18,4	
VG3_A	voorgevel	174554,13	317723,17	80,40	36,8	33,9	27,5	37,4	
VG3_B	voorgevel	174554,13	317723,17	83,40	37,3	34,4	28,0	38,0	
VG3_C	voorgevel	174554,13	317723,17	86,40	37,8	34,9	28,5	38,5	
VG3_D	voorgevel	174554,13	317723,17	89,40	38,2	35,4	29,0	38,9	
VG3_E	voorgevel	174554,13	317723,17	92,40	38,5	35,7	29,3	39,2	
VG4_A	voorgevel	174561,56	317728,16	80,40	37,0	34,2	27,8	37,7	
VG4_B	voorgevel	174561,56	317728,16	83,40	37,5	34,7	28,3	38,2	
VG4_C	voorgevel	174561,56	317728,16	86,40	37,9	35,1	28,7	38,6	
VG4_D	voorgevel	174561,56	317728,16	89,40	38,2	35,4	28,9	38,9	
VG4_E	voorgevel	174561,56	317728,16	92,40	38,3	35,4	29,0	39,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Keurmeestersdreef
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VG5_A	voorgevel	174568,91	317733,10	80,40	36,2	33,3	26,9	36,8
VG5_B	voorgevel	174568,91	317733,10	83,40	35,7	32,9	26,5	36,4
VG5_C	voorgevel	174568,91	317733,10	86,40	35,8	33,0	26,6	36,5
VG5_D	voorgevel	174568,91	317733,10	89,40	36,3	33,5	27,0	37,0
VG5_E	voorgevel	174568,91	317733,10	92,40	36,8	33,9	27,5	37,4
VG6_A	voorgevel	174576,78	317738,38	80,40	35,7	32,8	26,4	36,4
VG6_B	voorgevel	174576,78	317738,38	83,40	35,3	32,5	26,1	36,0
VG6_C	voorgevel	174576,78	317738,38	86,40	35,7	32,9	26,4	36,4
VG6_D	voorgevel	174576,78	317738,38	89,40	36,1	33,3	26,8	36,8
VG6_E	voorgevel	174576,78	317738,38	92,40	36,5	33,7	27,3	37,2
ZG1_A	zijgevel	174521,99	317724,36	80,40	37,5	34,7	28,3	38,2
ZG1_B	zijgevel	174521,99	317724,36	83,40	37,7	34,9	28,5	38,4
ZG1_C	zijgevel	174521,99	317724,36	86,40	38,3	35,5	29,0	39,0
ZG1_D	zijgevel	174521,99	317724,36	89,40	39,0	36,2	29,8	39,7
ZG1_E	zijgevel	174521,99	317724,36	92,40	39,7	36,9	30,5	40,4
ZG1_F	zijgevel	174521,99	317724,36	95,40	40,1	37,3	30,8	40,8
ZG2_A	zijgevel	174526,84	317717,13	80,40	37,8	35,0	28,6	38,5
ZG2_B	zijgevel	174526,84	317717,13	83,40	37,8	35,0	28,6	38,5
ZG2_C	zijgevel	174526,84	317717,13	86,40	38,4	35,6	29,2	39,1
ZG2_D	zijgevel	174526,84	317717,13	89,40	39,1	36,3	29,8	39,8
ZG2_E	zijgevel	174526,84	317717,13	92,40	39,8	36,9	30,5	40,5
ZG2_F	zijgevel	174526,84	317717,13	95,40	40,2	37,3	30,9	40,8
ZG3_B	zijgevel	174531,92	317709,58	83,40	38,9	36,1	29,6	39,6
ZG3_C	zijgevel	174531,92	317709,58	86,40	39,5	36,7	30,2	40,2
ZG3_D	zijgevel	174531,92	317709,58	89,40	39,9	37,1	30,7	40,6
ZG3_E	zijgevel	174531,92	317709,58	92,40	40,3	37,4	31,0	41,0
ZG3_F	zijgevel	174531,92	317709,58	95,40	40,4	37,6	31,2	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beeldsnijdersdreef/Porseleinstr
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
AG1_A	achtergevel	174565,96	317754,55	80,40	32,8	30,2	23,6	33,6	
AG1_B	achtergevel	174565,96	317754,55	83,40	33,3	30,7	24,1	34,1	
AG1_C	achtergevel	174565,96	317754,55	86,40	33,9	31,3	24,7	34,7	
AG2_A	achtergevel	174558,04	317749,35	80,40	32,9	30,3	23,8	33,7	
AG2_B	achtergevel	174558,04	317749,35	83,40	33,5	30,8	24,3	34,2	
AG2_C	achtergevel	174558,04	317749,35	86,40	34,1	31,4	24,9	34,8	
AG2_D	achtergevel	174558,04	317749,35	89,40	34,6	32,0	25,5	35,4	
AG2_E	achtergevel	174558,04	317749,35	92,40	35,1	32,4	25,9	35,8	
AG3_A	achtergevel	174550,69	317744,41	80,40	33,0	30,4	23,8	33,7	
AG3_B	achtergevel	174550,69	317744,41	83,40	33,7	31,0	24,5	34,4	
AG3_C	achtergevel	174550,69	317744,41	86,40	34,3	31,6	25,1	35,0	
AG3_D	achtergevel	174550,69	317744,41	89,40	34,8	32,2	25,7	35,6	
AG3_E	achtergevel	174550,69	317744,41	92,40	35,2	32,6	26,0	36,0	
AG4_A	achtergevel	174543,26	317739,42	80,40	32,5	29,9	23,4	33,3	
AG4_B	achtergevel	174543,26	317739,42	83,40	33,1	30,4	23,9	33,8	
AG4_C	achtergevel	174543,26	317739,42	86,40	33,7	31,0	24,5	34,4	
AG4_D	achtergevel	174543,26	317739,42	89,40	34,2	31,6	25,1	35,0	
AG4_E	achtergevel	174543,26	317739,42	92,40	34,7	32,0	25,5	35,4	
AG5_A	achtergevel	174535,52	317734,23	80,40	32,0	29,4	22,8	32,8	
AG5_B	achtergevel	174535,52	317734,23	83,40	32,4	29,8	23,3	33,2	
AG5_C	achtergevel	174535,52	317734,23	86,40	33,0	30,3	23,8	33,7	
AG5_D	achtergevel	174535,52	317734,23	89,40	33,5	30,9	24,4	34,3	
AG5_E	achtergevel	174535,52	317734,23	92,40	34,1	31,4	24,9	34,8	
AG6_A	achtergevel	174523,27	317730,35	80,40	30,9	28,3	21,8	31,7	
AG6_B	achtergevel	174523,27	317730,35	83,40	31,1	28,4	21,9	31,8	
AG6_C	achtergevel	174523,27	317730,35	86,40	31,6	29,0	22,5	32,4	
AG6_D	achtergevel	174523,27	317730,35	89,40	32,3	29,7	23,1	33,1	
AG6_E	achtergevel	174523,27	317730,35	92,40	33,1	30,5	23,9	33,8	
AG6_F	achtergevel	174523,27	317730,35	95,40	34,4	31,8	25,3	35,2	
VG1_B	voorgevel	174538,13	317708,11	83,40	32,7	30,1	23,6	33,5	
VG1_C	voorgevel	174538,13	317708,11	86,40	32,3	29,7	23,1	33,1	
VG1_D	voorgevel	174538,13	317708,11	89,40	32,3	29,6	23,1	33,0	
VG1_E	voorgevel	174538,13	317708,11	92,40	32,3	29,7	23,2	33,1	
VG1_F	voorgevel	174538,13	317708,11	95,40	32,4	29,7	23,2	33,1	
VG2_A	voorgevel	174546,39	317717,97	80,40	27,5	24,9	18,4	28,3	
VG2_B	voorgevel	174546,39	317717,97	83,40	27,7	25,1	18,5	28,4	
VG2_C	voorgevel	174546,39	317717,97	86,40	24,9	22,3	15,7	25,7	
VG2_D	voorgevel	174546,39	317717,97	89,40	25,2	22,6	16,1	26,0	
VG2_E	voorgevel	174546,39	317717,97	92,40	15,4	12,7	6,2	16,1	
VG3_A	voorgevel	174554,13	317723,17	80,40	26,3	23,7	17,1	27,1	
VG3_B	voorgevel	174554,13	317723,17	83,40	27,0	24,4	17,8	27,7	
VG3_C	voorgevel	174554,13	317723,17	86,40	25,9	23,2	16,7	26,6	
VG3_D	voorgevel	174554,13	317723,17	89,40	20,6	18,0	11,4	21,4	
VG3_E	voorgevel	174554,13	317723,17	92,40	14,0	11,3	4,8	14,7	
VG4_A	voorgevel	174561,56	317728,16	80,40	28,1	25,5	19,0	28,9	
VG4_B	voorgevel	174561,56	317728,16	83,40	29,0	26,3	19,8	29,7	
VG4_C	voorgevel	174561,56	317728,16	86,40	28,0	25,4	18,8	28,8	
VG4_D	voorgevel	174561,56	317728,16	89,40	27,4	24,8	18,2	28,2	
VG4_E	voorgevel	174561,56	317728,16	92,40	27,5	24,8	18,3	28,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beeldsnijdersdreef/Porseleinstr
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VG5_A	voorgevel	174568,91	317733,10	80,40	26,6	23,9	17,4	27,3
VG5_B	voorgevel	174568,91	317733,10	83,40	27,0	24,4	17,9	27,8
VG5_C	voorgevel	174568,91	317733,10	86,40	26,7	24,0	17,5	27,4
VG5_D	voorgevel	174568,91	317733,10	89,40	27,6	25,0	18,5	28,4
VG5_E	voorgevel	174568,91	317733,10	92,40	28,3	25,7	19,2	29,1
VG6_A	voorgevel	174576,78	317738,38	80,40	23,6	21,0	14,4	24,4
VG6_B	voorgevel	174576,78	317738,38	83,40	24,2	21,6	15,1	25,0
VG6_C	voorgevel	174576,78	317738,38	86,40	24,9	22,3	15,8	25,7
VG6_D	voorgevel	174576,78	317738,38	89,40	25,8	23,2	16,6	26,6
VG6_E	voorgevel	174576,78	317738,38	92,40	26,5	23,9	17,3	27,3
ZG1_A	zijgevel	174521,99	317724,36	80,40	31,8	29,1	22,6	32,5
ZG1_B	zijgevel	174521,99	317724,36	83,40	32,5	29,8	23,3	33,2
ZG1_C	zijgevel	174521,99	317724,36	86,40	32,9	30,2	23,7	33,6
ZG1_D	zijgevel	174521,99	317724,36	89,40	34,1	31,5	25,0	34,9
ZG1_E	zijgevel	174521,99	317724,36	92,40	35,5	32,9	26,3	36,3
ZG1_F	zijgevel	174521,99	317724,36	95,40	37,1	34,4	27,9	37,8
ZG2_A	zijgevel	174526,84	317717,13	80,40	32,6	30,0	23,5	33,4
ZG2_B	zijgevel	174526,84	317717,13	83,40	33,2	30,5	24,0	33,9
ZG2_C	zijgevel	174526,84	317717,13	86,40	33,6	30,9	24,4	34,3
ZG2_D	zijgevel	174526,84	317717,13	89,40	34,7	32,1	25,5	35,5
ZG2_E	zijgevel	174526,84	317717,13	92,40	35,6	33,0	26,5	36,4
ZG2_F	zijgevel	174526,84	317717,13	95,40	37,0	34,4	27,9	37,8
ZG3_B	zijgevel	174531,92	317709,58	83,40	35,4	32,7	26,2	36,1
ZG3_C	zijgevel	174531,92	317709,58	86,40	35,3	32,6	26,1	36,0
ZG3_D	zijgevel	174531,92	317709,58	89,40	35,4	32,7	26,2	36,1
ZG3_E	zijgevel	174531,92	317709,58	92,40	35,9	33,3	26,7	36,6
ZG3_F	zijgevel	174531,92	317709,58	95,40	37,0	34,4	27,8	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur-wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
AG1_A	achtergevel	174565,96	317754,55	80,40	29,1	26,4	19,9	29,8	
AG1_B	achtergevel	174565,96	317754,55	83,40	30,3	27,6	21,1	31,0	
AG1_C	achtergevel	174565,96	317754,55	86,40	30,6	27,9	21,4	31,3	
AG2_A	achtergevel	174558,04	317749,35	80,40	30,0	27,3	20,8	30,7	
AG2_B	achtergevel	174558,04	317749,35	83,40	31,1	28,4	21,9	31,8	
AG2_C	achtergevel	174558,04	317749,35	86,40	31,2	28,6	22,1	32,0	
AG2_D	achtergevel	174558,04	317749,35	89,40	31,2	28,6	22,1	32,0	
AG2_E	achtergevel	174558,04	317749,35	92,40	31,1	28,5	22,0	31,9	
AG3_A	achtergevel	174550,69	317744,41	80,40	30,9	28,3	21,8	31,7	
AG3_B	achtergevel	174550,69	317744,41	83,40	31,9	29,2	22,7	32,6	
AG3_C	achtergevel	174550,69	317744,41	86,40	31,9	29,3	22,7	32,7	
AG3_D	achtergevel	174550,69	317744,41	89,40	31,8	29,2	22,7	32,6	
AG3_E	achtergevel	174550,69	317744,41	92,40	31,7	29,1	22,6	32,5	
AG4_A	achtergevel	174543,26	317739,42	80,40	31,5	28,9	22,4	32,3	
AG4_B	achtergevel	174543,26	317739,42	83,40	32,6	30,0	23,4	33,4	
AG4_C	achtergevel	174543,26	317739,42	86,40	32,5	29,9	23,4	33,3	
AG4_D	achtergevel	174543,26	317739,42	89,40	32,4	29,8	23,3	33,2	
AG4_E	achtergevel	174543,26	317739,42	92,40	32,3	29,6	23,1	33,0	
AG5_A	achtergevel	174535,52	317734,23	80,40	32,6	30,0	23,5	33,4	
AG5_B	achtergevel	174535,52	317734,23	83,40	33,1	30,4	23,9	33,8	
AG5_C	achtergevel	174535,52	317734,23	86,40	32,9	30,3	23,7	33,7	
AG5_D	achtergevel	174535,52	317734,23	89,40	32,7	30,1	23,5	33,5	
AG5_E	achtergevel	174535,52	317734,23	92,40	32,4	29,8	23,3	33,2	
AG6_A	achtergevel	174523,27	317730,35	80,40	38,2	35,6	29,0	39,0	
AG6_B	achtergevel	174523,27	317730,35	83,40	37,7	35,1	28,6	38,5	
AG6_C	achtergevel	174523,27	317730,35	86,40	37,0	34,4	27,9	37,8	
AG6_D	achtergevel	174523,27	317730,35	89,40	36,4	33,7	27,2	37,1	
AG6_E	achtergevel	174523,27	317730,35	92,40	35,7	33,0	26,5	36,4	
AG6_F	achtergevel	174523,27	317730,35	95,40	35,0	32,4	25,8	35,8	
VG1_B	voorgevel	174538,13	317708,11	83,40	33,1	30,4	23,9	33,8	
VG1_C	voorgevel	174538,13	317708,11	86,40	32,7	30,1	23,6	33,5	
VG1_D	voorgevel	174538,13	317708,11	89,40	32,2	29,6	23,1	33,0	
VG1_E	voorgevel	174538,13	317708,11	92,40	31,6	29,0	22,5	32,4	
VG1_F	voorgevel	174538,13	317708,11	95,40	31,0	28,4	21,8	31,8	
VG2_A	voorgevel	174546,39	317717,97	80,40	24,7	22,1	15,6	25,5	
VG2_B	voorgevel	174546,39	317717,97	83,40	24,7	22,1	15,5	25,5	
VG2_C	voorgevel	174546,39	317717,97	86,40	24,6	22,0	15,4	25,4	
VG2_D	voorgevel	174546,39	317717,97	89,40	24,5	21,8	15,3	25,2	
VG2_E	voorgevel	174546,39	317717,97	92,40	24,3	21,6	15,1	25,0	
VG3_A	voorgevel	174554,13	317723,17	80,40	25,5	22,8	16,3	26,2	
VG3_B	voorgevel	174554,13	317723,17	83,40	25,5	22,8	16,3	26,2	
VG3_C	voorgevel	174554,13	317723,17	86,40	25,5	22,8	16,3	26,2	
VG3_D	voorgevel	174554,13	317723,17	89,40	25,4	22,8	16,2	26,2	
VG3_E	voorgevel	174554,13	317723,17	92,40	25,3	22,6	16,1	26,0	
VG4_A	voorgevel	174561,56	317728,16	80,40	24,5	21,9	15,3	25,3	
VG4_B	voorgevel	174561,56	317728,16	83,40	24,6	21,9	15,4	25,3	
VG4_C	voorgevel	174561,56	317728,16	86,40	24,7	22,0	15,5	25,4	
VG4_D	voorgevel	174561,56	317728,16	89,40	24,7	22,0	15,5	25,4	
VG4_E	voorgevel	174561,56	317728,16	92,40	24,6	22,0	15,5	25,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (incl. aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur-wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VG5_A	voorgevel	174568,91	317733,10	80,40	22,2	19,6	13,1	23,0
VG5_B	voorgevel	174568,91	317733,10	83,40	22,9	20,3	13,8	23,7
VG5_C	voorgevel	174568,91	317733,10	86,40	23,1	20,5	13,9	23,9
VG5_D	voorgevel	174568,91	317733,10	89,40	23,2	20,6	14,0	24,0
VG5_E	voorgevel	174568,91	317733,10	92,40	23,3	20,7	14,1	24,1
VG6_A	voorgevel	174576,78	317738,38	80,40	21,8	19,2	12,7	22,6
VG6_B	voorgevel	174576,78	317738,38	83,40	21,8	19,2	12,7	22,6
VG6_C	voorgevel	174576,78	317738,38	86,40	22,1	19,5	13,0	22,9
VG6_D	voorgevel	174576,78	317738,38	89,40	22,4	19,7	13,2	23,1
VG6_E	voorgevel	174576,78	317738,38	92,40	22,7	20,0	13,5	23,4
ZG1_A	zijgevel	174521,99	317724,36	80,40	40,7	38,1	31,5	41,5
ZG1_B	zijgevel	174521,99	317724,36	83,40	40,0	37,3	30,8	40,7
ZG1_C	zijgevel	174521,99	317724,36	86,40	39,0	36,4	29,8	39,8
ZG1_D	zijgevel	174521,99	317724,36	89,40	38,0	35,4	28,9	38,8
ZG1_E	zijgevel	174521,99	317724,36	92,40	37,1	34,5	28,0	37,9
ZG1_F	zijgevel	174521,99	317724,36	95,40	36,2	33,6	27,1	37,0
ZG2_A	zijgevel	174526,84	317717,13	80,40	39,7	37,0	30,5	40,4
ZG2_B	zijgevel	174526,84	317717,13	83,40	39,2	36,6	30,0	40,0
ZG2_C	zijgevel	174526,84	317717,13	86,40	38,5	35,9	29,3	39,3
ZG2_D	zijgevel	174526,84	317717,13	89,40	37,7	35,1	28,6	38,5
ZG2_E	zijgevel	174526,84	317717,13	92,40	36,9	34,3	27,8	37,7
ZG2_F	zijgevel	174526,84	317717,13	95,40	36,1	33,5	27,0	36,9
ZG3_B	zijgevel	174531,92	317709,58	83,40	38,7	36,0	29,5	39,4
ZG3_C	zijgevel	174531,92	317709,58	86,40	38,1	35,4	28,9	38,8
ZG3_D	zijgevel	174531,92	317709,58	89,40	37,3	34,7	28,2	38,1
ZG3_E	zijgevel	174531,92	317709,58	92,40	36,6	33,9	27,4	37,3
ZG3_F	zijgevel	174531,92	317709,58	95,40	35,7	33,1	26,6	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (zonder aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: cumulatief
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
AG1_A	achtergevel	174565,96	317754,55	80,40	39,4	36,8	30,2	40,2	
AG1_B	achtergevel	174565,96	317754,55	83,40	40,1	37,5	31,0	40,9	
AG1_C	achtergevel	174565,96	317754,55	86,40	40,7	38,0	31,5	41,4	
AG2_A	achtergevel	174558,04	317749,35	80,40	39,7	37,1	30,6	40,5	
AG2_B	achtergevel	174558,04	317749,35	83,40	40,5	37,8	31,3	41,2	
AG2_C	achtergevel	174558,04	317749,35	86,40	40,9	38,3	31,8	41,7	
AG2_D	achtergevel	174558,04	317749,35	89,40	41,3	38,7	32,2	42,1	
AG2_E	achtergevel	174558,04	317749,35	92,40	41,7	39,0	32,5	42,4	
AG3_A	achtergevel	174550,69	317744,41	80,40	40,1	37,5	31,0	40,9	
AG3_B	achtergevel	174550,69	317744,41	83,40	40,9	38,3	31,8	41,7	
AG3_C	achtergevel	174550,69	317744,41	86,40	41,4	38,8	32,2	42,2	
AG3_D	achtergevel	174550,69	317744,41	89,40	41,9	39,2	32,7	42,6	
AG3_E	achtergevel	174550,69	317744,41	92,40	42,1	39,5	32,9	42,9	
AG4_A	achtergevel	174543,26	317739,42	80,40	40,2	37,5	31,0	40,9	
AG4_B	achtergevel	174543,26	317739,42	83,40	41,0	38,3	31,8	41,7	
AG4_C	achtergevel	174543,26	317739,42	86,40	41,4	38,8	32,2	42,2	
AG4_D	achtergevel	174543,26	317739,42	89,40	42,3	39,6	33,1	43,0	
AG4_E	achtergevel	174543,26	317739,42	92,40	42,8	40,1	33,6	43,5	
AG5_A	achtergevel	174535,52	317734,23	80,40	40,5	37,8	31,3	41,2	
AG5_B	achtergevel	174535,52	317734,23	83,40	40,9	38,3	31,7	41,7	
AG5_C	achtergevel	174535,52	317734,23	86,40	41,2	38,5	32,0	41,9	
AG5_D	achtergevel	174535,52	317734,23	89,40	41,8	39,2	32,7	42,6	
AG5_E	achtergevel	174535,52	317734,23	92,40	42,6	39,9	33,4	43,3	
AG6_A	achtergevel	174523,27	317730,35	80,40	44,0	41,4	34,8	44,8	
AG6_B	achtergevel	174523,27	317730,35	83,40	43,7	41,0	34,5	44,4	
AG6_C	achtergevel	174523,27	317730,35	86,40	43,3	40,7	34,2	44,1	
AG6_D	achtergevel	174523,27	317730,35	89,40	43,4	40,7	34,2	44,2	
AG6_E	achtergevel	174523,27	317730,35	92,40	43,7	41,1	34,6	44,5	
AG6_F	achtergevel	174523,27	317730,35	95,40	44,3	41,6	35,1	45,1	
VG1_B	voorgevel	174538,13	317708,11	83,40	62,0	59,1	52,7	62,7	
VG1_C	voorgevel	174538,13	317708,11	86,40	62,0	59,1	52,6	62,6	
VG1_D	voorgevel	174538,13	317708,11	89,40	61,8	58,9	52,4	62,4	
VG1_E	voorgevel	174538,13	317708,11	92,40	61,4	58,5	52,0	62,0	
VG1_F	voorgevel	174538,13	317708,11	95,40	61,0	58,1	51,7	61,6	
VG2_A	voorgevel	174546,39	317717,97	80,40	61,0	58,1	51,7	61,7	
VG2_B	voorgevel	174546,39	317717,97	83,40	61,1	58,3	51,8	61,8	
VG2_C	voorgevel	174546,39	317717,97	86,40	61,1	58,2	51,7	61,7	
VG2_D	voorgevel	174546,39	317717,97	89,40	60,9	58,0	51,6	61,5	
VG2_E	voorgevel	174546,39	317717,97	92,40	60,6	57,7	51,3	61,3	
VG3_A	voorgevel	174554,13	317723,17	80,40	61,4	58,5	52,1	62,0	
VG3_B	voorgevel	174554,13	317723,17	83,40	61,5	58,6	52,1	62,1	
VG3_C	voorgevel	174554,13	317723,17	86,40	61,4	58,5	52,0	62,0	
VG3_D	voorgevel	174554,13	317723,17	89,40	61,2	58,3	51,9	61,8	
VG3_E	voorgevel	174554,13	317723,17	92,40	61,0	58,1	51,7	61,6	
VG4_A	voorgevel	174561,56	317728,16	80,40	61,4	58,5	52,0	62,0	
VG4_B	voorgevel	174561,56	317728,16	83,40	61,4	58,5	52,1	62,1	
VG4_C	voorgevel	174561,56	317728,16	86,40	61,3	58,4	52,0	62,0	
VG4_D	voorgevel	174561,56	317728,16	89,40	61,1	58,2	51,8	61,8	
VG4_E	voorgevel	174561,56	317728,16	92,40	60,9	58,0	51,6	61,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Berekeningsresultaten (Lden) prognose 2030 (zonder aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï prognose 2030 (Lden), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: cumulatief
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
VG5_A	voorgevel	174568,91	317733,10	80,40	61,0	58,1	51,6	61,6
VG5_B	voorgevel	174568,91	317733,10	83,40	61,1	58,2	51,8	61,7
VG5_C	voorgevel	174568,91	317733,10	86,40	61,0	58,2	51,7	61,7
VG5_D	voorgevel	174568,91	317733,10	89,40	60,9	58,0	51,6	61,5
VG5_E	voorgevel	174568,91	317733,10	92,40	60,7	57,8	51,4	61,3
VG6_A	voorgevel	174576,78	317738,38	80,40	61,2	58,3	51,9	61,8
VG6_B	voorgevel	174576,78	317738,38	83,40	61,2	58,3	51,9	61,9
VG6_C	voorgevel	174576,78	317738,38	86,40	61,1	58,2	51,8	61,7
VG6_D	voorgevel	174576,78	317738,38	89,40	60,9	58,0	51,6	61,6
VG6_E	voorgevel	174576,78	317738,38	92,40	60,7	57,8	51,4	61,4
ZG1_A	zijgevel	174521,99	317724,36	80,40	55,6	52,8	46,3	56,3
ZG1_B	zijgevel	174521,99	317724,36	83,40	56,0	53,1	46,7	56,7
ZG1_C	zijgevel	174521,99	317724,36	86,40	56,2	53,3	46,9	56,8
ZG1_D	zijgevel	174521,99	317724,36	89,40	56,2	53,4	46,9	56,9
ZG1_E	zijgevel	174521,99	317724,36	92,40	56,1	53,3	46,8	56,8
ZG1_F	zijgevel	174521,99	317724,36	95,40	56,1	53,2	46,8	56,7
ZG2_A	zijgevel	174526,84	317717,13	80,40	56,2	53,3	46,9	56,8
ZG2_B	zijgevel	174526,84	317717,13	83,40	56,8	53,9	47,5	57,4
ZG2_C	zijgevel	174526,84	317717,13	86,40	57,0	54,2	47,7	57,7
ZG2_D	zijgevel	174526,84	317717,13	89,40	57,0	54,2	47,7	57,7
ZG2_E	zijgevel	174526,84	317717,13	92,40	56,9	54,1	47,6	57,6
ZG2_F	zijgevel	174526,84	317717,13	95,40	56,7	53,8	47,3	57,3
ZG3_B	zijgevel	174531,92	317709,58	83,40	58,6	55,7	49,3	59,2
ZG3_C	zijgevel	174531,92	317709,58	86,40	58,6	55,7	49,3	59,3
ZG3_D	zijgevel	174531,92	317709,58	89,40	58,5	55,6	49,2	59,1
ZG3_E	zijgevel	174531,92	317709,58	92,40	58,2	55,3	48,9	58,8
ZG3_F	zijgevel	174531,92	317709,58	95,40	57,8	54,9	48,5	58,5

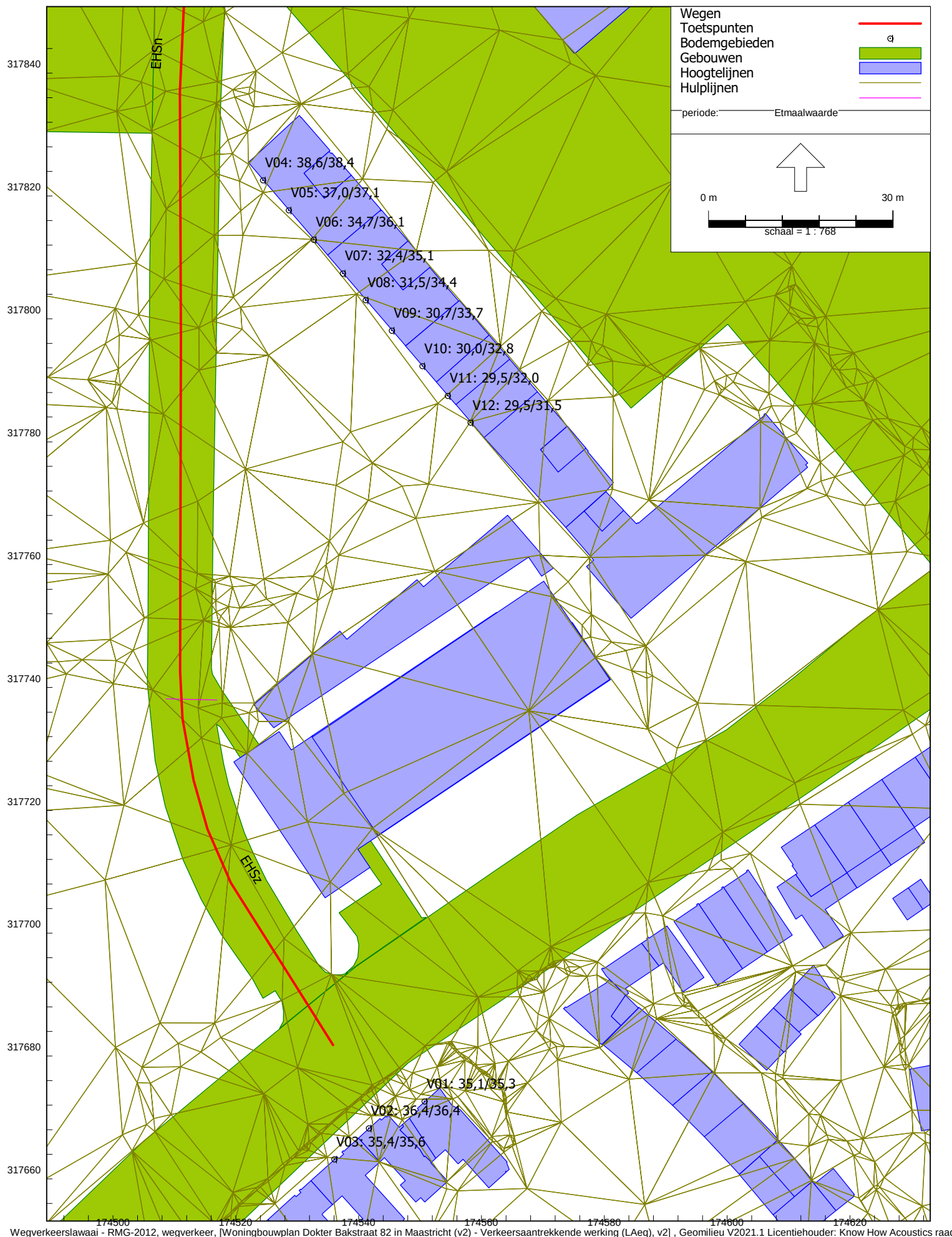
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 3 : Rekenresultaten geluid
vanwege het verkeer van en naar het
wooncomplex L_{Aeq}



Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Invoergegevens rekenmodellen

Geluidsbelasting (LAeq) vanwege verkeersaantrekkende werking bouwplan

Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

Resultaten (LAeq) verkeersaantekende werking (zonder aftrek Wgh, artikel 110g)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeersaantrekkende werking (LAeq), v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Eenhoornsingel (30 km/uur)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
V01_A	op gevel woning	174550,70	317672,65	1,50	32,9	30,1	23,4	35,1	
V01_B	op gevel woning	174550,70	317672,65	5,00	33,1	30,3	23,6	35,3	
V02_A	op gevel woning	174541,61	317668,25	1,50	34,2	31,4	24,7	36,4	
V02_B	op gevel woning	174541,61	317668,25	5,00	34,2	31,4	24,7	36,4	
V03_A	op gevel woning	174536,00	317663,21	1,50	33,2	30,4	23,7	35,4	
V03_B	op gevel woning	174536,00	317663,21	5,00	33,4	30,6	23,9	35,6	
V04_A	op gevel woningen	174524,41	317822,56	1,50	36,4	33,6	27,0	38,6	
V04_B	op gevel woningen	174524,41	317822,56	5,00	36,2	33,4	26,7	38,4	
V05_A	op gevel woningen	174528,58	317817,69	1,50	34,8	32,0	25,3	37,0	
V05_B	op gevel woningen	174528,58	317817,69	5,00	34,9	32,1	25,5	37,1	
V06_A	op gevel woningen	174532,66	317812,94	1,50	32,5	29,7	23,0	34,7	
V06_B	op gevel woningen	174532,66	317812,94	5,00	33,9	31,1	24,5	36,1	
V07_A	op gevel woningen	174537,39	317807,42	1,50	30,2	27,4	20,8	32,4	
V07_B	op gevel woningen	174537,39	317807,42	5,00	32,9	30,1	23,4	35,1	
V08_A	op gevel woningen	174541,10	317803,09	1,50	29,3	26,5	19,8	31,5	
V08_B	op gevel woningen	174541,10	317803,09	5,00	32,2	29,4	22,7	34,4	
V09_A	op gevel woningen	174545,36	317798,12	1,50	28,5	25,7	19,0	30,7	
V09_B	op gevel woningen	174545,36	317798,12	5,00	31,5	28,7	22,0	33,7	
V10_A	op gevel woningen	174550,33	317792,33	1,50	27,8	25,0	18,3	30,0	
V10_B	op gevel woningen	174550,33	317792,33	5,00	30,6	27,8	21,1	32,8	
V11_A	op gevel woningen	174554,47	317787,49	1,50	27,3	24,5	17,8	29,5	
V11_B	op gevel woningen	174554,47	317787,49	5,00	29,8	27,0	20,3	32,0	
V12_A	op gevel woningen	174558,19	317783,15	1,50	27,3	24,5	17,8	29,5	
V12_B	op gevel woningen	174558,19	317783,15	5,00	29,3	26,5	19,8	31,5	

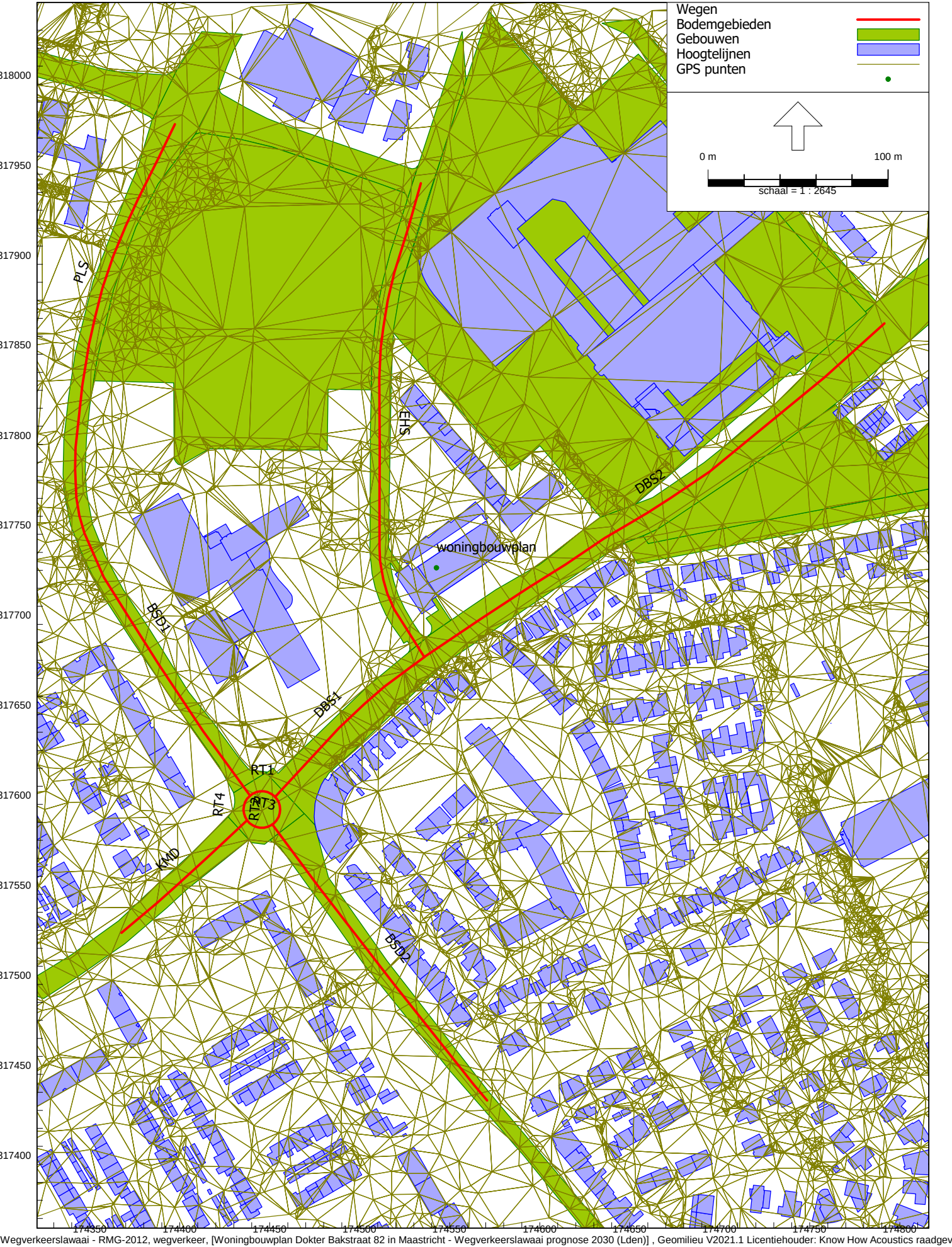
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4 : Inventarisatie invoergegevens
van het verkeer



Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht



Inventarisatie wegegevens
nummering wegvakken

Project : Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht
Omschrijving : akoestisch onderzoek RO wooncomplex met 65 sociale huurwoningen
Bron gegevens: Icinity, Gemeente Maastricht, scenario '2020_geluid2030' (downloaddatum 5 mei 2022)

Wegsegment DBS1

Omschrijving
DOKTER BAKSTRAAT
Wegoppervlak
SMA-NL8
Totale intensiteit

7.854

Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,62	3,54	0,79
Motoren	0	0	0
Personenautos	92,58	94,4	93,57
Lichte vracht	7,21	5,39	6,22
Zware vracht	0,2	0,21	0,21
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment DBS2

Omschrijving
DOKTER BAKSTRAAT
Wegoppervlak
SMA-NL8
Totale intensiteit

7.883

Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,62	3,54	0,79
Motoren	0	0	0
Personenautos	92,6	94,41	93,58
Lichte vracht	7,2	5,38	6,21
Zware vracht	0,2	0,21	0,21
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment BSD1

Omschrijving
BEELDSNIJDERSDREEF
Wegoppervlak
Referentiewegdek
Totale intensiteit

3.179

Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,6	3,6	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,22	96,22	96,22
Lichte vracht	3,21	3,21	3,21
Zware vracht	0,57	0,57	0,57
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment PLS

Omschrijving
PORSELEINSTRAAT
Wegoppervlak
Referentiewegdek
Totale intensiteit

3.217

Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,6	3,6	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,23	96,23	96,23
Lichte vracht	3,2	3,2	3,2
Zware vracht	0,57	0,57	0,57
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment BSD2

Omschrijving
BEELDSNIJDERSDREEF
Wegoppervlak
Referentiewegdek
Totale intensiteit

949

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,6	3,6	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	98,66	98,66	98,66
Lichte vracht	1,14	1,14	1,14
Zware vracht	0,2	0,2	0,2
Sneheid			
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Wegsegment KMD

Omschrijving
KEURMEESTERSDREEF
Wegoppervlak
SMA-NL8
Totale intensiteit

10.751

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,62	3,56	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	93,6	94,94	94,33
Lichte vracht	6,11	4,76	5,37
Zware vracht	0,3	0,3	0,3
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment RT1

Omschrijving
BEELDSNIJDERSDREEF (rotonde sectie noord)
Wegoppervlak
Referentiewegdek
Totale intensiteit

2.470

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,64	3,51	0,79
Motoren	0	0	0
Personenautos	90,09	92,94	91,63
Lichte vracht	9,86	7,01	8,32
Zware vracht	0,05	0,05	0,05
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment RT2

Omschrijving
BEELDSNIJDERSDREEF (rotonde sectie oost)
Wegoppervlak
Referentiewegdek
Totale intensiteit

6.217

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,61	3,56	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	94,55	95,72	95,19
Lichte vracht	5,21	4,03	4,57
Zware vracht	0,24	0,24	0,24
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment RT3

Omschrijving

BEELDSNIJDERSDREEF (rotonde sectie zuid)

Wegoppervlak

Referentiewegdek

Totale intensiteit

6.335

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,61	3,56	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	94,65	95,8	95,28
Lichte vracht	5,11	3,95	4,48
Zware vracht	0,24	0,24	0,24
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment RT4

Omschrijving

BEELDSNIJDERSDREEF (rotonde sectie west)

Wegoppervlak

Referentiewegdek

Totale intensiteit

5.066

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,62	3,56	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	92,82	94,23	93,58
Lichte vracht	6,81	5,4	6,04
Zware vracht	0,37	0,38	0,37
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegsegment EHS

Omschrijving

EENHOORNSINGEL

Wegoppervlak

Referentiewegdek

Totale intensiteit

266

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,59	3,59	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	99,77	99,77	99,77
Lichte vracht	0,21	0,21	0,21
Zware vracht	0,01	0,01	0,01
Sneheid			
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

VERKEERSGENERATIE

op basis van CROW-uitgave 'Toekomstbestendig parkeren', december 2018

Project : Woningbouwplan Dokter Bakstraat 82 in Maastricht (65 sociale appartementen)

Locatie : Dokter Bakstraat 82 in Maastricht

omgevingsadressendichtheid: 2455

Inrichting : huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)

Aantal woningen 65 stuks

locatie	stedelijkheids- graad	parkeerkencijfers		verkeersgeneratie	
		per woning	p.p. totaal	per woning	bew. totaal
centrum	sterk stedelijk	1,05	68	2,6	169

Aantal parkeerplaatsen

- koophuis, tussen/hoek 68

totaal aantal voertuigbewegingen:	169	<i>verdeling</i>	zuid	noord
- dagperiode	135	80,00%	81	54
- avondperiode	24	14,00%	14	9
- nachtperiode	10	6,00%	6	4

voor de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is uitgegaan van de verdeling van de lichte motorvoertuigen op de Eenhoornsingel

Voor de verdeling is uitgegaan van 60 % in zuidelijke richting en 40 % in noordelijke richting

Bijlage 3





**Externe geluidwering appartementen
Dokter Bakstraat in Maastricht**

Projectnummer: 220101 BOUW
Status: Derde uitgave
Rapportdatum: 5 september 2023

Opdrachtgever: Smeets Bouw BV
Kotterweg 20
6222 NR MAASTRICHT

Spider Monkey Consultancy

Victoriastraat 23
6162 EA Geleen
T: +31 6 53675727
E: info@spidermonkeyconsultancy.com



Externe geluidwering wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht. Om het plan te realiseren, wordt een omgevingsvergunning strijdig gebruik en bouwen aangevraagd. Aangezien de geluidbelasting op de gevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer overschrijdt, is een onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk.

Externe geluidwering van 42 geluidbelaste appartementen, Bouwbesluit

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 62 dB exclusief aftrek op hoogst belaste gevel, de voorgevel/westgevel. Vanwege artikel 3.3 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 dient alleen voor het hoekappartement 1.8/woningtype C, de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied tenminste 30 dB te bedragen en voor de andere appartementen, parallel aan de Dokter Bakstraat, 29 dB. Het advies voor de toe te passen onderdelen van de gevels, zoals glas en kozijn, is opgenomen in hoofdstuk 3. Indien een andere materialisatie wordt overwogen, dan dient dit vóóraf aan een eventuele wijziging, te worden voorgelegd aan de akoestisch adviseur voor goedkeuring. De 42 appartementen waarvoor een hogere geluidwering is vereist dan de standardeis, zijn aangegeven in paragraaf 3.4.

Externe geluidwering van 23 niet geluidbelaste appartementen

De karakteristieke geluidwering van de 23 niet-geluidbelaste appartementen dient te voldoen aan de standardeis van 20 dB conform artikel 3.2 van het Bouwbesluit. Deze 23 appartementen zijn aangegeven in paragraaf 3.5.

Deze "Samenvatting en conclusie" is een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Het verantwoordingsdeel van deze rapportage, hoofdstukken 1 tot en met 3, behandelt "to the point" het plan, de uitgangspunten die gehanteerd worden, berekeningsresultaten, de toetsing, conclusies en advies. Van de opdrachtgever wordt verwacht dat deze de uitgangspunten die worden gehanteerd, voor zover mogelijk, checkt met de realiteit en de gewenste doelstelling van het plan.



Externe geluidwering wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

INHOUD

1	INLEIDING EN LEESWIJZER	1
1.1	Bouwplan en locatie	1
1.2	Leeswijzer	3
2	EISEN AAN DE GELUIDWERING	4
2.1	Bouwbesluit, externe geluidwering (bescherming tegen geluid van buiten)	4
3	EXTERNE GELUIDWERING GEVELS	5
3.1	Uitgangspunten voor de geluidbelasting op de gevel	5
3.2	Bepalingsmethode	5
3.3	Bouwkundige uitgangspunten	5
3.4	Advies geluidwering gevels van 42 geluidbelaste appartementen	6
	Gevels van 42 appartementen, opgenomen in tabel 2	6
	Rekenresultaten geluidwering	7
3.5	Geluidwering gevels van 23 niet-geluidbelaste appartementen	7

Bijlage 1, Berekening geluidwering gevels

Bijlage 2, Tekeningen en Bouwbesluitdocument

1 INLEIDING EN LEESWIJZER

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht. Om het plan te realiseren, wordt een omgevingsvergunning strijdig gebruik en bouwen aangevraagd. Aangezien de geluidbelasting op de gevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer overschrijdt, is een onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk.

1.1 Bouwplan en locatie

Het wooncomplex wordt volgens onderstaand plan gerealiseerd.



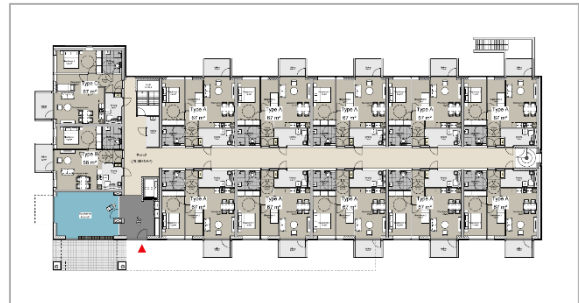
Figuur 2 Uitsnede plankaart



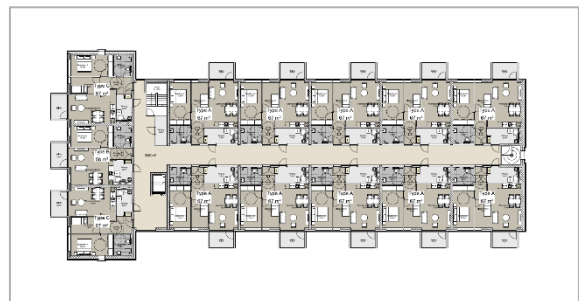
Figuur 1 Luchtfoto



Figuur 4 Situatie

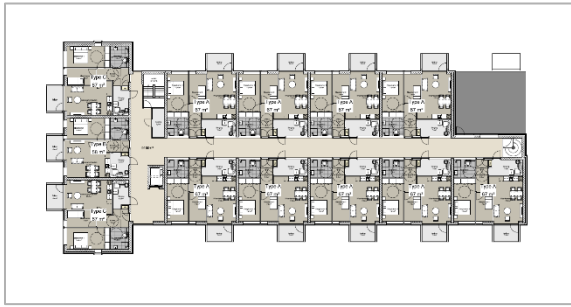


Figuur 3 Plattegrond begane grond

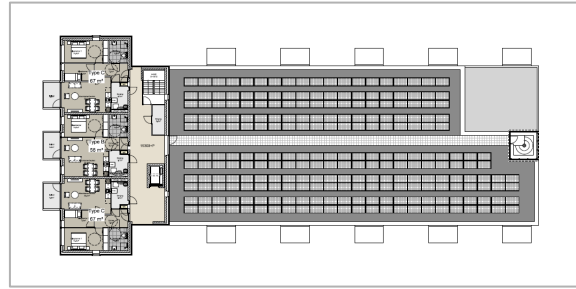


Figuur 5 Plattegrond eerste en tweede verdieping

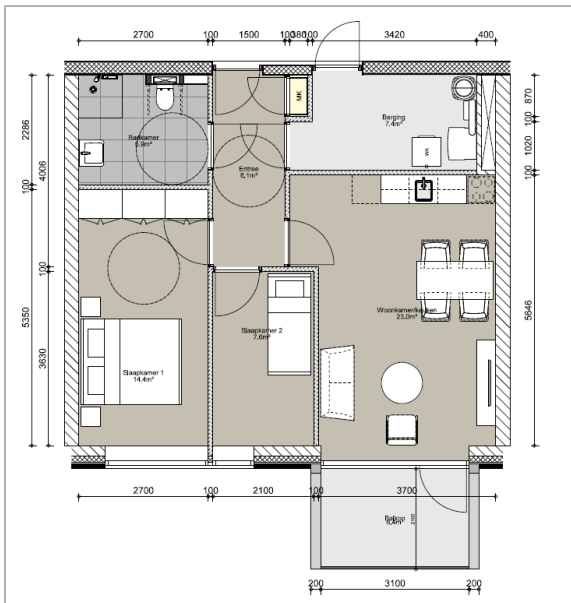
Externe geluidwering wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht



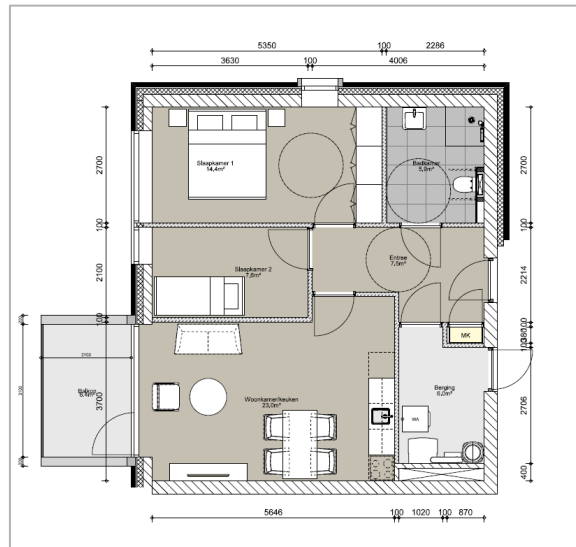
Figuur 7 *Plattegrond derde en vierde verdieping*



Figuur 6 *Plattegrond vijfde verdieping*



Figuur 9 *Plattegrond appartement 1.8, woningtype C / gespiegeld*



Figuur 8 *Plattegrond appartement 1.2, woningtype A*

Voorafgaand onderzoeksrapport

Dit onderzoek sluit aan op, en maakt gebruik van input van een voorafgaand onderzoeksrapport:

- Akoestisch onderzoek wooncomplex aan de Dokter Bakstraat in Maastricht, geluidbelasting wegverkeerslawaaï Dokter Bakstraat (Spider Monkey Consultancy, 21 mei 2022. Rapportnummer 220101 ROIV, Eerste uitgave).

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting L_{den} vanwege de Dokter Bakstraat niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor het bepalen van de geluidwering dient uit te worden gegaan van de geluidbelasting exclusief aftrek art 110g van de Wet geluidhinder; in de berekening van de geluidwering is uitgegaan van de gecumuleerde waarde van geluidbronnen van wegverkeerslawaaï.

Tekeningen/bestanden

De navolgende tekeningen/bestanden zijn voor dit onderzoek overgelegd:

- Bouwtekeningen:
 - 617-Eenhoorn-Ontwerp-A3-220412



Externe geluidwering wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

1.2 Leeswijzer

Deze rapportage bestaat uit twee delen:

Een “**Samenvatting en conclusie**”: een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Deze is direct na de titelpagina opgenomen in deze rapportage.

Een “**Verantwoording**”: deze begint bij dit hoofdstuk en behandelt “to the point” het plan, de uitgangspunten die gehanteerd worden, berekeningsresultaten, de toetsing, conclusies en advies. Van de opdrachtgever wordt verwacht dat deze de uitgangspunten die worden gehanteerd, voor zover mogelijk, checkt met de realiteit en de gewenste doelstelling van het plan.



Externe geluidwering wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

2 EISEN AAN DE GELUIDWERING

2.1 Bouwbesluit, externe geluidwering (bescherming tegen geluid van buiten)

Artikel 3.3 lid 1 Bouwbesluit 2012

Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.



3 EXTERNE GELUIDWERING GEVELS

3.1 Uitgangspunten voor de geluidbelasting op de gevel

Voor de geluidwering is zijn de onderstaande waarden voor de geluidbelasting gehanteerd voor:

- Appartement 1.2/woningtype A met de hoogste waarde voor de geluidbelasting:
 - Voorgevel: 62 dB
- Appartement 1.8/woningtype C met de hoogste waarde voor de geluidbelasting:
 - Voorgevel: 63 dB

3.2 Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering van de gevel, $G_{A,k}$ dient conform het Bouwbesluit te worden bepaald met NEN 5077:2019. Voor de berekening van de geluidwering van de gevel is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Geluidwering gevels V4.55. Voor de maatgevende verblijfsgebieden en -ruimten zijn de maatregelen bepaald, waarmee kan worden voldaan aan de nieuwbouweis. Bij het bepalen van de geluidwering is het geluidsspectrum voor wegverkeerslawaaï gehanteerd, zie onderstaande tabel.

Tabel 1 Geluidsspectrum wegverkeer, A-gewogen

Omschrijving	Frequentie in Hz				
	125	250	500	1000	2000
Wegverkeer	-14	-10	-6	-5	-7

Voor het effect van het uitkragend balkon is gerekend met een gevelstructuurcorrectie C_g van -1.

3.3 Bouwkundige uitgangspunten

Dak

Het dak wordt niet relevant geacht voor de geluidwering, omdat deze wordt uitgevoerd met een breedplaatvloer.

Gevel

Er is telefonisch contact geweest met het architectenbureau: het binnenspouwblad wordt uitgevoerd in kalkzandsteen, dik 214 mm. Aangezien de steenachtige gevel niet bepalend is voor de geluidwering, is dit als uitgangspunt genomen in de geluidweringsberekening; het effect van het buitenspouwblad hoeft niet te worden meegerekend.

Ventilatie

Er is telefonisch contact geweest met het architectenbureau: ventilatie vindt plaats met een WTW-installatie; er zijn hierom geen openingen in de gevels aanwezig.

3.4 Advies geluidwering gevels van 42 geluidbelaste appartementen

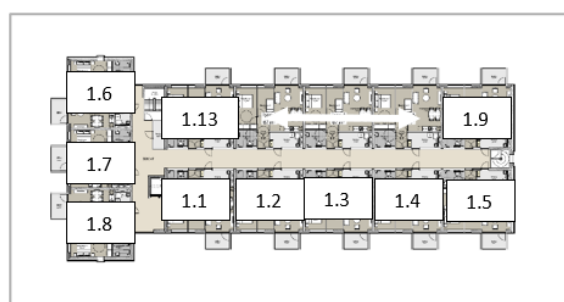
Het advies betreft de appartementen opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2 Appartementen met een hogere geluidwering dan de standardeis

Bouwlaag	Appartementen	#
Begane grond	Appartement 0.1 t/m 0.7	7
Eerste verdieping	Appartement 1.1 t/m 1.8	8
Tweede verdieping	Appartement 2.1 t/m 2.8	8
Derde verdieping	Appartement 3.1 t/m 3.8	8
Vierde verdieping	Appartement 4.1 t/m 4.8	8
Vijfde verdieping	Appartement 5.1 t/m 5.3	3
	Totaal	42



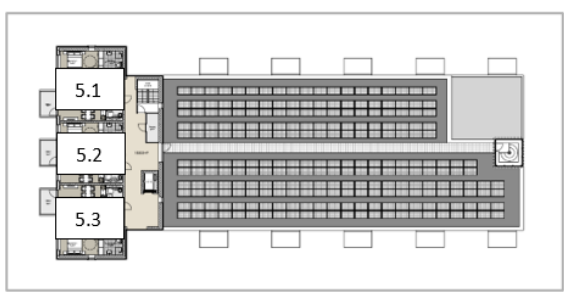
Figuur 13 Codering appartementen begane grond



Figuur 12 Codering app. eerste en tweede verdieping



Figuur 15 Codering app. derde en vierde verdieping



Figuur 14 Codering app. vijfde verdieping

Bladzijde 8

Figuur 10 Codering uit rapport 220101 ROIV, Eerste uitgave. Spider Monkey Consultancy, 21 mei 2022

Advies.

Indien een andere materialisatie wordt overwogen, dient vóóraf aan eventuele wijziging, dit te worden voorgelegd aan de akoestisch adviseur voor goedkeuring.

Gevels van 42 appartementen, opgenomen in tabel 2

- Gevel als hierboven omschreven
- Glas, 4-16-10 (GDL) met een $R_{A,tr} = 31,7$ dB
- Kozijn, K2, houten kozijn of dubbelwandig kunststof kozijn, dik 50-70 mm met een $R_{A,tr} = 33,3$ dB
- Speciale dubbele kierdichting



Externe geluidwering wooncomplex Dokter Bakstraat in Maastricht

Rekenresultaten geluidwering

In onderstaande tabel is de volgens het advies gerealiseerde geluidwering opgenomen. Aan de minimumeis onder artikel 3.2 van het Bouwbesluit wordt voldaan.

Tabel 3 Rekenresultaten geluidwering in dB

Omschrijving	Verblijfsgebied		Geluidwering $G_{A,k}$ in dB	
	Verblijfsruimte		Advies / Eis	Advies / Eis
Appartement 1.2 / Woningtype A	Eerste verdieping	Woonkamer/keuken	28(28,4) / 27	30 (30,1) / 29
		Slaapkamer 01	31 (31,1) / 27	
		Slaapkamer 02	33 (33,3) / 27	
Appartement 1.8 / Woningtype C	Eerste verdieping	Woonkamer/keuken	31 (31,4) / 27	33 (33,2) / 30
		Slaapkamer 01	32 (32,5) / 27	
		Slaapkamer 02	36 (36,3) / 27	

Tabel 4 Kier- en naaddichting, beglazing

Kierdichting	Een goede dubbele kierdichting (buisprofiel met minimale indrukking van 3.5 mm) moet worden toegepast. Het is daarnaast noodzakelijk om meerpuntsknevelsluitingen aan te brengen en de kierdichtingsprofielen op de hoeken van het raam aan elkaar te lassen. De bewegende delen moeten zodanig zijn afgehangen, dat de kierdichtingsprofielen voldoende worden ingedrukt. Ter plaatse van scharnieren, etc. mag de kierdichting niet onderbroken zijn.
Naaddichting	Deze dient aan de binnenzijde te worden aangebracht. Om te kunnen spreken van goed gedichte naden (tussen niet bewegende delen), is toepassen van flexibele of duurzame, elastisch blijvende kitsoorten, bij voorkeur op siliconenbasis, vereist. De naaddichting bij de diverse bouwkundige aansluitingen dient zorgvuldig te worden uitgevoerd en bestaat uit een plastisch/elastische kit op rugvulling; maximale naadbreedte 10 mm. Bij naadbreedten groter dan 5 à 6 mm verdient, in verband met de kitdosering, een opencellig kunststof schuimband als rugvulling aanbeveling. Opencellig schuimband is op zich niet geluiddicht. Dit is alleen het geval als het zodanig gebruikt wordt, dat het sterk gecomprimeerd is in de eindsituatie (tot circa 25% van de oorspronkelijke dikte). Naden breder dan 20 à 30 mm kunnen niet goed worden gedicht en dienen daarom te worden vermeden.
Beglazing	Beglazing van alle gevels dient droog of met een tweezijdige topafdichting te worden aangebracht.

3.5 Geluidwering gevels van 23 niet-geluidbelaste appartementen

De karakteristieke geluidwering van de 23 niet-geluidbelaste appartementen dient te voldoen aan de standardeis van 20 dB conform artikel 3.2 van het Bouwbesluit.

Tabel 5 Appartementen met een geluidwering volgens de standardeis

Bouwlaag	Appartementen	#
Begane grond	Appartement 0.8 t/m 0.12	5
Eerste verdieping	Appartement 1.9 t/m 1.13	5
Tweede verdieping	Appartement 2.9 t/m 2.13	5
Derde verdieping	Appartement 3.9 t/m 3.12	4
Vierde verdieping	Appartement 4.9 t/m 4.12	4
	Totaal	23



Bijlage 1 : Berekening geluidwering
gevels

Project

Omschrijving: Dokter Bakstraat Maastricht
 Werknummer: BOUW220101
 Rekenmethode: NPR 5272
 Status: Nieuwbouw
 Categorie: Weg- of spoorweglawaai
 Bestand: C:\Data\GL\220101 BOUW Dr Bakstraat Maastricht.gl
 Aangemaakt op: 24-5-2022 door: Paul
 Gewijzigd op: 24-5-2022 door: Paul

VARIANT: App 1.2 Woningtype A**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	48,0	52,0	55,0	58,0	56,0	62,0

Verblijfsgebieden

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
Appartement	22,10	117,00	30,1	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer keuken	23,00	31,6	30,4	28,4	Ja
Slaapkamer 1	14,40	33,6	28,4	31,1	Ja
Slaapkamer 2	7,60	34,1	27,9	33,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	45,00			30,1	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer keuken

Vloeroppervlak	23,00 m²	Maximale geluidsbelasting	62,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	31,6 dB
Volume	59,80 m³	Binnenniveau Lbi	30,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,4 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB	7. Geveltype 3, open, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	1,90		47,4	44,0	48,0	58,0	66,0	73,0	54,5
D00339	Glas 6-16-10 (GDL)	7,00		31,7	25,4	27,4	34,4	37,4	37,4	33,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,80		33,3	36,8	38,8	44,8	46,8	50,8	44,1
D02425	ramen: dubbele dichting		11,20	45,0	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,4
Totaal		9,70		R' GA	25,0 24,1	27,0 26,1	33,6 32,8	36,2 35,3	36,4 35,6	32,4 31,6

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	14,40 m²	Maximale geluidsbelasting	62,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	33,6 dB
Volume	37,44 m³	Binnenniveau Lbi	28,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,1 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	3,30		47,4	40,3	44,3	54,3	62,3	69,3	50,7
D00339	Glas 6-16-10 (GDL)	3,30		31,7	27,3	29,3	36,3	39,3	39,3	35,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,40		33,3	38,4	40,4	46,4	48,4	52,4	45,8
D02425	ramen: dubbele dichting		7,70	45,0	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6
Totaal		7,00		R' GA	26,7 26,2	28,7 28,2	35,3 34,8	37,7 37,3	38,0 37,5	34,1 33,6

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	7,60	m ²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	34,1	dB
Volume	19,76	m ³	Binnenniveau L _{bi}	27,9	dB
Nagalmtijd T ₀	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA _k	33,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	4,00		47,4	38,4	42,4	52,4	60,4	67,4	48,8
D00339	Glas 6-16-10 (GDL)	1,50		31,7	29,6	31,6	38,6	41,6	41,6	37,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,10		33,3	43,4	45,4	51,4	53,4	57,4	50,7
D02425	ramen: dubbele dichting		5,20	45,0	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,3
Totaal		5,60		R' GA	28,8 26,6	31,0 28,7	37,5 35,2	39,8 37,6	40,0 37,8	36,3 34,1

VARIANT: App 1.8 Woningtype C**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	48,0	52,0	55,0	58,0	56,0	62,0

Correctie:
Geluidbelasting = 63 dB

Verblijfsgebieden

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
Appartement	39,50	117,00	34,2	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer keuken	23,00	34,6	27,4	31,4	Ja
Slaapkamer 1	14,40	32,5	29,5	32,5	Ja
Slaapkamer 2	7,60	37,1	24,9	36,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	45,00			34,2	Ja

Correctie:
GA:k = 33,2

Verblijfsruimte: Woonkamer keuken

Vloeroppervlak	23,00 m²	Maximale geluidsbelasting	62,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	34,6 dB
Volume	59,80 m³	Binnenniveau Lbi	27,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,4 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	haaks op de weg, geen reflecties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB	7. Geveltype 3, open, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	1,90		47,4	44,0	48,0	58,0	66,0	73,0	54,5
D00339	Glas 6-16-10 (GDL)	7,00		31,7	25,4	27,4	34,4	37,4	37,4	33,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,80		33,3	36,8	38,8	44,8	46,8	50,8	44,1
D02425	ramen: dubbele dichting		11,20	45,0	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,4
Totaal		9,70		R' GA	25,0 24,1	27,0 26,1	33,6 32,8	36,2 35,3	36,4 35,6	32,4 31,6

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	14,40 m²	Maximale geluidsbelasting	62,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	32,5 dB
Volume	37,44 m³	Binnenniveau Lbi	29,5 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,5 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	haaks op de weg, geen reflecties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	3,30		47,4	42,1	46,1	56,1	64,1	71,1	52,5
D00339	Glas 6-16-10 (GDL)	3,30		31,7	29,1	31,1	38,1	41,1	41,1	36,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	4,00		33,3	30,2	32,2	38,2	40,2	44,2	37,6
D02425	ramen: dubbele dichting		7,70	45,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
Totaal		10,60		R' GA	26,4 24,1	28,5 26,2	34,8 32,5	37,1 34,8	38,6 36,3	33,8 31,6

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	12,40		47,4	37,5	41,5	51,5	59,5	66,5	47,9
D00339	Glas 6-16-10 (GDL)	1,30		31,7	34,3	36,3	43,3	46,3	46,3	42,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,10		33,3	47,4	49,4	55,4	57,4	61,4	54,7
D02425	ramen: dubbele dichting		5,20	45,0	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,3
Totaal		13,80		R' GA	32,3 28,9	34,8 31,4	41,6 38,2	44,1 40,7	44,4 40,9	40,2 36,8

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	7,60	m ²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	37,1	dB
Volume	19,76	m ³	Binnenniveau L _{bi}	24,9	dB
Nagalmtijd T ₀	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA _k	36,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	haaks op de weg, geen reflecties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	4,00		47,4	38,4	42,4	52,4	60,4	67,4	48,8
D00339	Glas 6-16-10 (GDL)	1,50		31,7	29,6	31,6	38,6	41,6	41,6	37,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,10		33,3	43,4	45,4	51,4	53,4	57,4	50,7
D02425	ramen: dubbele dichting		5,20	45,0	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,3
Totaal		5,60		R' GA	28,8 26,6	31,0 28,7	37,5 35,2	39,8 37,6	40,0 37,8	36,3 34,1

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00339	Glas 6-16-10 (GDL)	24,0	26,0	33,0	36,0	36,0	31,7	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00702	Kz-steenwand 214 mm enk...	37,0	41,0	51,0	59,0	66,0	47,4	Geluidwering in woningbouw '92
D01791	K2: houten of dubbelwandi...	26,0	28,0	34,0	36,0	40,0	33,3	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02425	ramen: dubbele dichting	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	Herziene Rekenmethode Gelui...



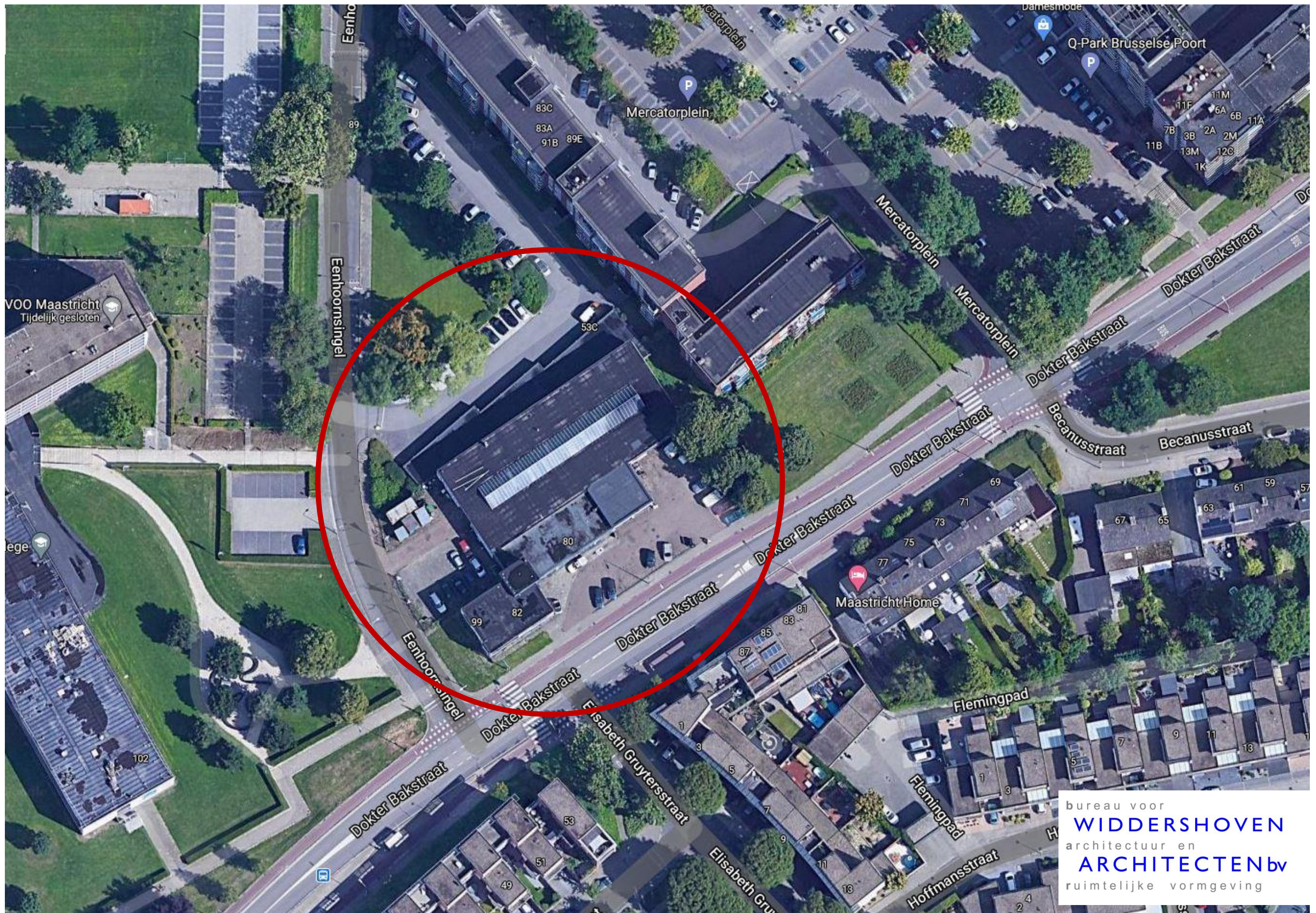
Bijlage 2 : Tekeningen

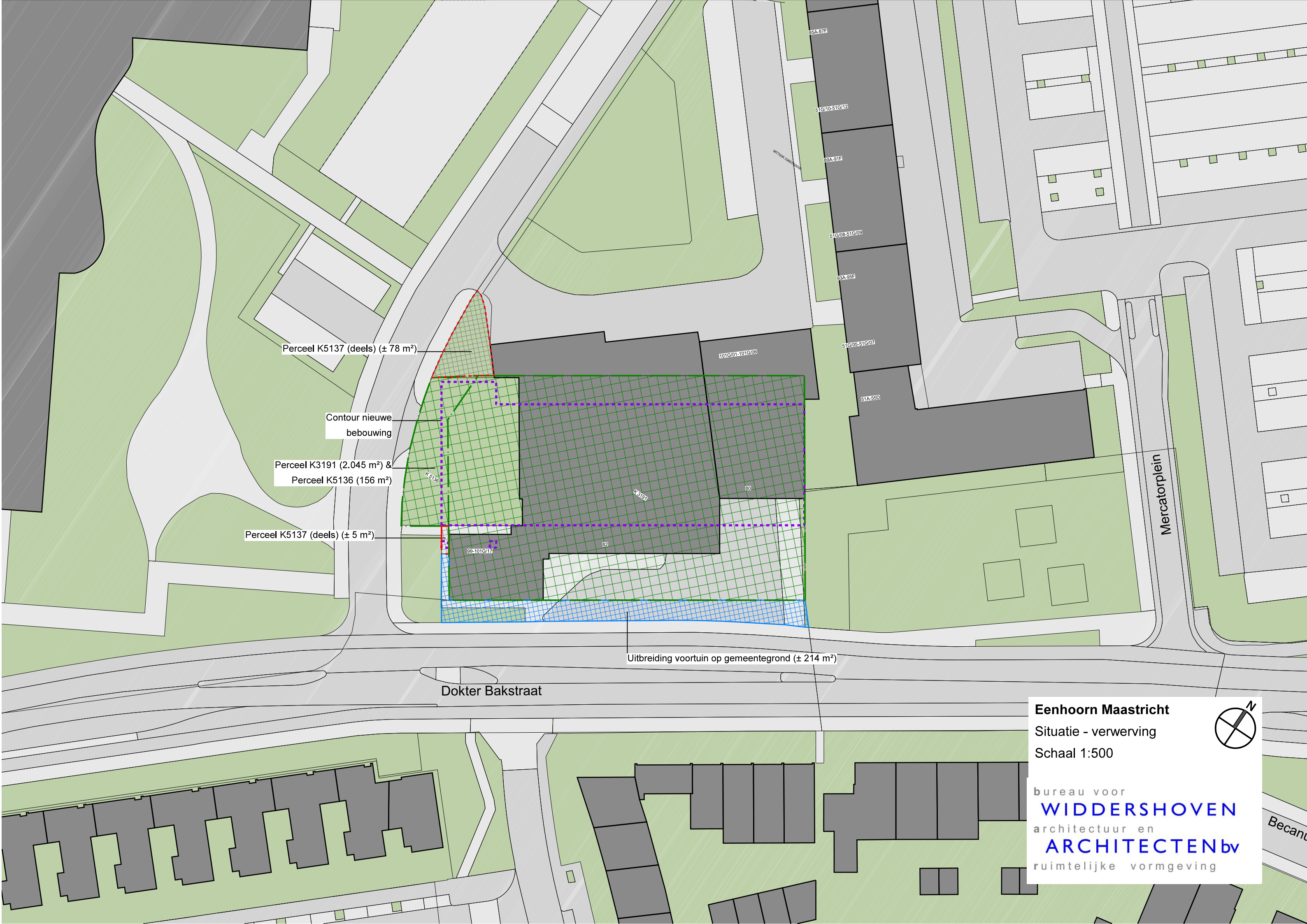


Woningbouwproject “Eenhoorn” Maastricht

Ontwerp – 12.04.2022

bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving





Perceel K5137 (deels) ($\pm 78 \text{ m}^2$)

Contour nieuwe
bebouwing

Perceel K3191 (2.045 m^2) &
Perceel K5136 (156 m^2)

Perceel K5137 (deels) ($\pm 5 \text{ m}^2$)

Uitbreiding voortuin op gemeenteground ($\pm 214 \text{ m}^2$)

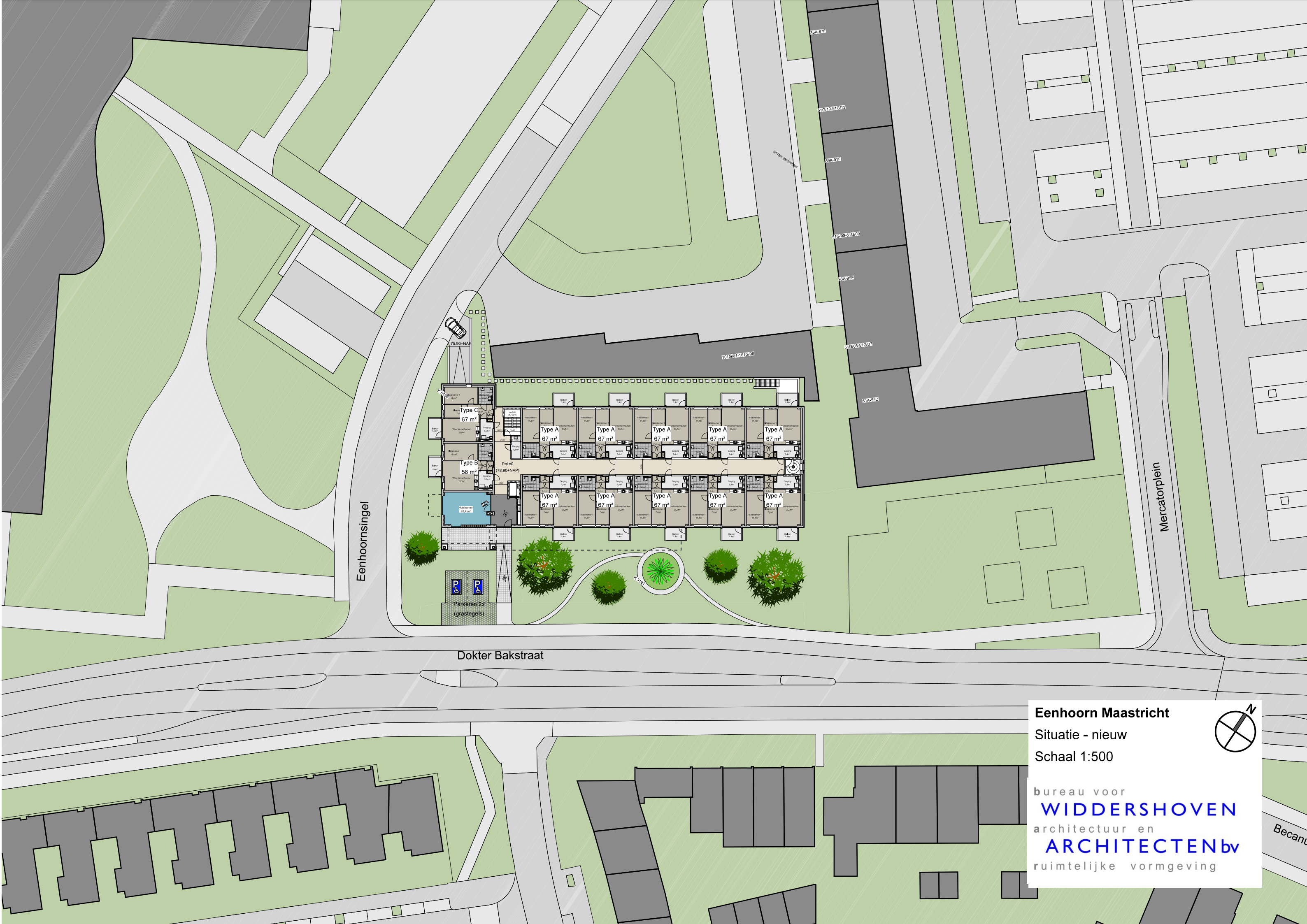
Dokter Bakstraat

Mercatorplein

Eenhoorn Maastricht
Situatie - verwerving
Schaal 1:500

bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbv
ruimtelijke vormgeving

Becanu



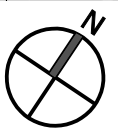
Eenhoornsingel

Mercatorplein

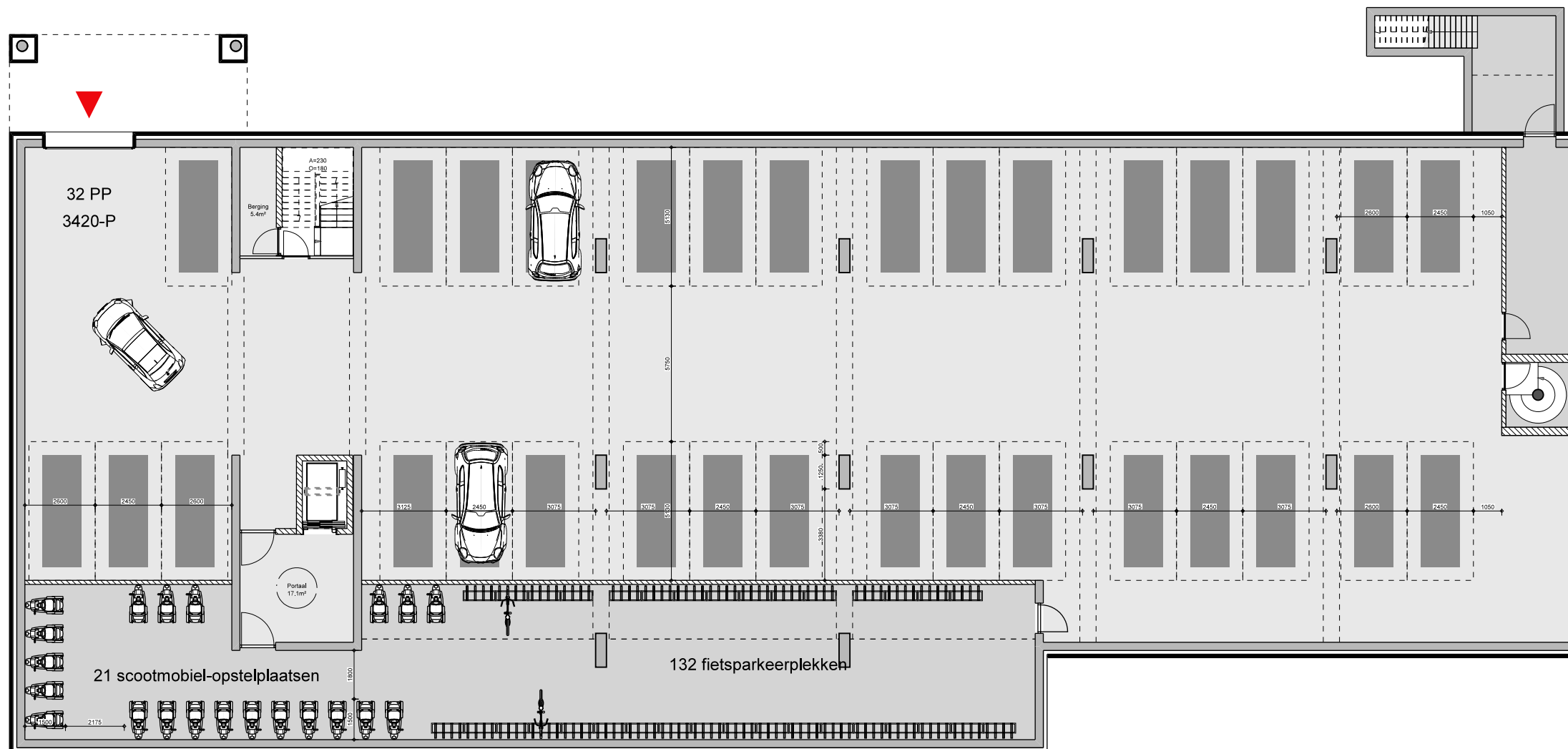
Dokter Bakstraat

Parkeren 2x
(grastegels)

Eindhoven Maastricht
Situatie - nieuw
Schaal 1:500



bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTEN bv
ruimtelijke vormgeving

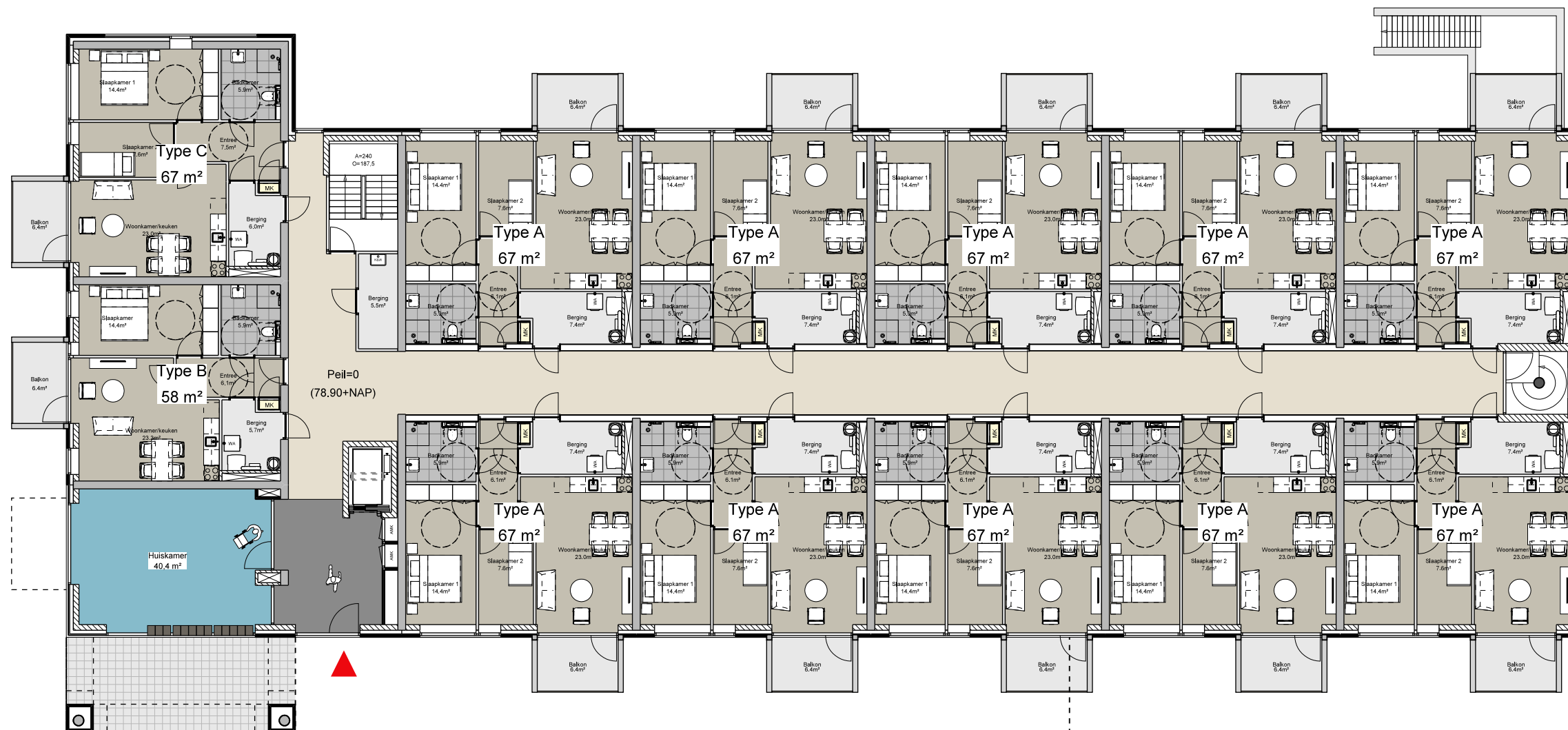


Aantal soc. woningen :	65
Parkeernorm auto's:	0,5
Parkeernorm fietsen:	2
Parkeerplaatsen auto's souterrain :	32
Parkeerplaatsen auto's terrein :	2
Parkeerplaatsen fiets:	132

Eenhoorn Maastricht
Souterrain
Schaal 1:200



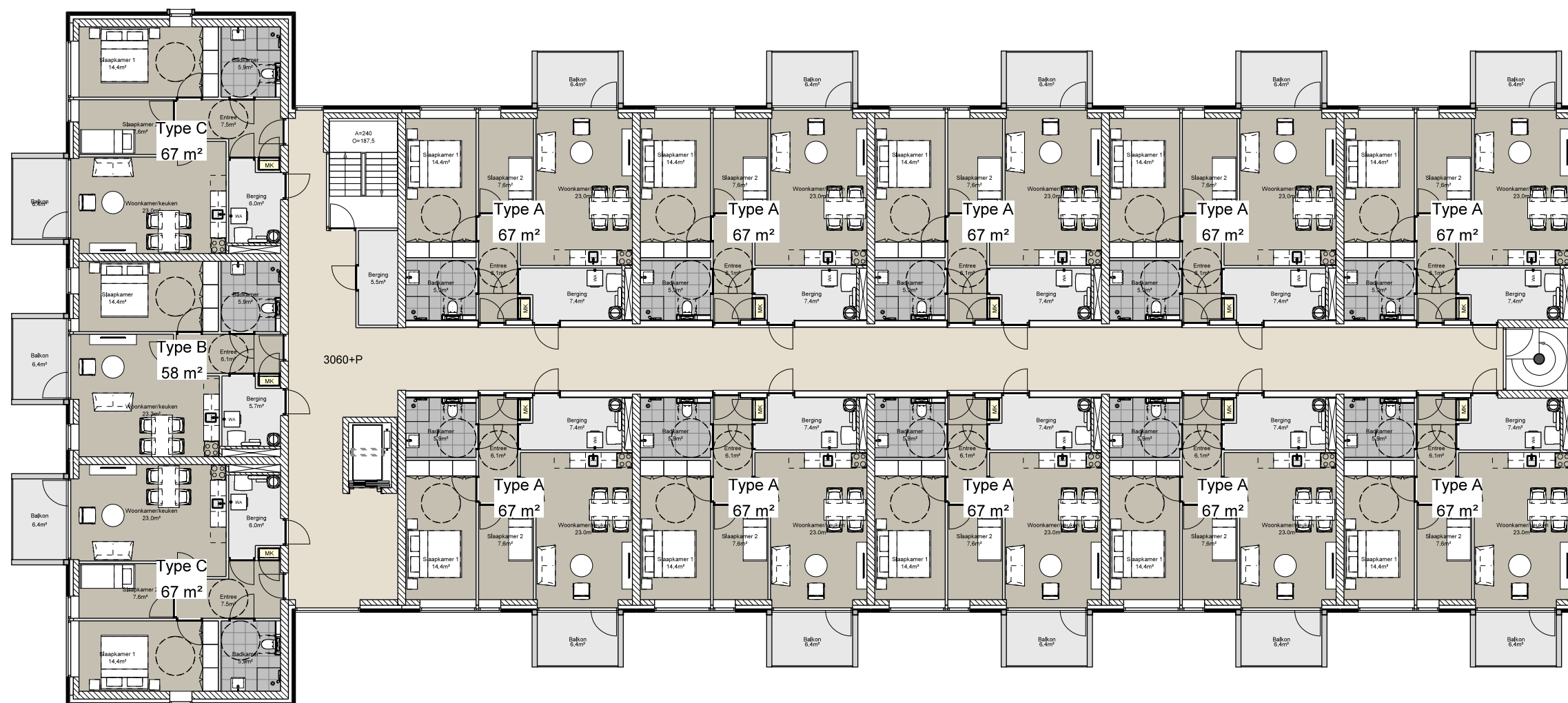
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
 Begane grond
 Schaal 1:200



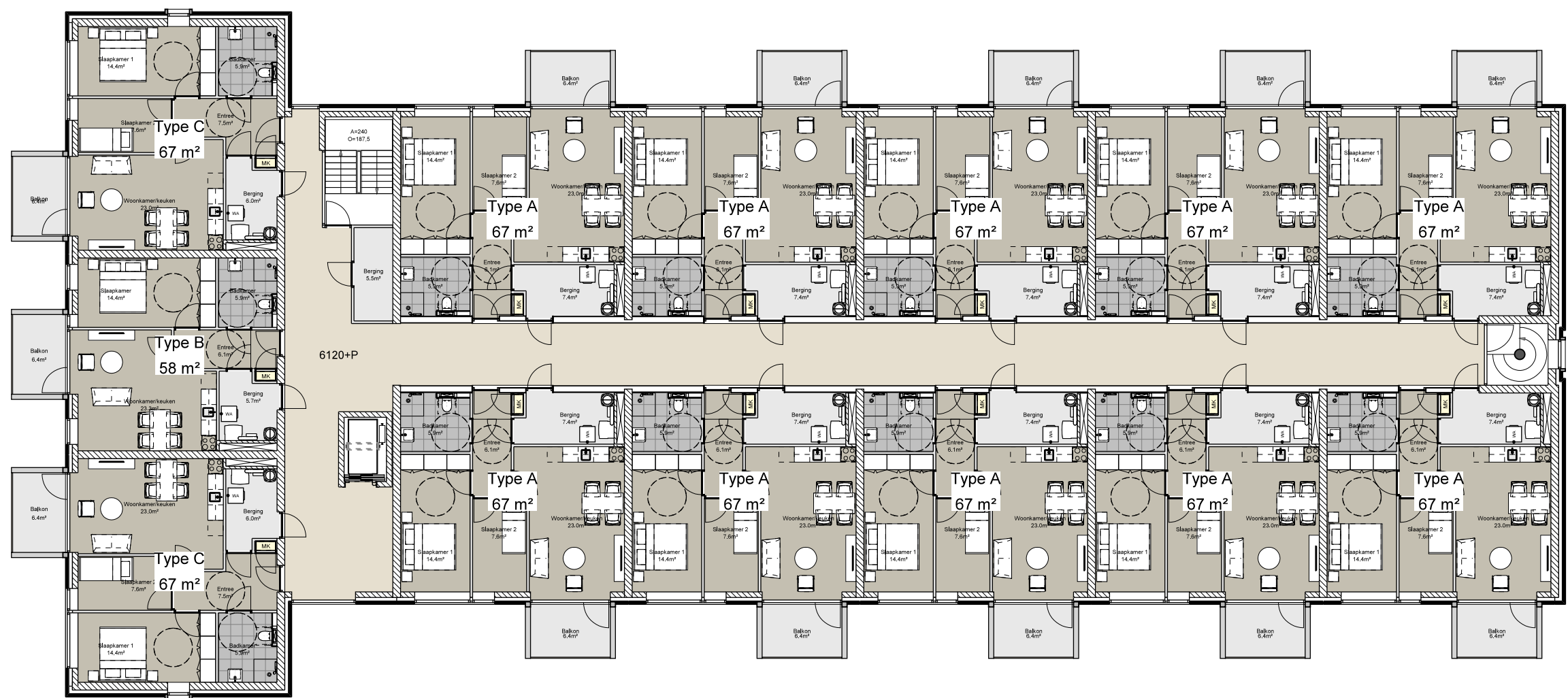
bureau voor
WIDDERSHOVEN
 architectuur en
ARCHITECTENbV
 ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
1e Verdieping
Schaal 1:200



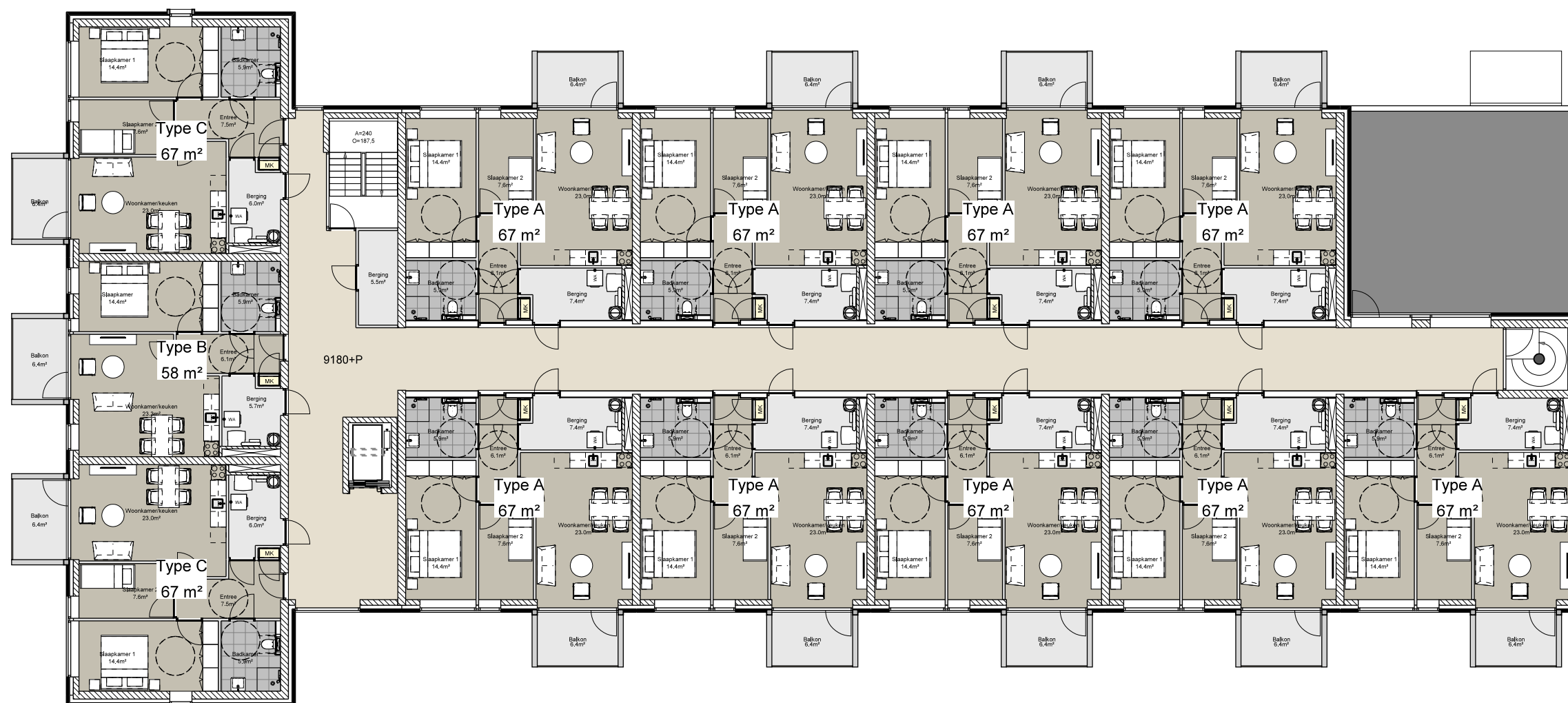
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
2e Verdieping
Schaal 1:200



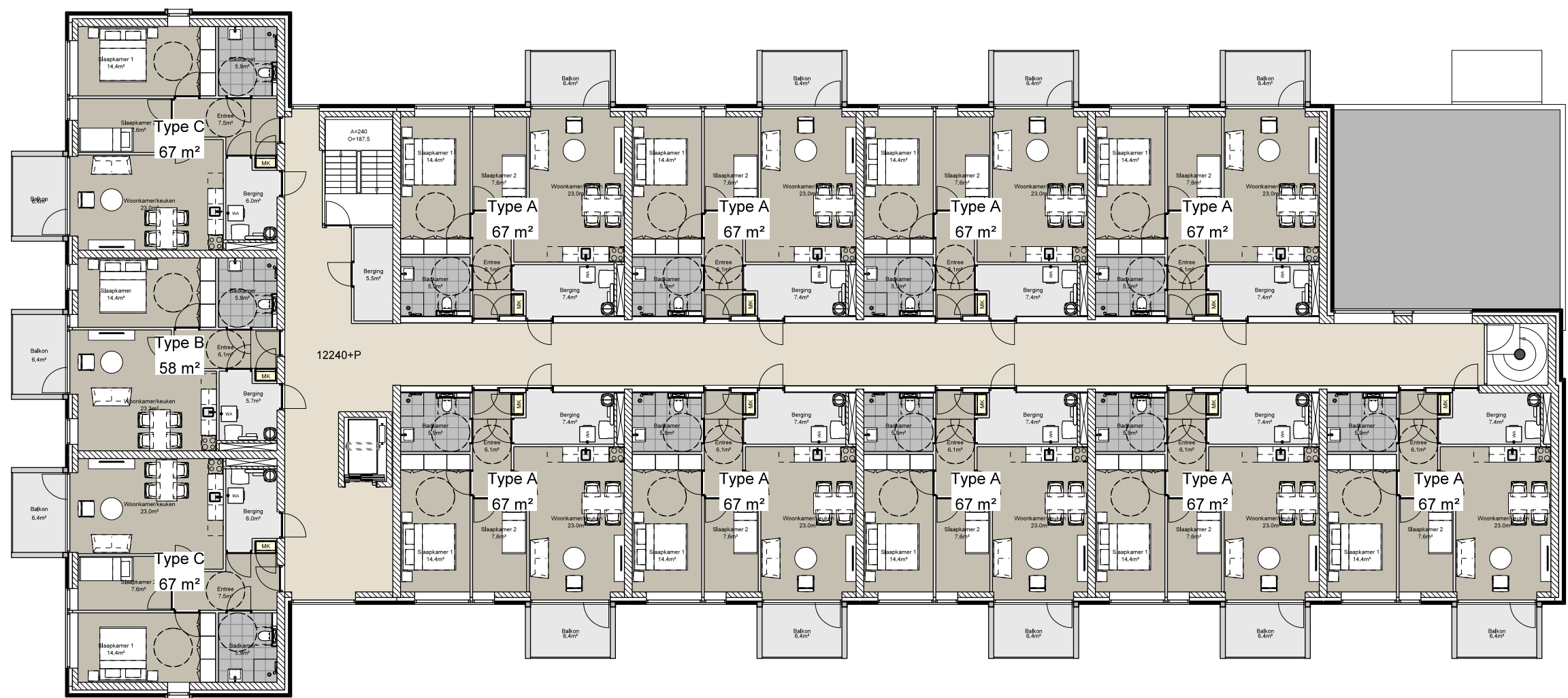
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbv
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
3e Verdieping
Schaal 1:200



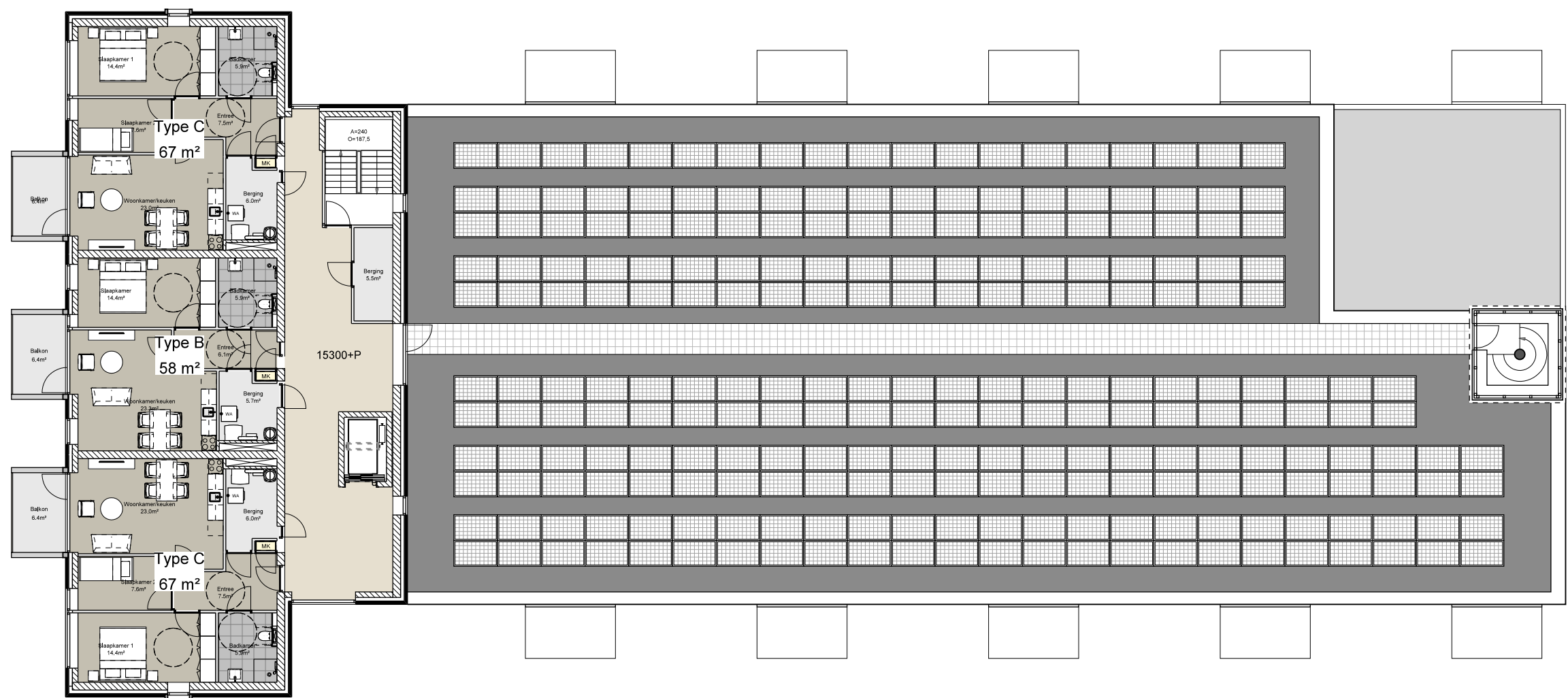
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
4e Verdieping
Schaal 1:200



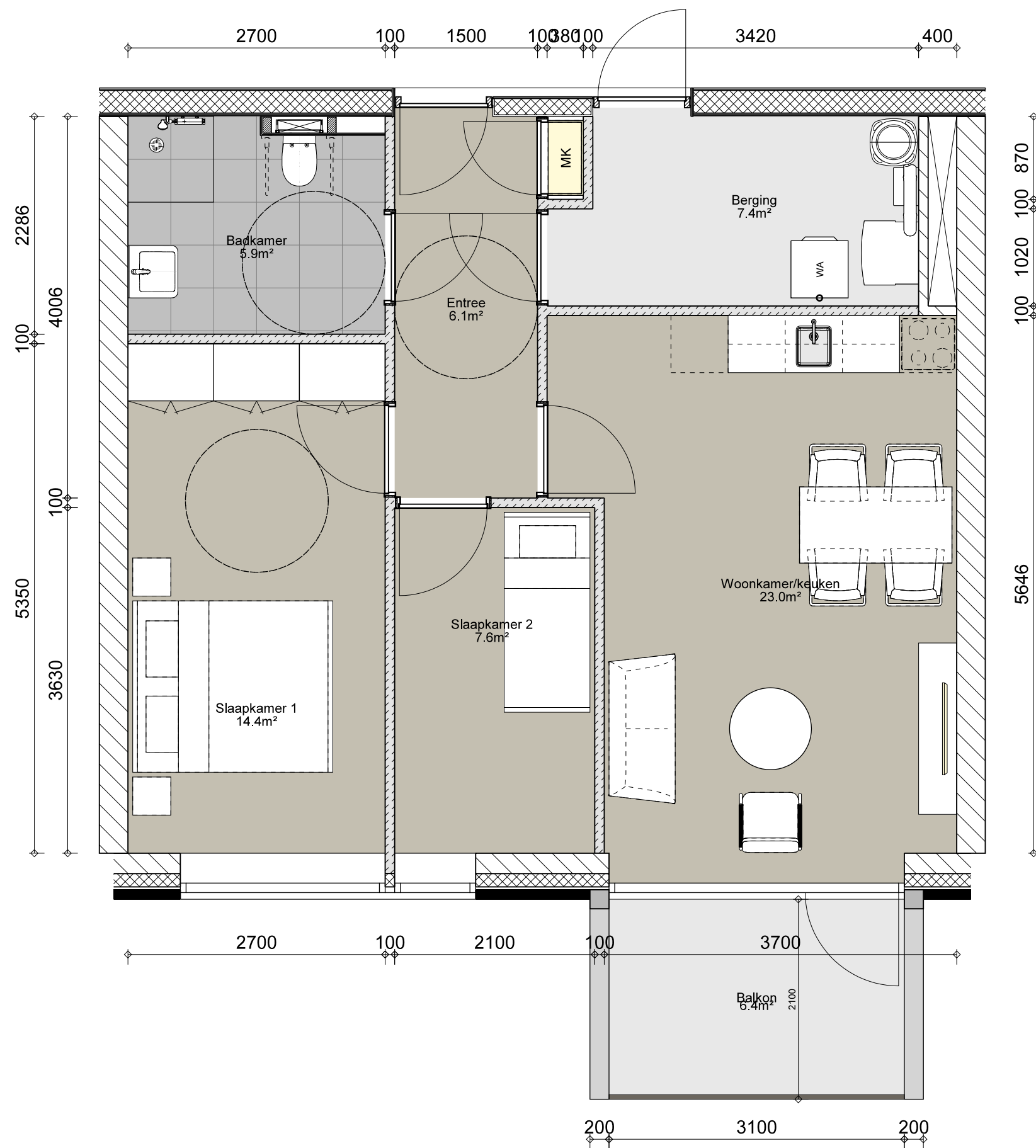
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
 5e Verdieping
 Schaal 1:200



bureau voor
WIDDERSHOVEN
 architectuur en
ARCHITECTENbV
 ruimtelijke vormgeving

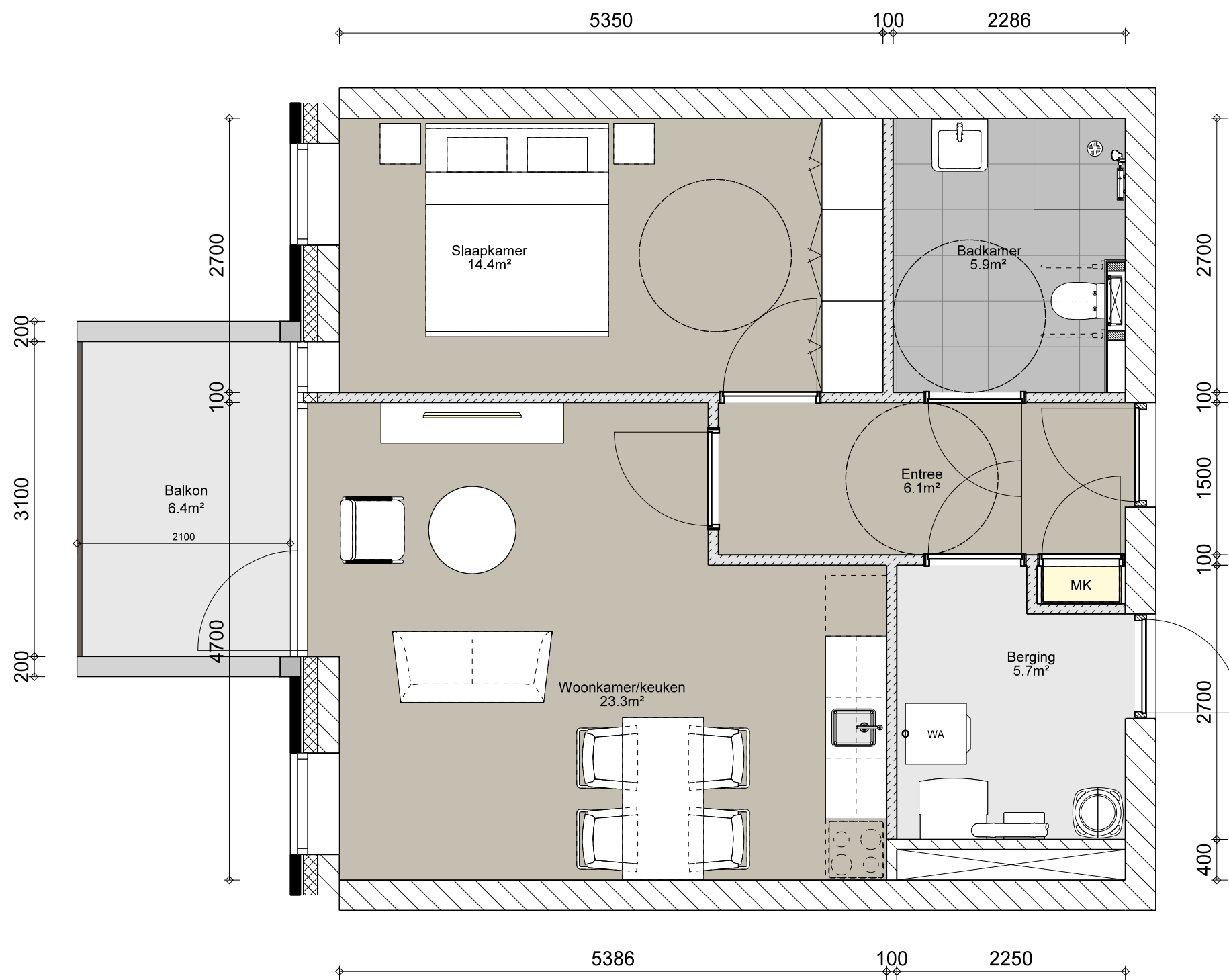


Eenhoorn Maastricht

Woningtype A

Schaal 1:50

bureau voor
WIDDERSHOVEN
 architectuur en
ARCHITECTENbV
 ruimtelijke vormgeving

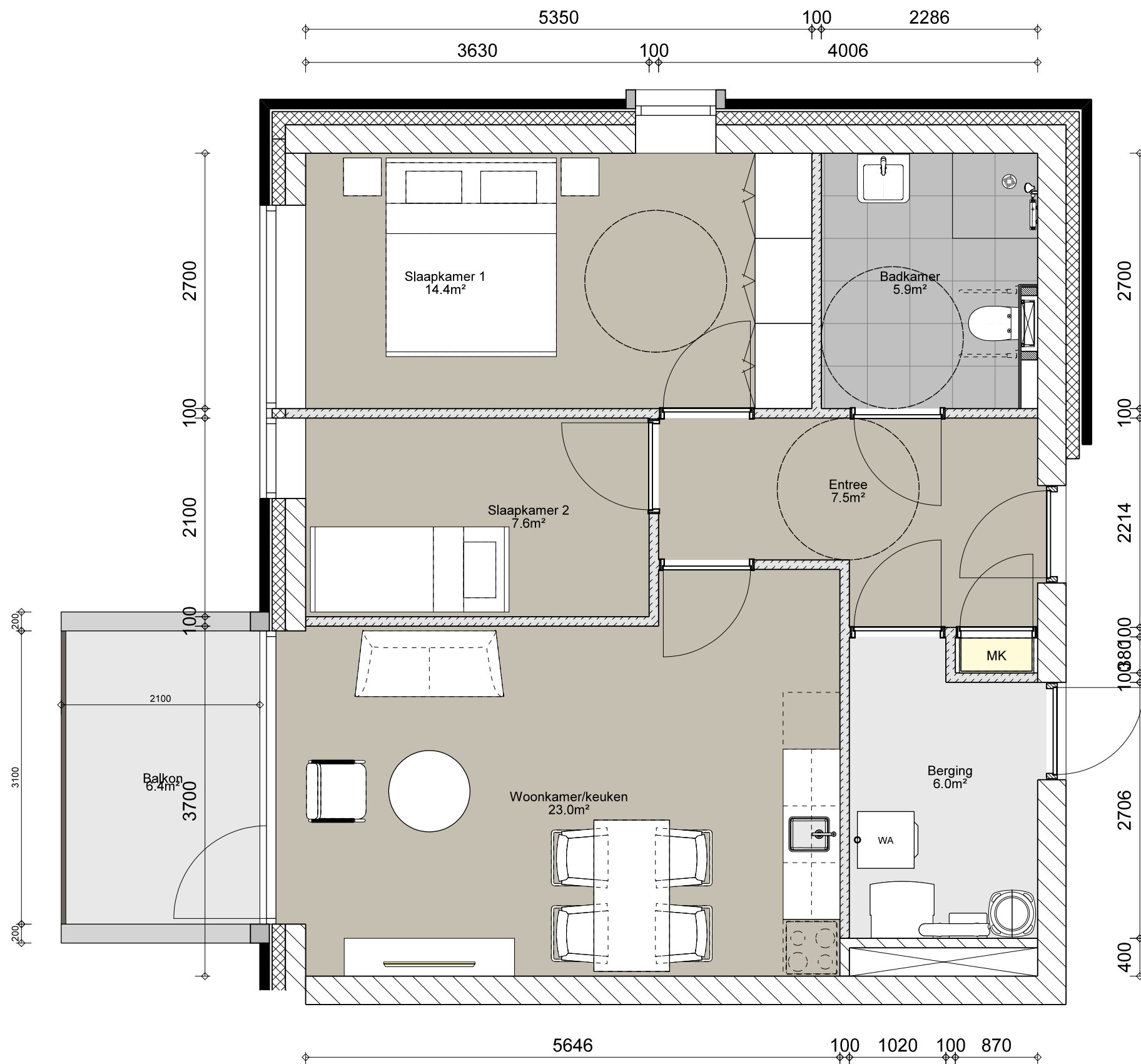


Eenhoorn Maastricht

Woningtype B

Schaal 1:50

bureau voor
WIDDERSHOVEN
 architectuur en
ARCHITECTENbV
 ruimtelijke vormgeving



Eindhoven Maastricht
Woningtype C
Schaal 1:50

bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbv
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht

Voorgevel (Dokter Bakstraat)

Schaal: 1:200

bureau voor

WIDDERSHOVEN

architectuur en

ARCHITECTENbV

ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht

Linkergevel (Eenhoornsingel)

Schaal: 1:200

bureau voor

WIDDERSHOVEN

architectuur en

ARCHITECTENbV

ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht

Achtergevel

Schaal: 1:200

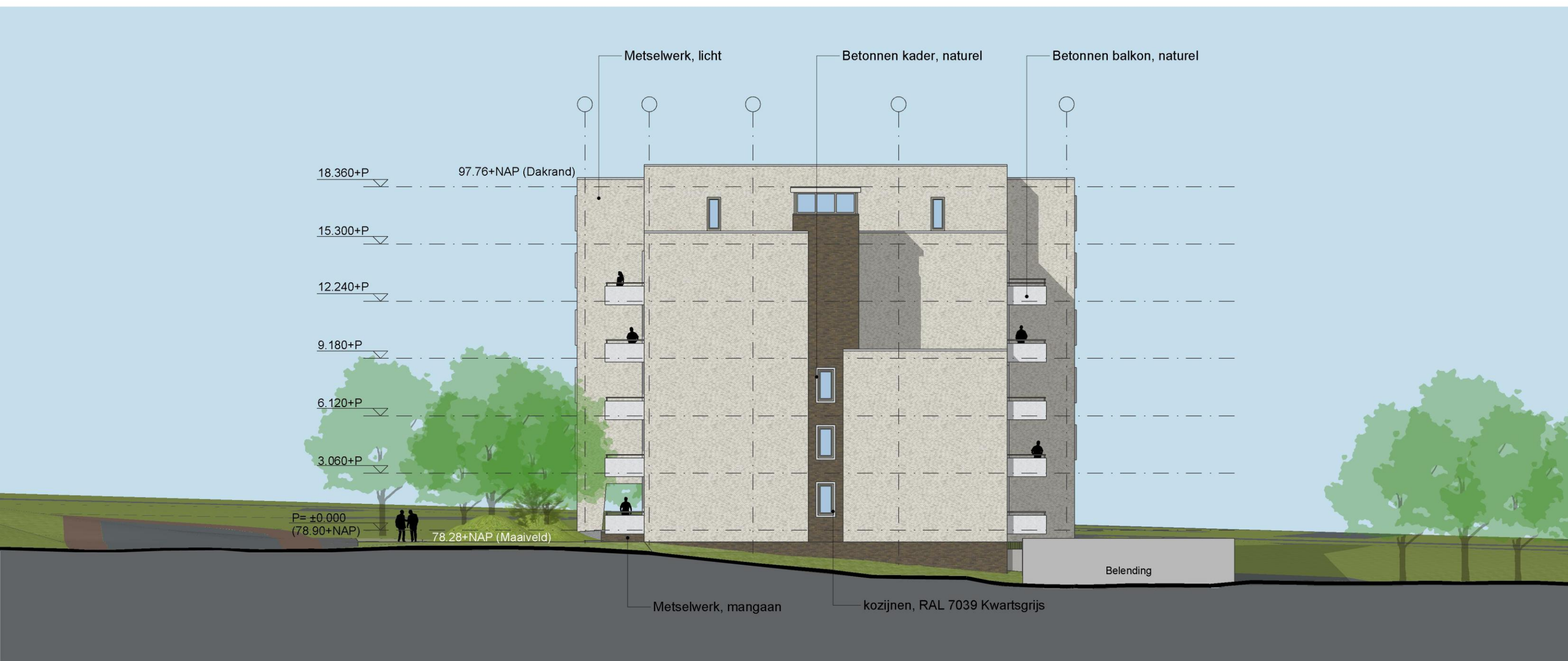
bureau voor

WIDDERSHOVEN

architectuur en

ARCHITECTENbV

ruimtelijke vormgeving



Eindhoven Maastricht

Rechtergevel

Schaal: 1:200

bureau voor

WIDDERSHOVEN

architectuur en

ARCHITECTENbV

ruimtelijke vormgeving





bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



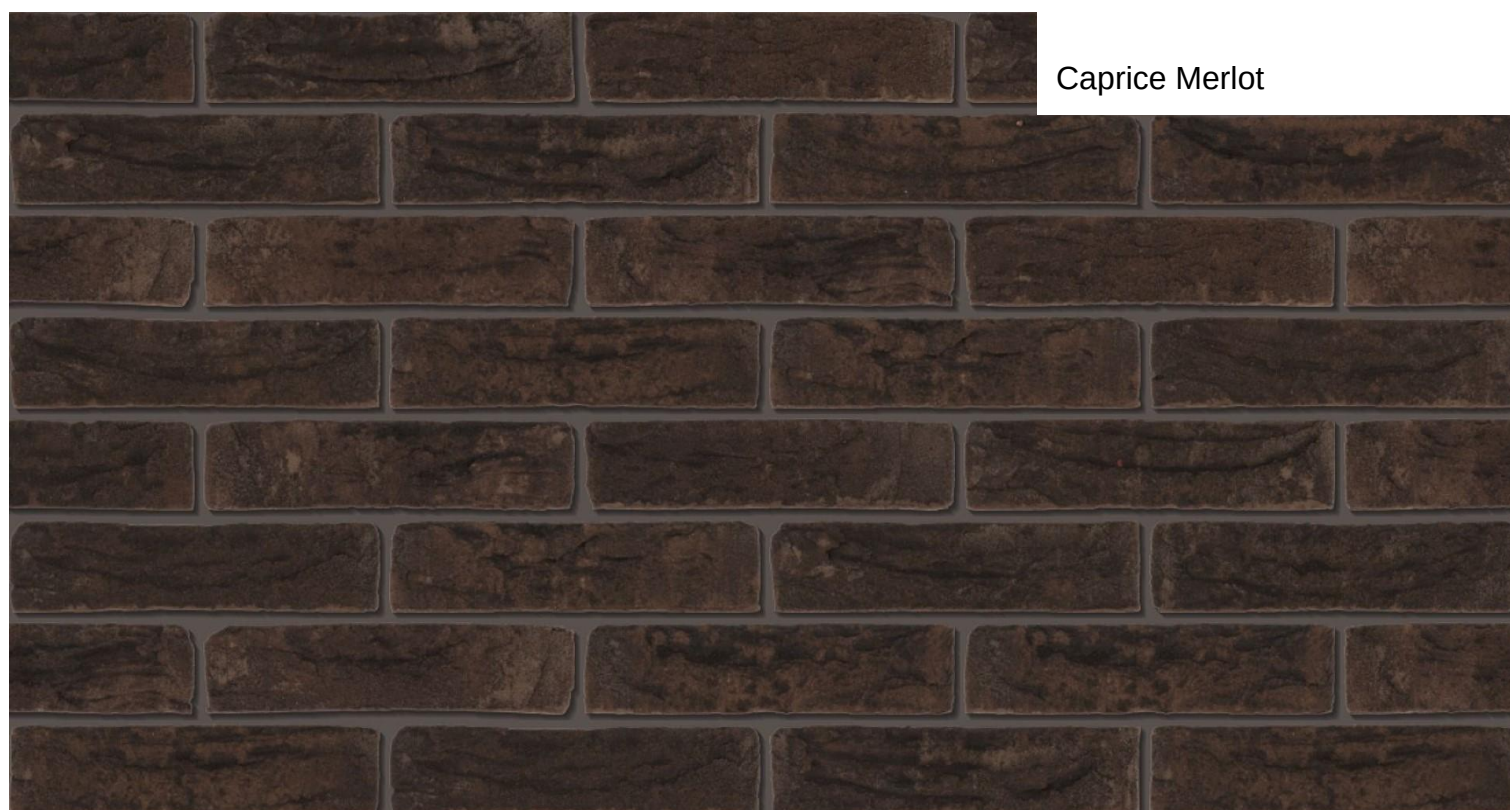
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Klinkers Oud Malpertuis
extra wit



RAL 7039



Caprice Merlot



Rockpanel Caramel oak

Bijlage 4



Watertoets

Betreft	Woningbouwproject Eenhoorn Maastricht
Ons kenmerk	MAT146
Datum	02-06-2022
Behandeld door	C. Maas / CC

Inleiding

Het voornemen bestaat om aan de Doktor Bakstraat in Maastricht woningen te ontwikkelen. Op basis van het vigerende bestemmingsplan "Winkelcentrum Brusselse Poort" geldt ter plaatse de bestemming 'Bedrijf'. De ontwikkeling van woningen is in deze bestemming niet toegestaan. Hierom is er door de gemeente Maastricht gevraagd om een ruimtelijke onderbouwing. Onderdeel hiervan is dat er gekeken wordt hoe er met het water om wordt gegaan.

In deze notitie wordt beschreven op welke wijze rekening gehouden wordt met de waterhuishoudkundige aspecten en met de wensen en voorwaarden van de waterbeheerder. Hiervoor zijn de relevante uitgangspunten zoals het beleid, de omgeving, de bodemopbouw en de grondwaterstanden beschreven. Vervolgens worden de beoogde waterhuishoudkundige voorzieningen getoetst aan het beleid van Waterschap Limburg ten aanzien van het afkoppelen van hemelwater. Met deze watertoets kan vervolgens de watertoetsprocedure doorlopen worden.

Beleid

Het beleid van Waterschap Limburg schrijft voor de afhandeling van regenwater de trits 'opvangen, bergen en infiltreren' voor. Dit beleid is opgenomen in de Keur van het waterschap. Per 1 april 2019 geldt als norm voor Zuid-Limburg dat 80 mm/2 uur per m² aan toename van verhard oppervlak aan hemelwater geborgen dient te worden binnen het plangebied.

Gemeente Maastricht benoemt geen specifieke eis in het GRP en volgt hiermee dus het beleid van het waterschap.

Uitgangspunten

Beschikbare gegevens

Voor het opstellen van deze watertoets zijn de volgende gegevensbronnen beschikbaar:

- Dinoloket, www.dinoloket.nl, TNO
- Bodemkaart van Nederland, www.bodemdata.nl
- Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl
- Grondwaterkaart van Nederland, TNO
- Legger Waterschap Limburg, www.waterschaplimburg.nl
- Keur Waterschap Limburg, www.waterschaplimburg.nl
- Infiltratieonderzoek april 2022, Kragten
- Ontwerp maart 2022, Widdershoven architecten

Omgeving

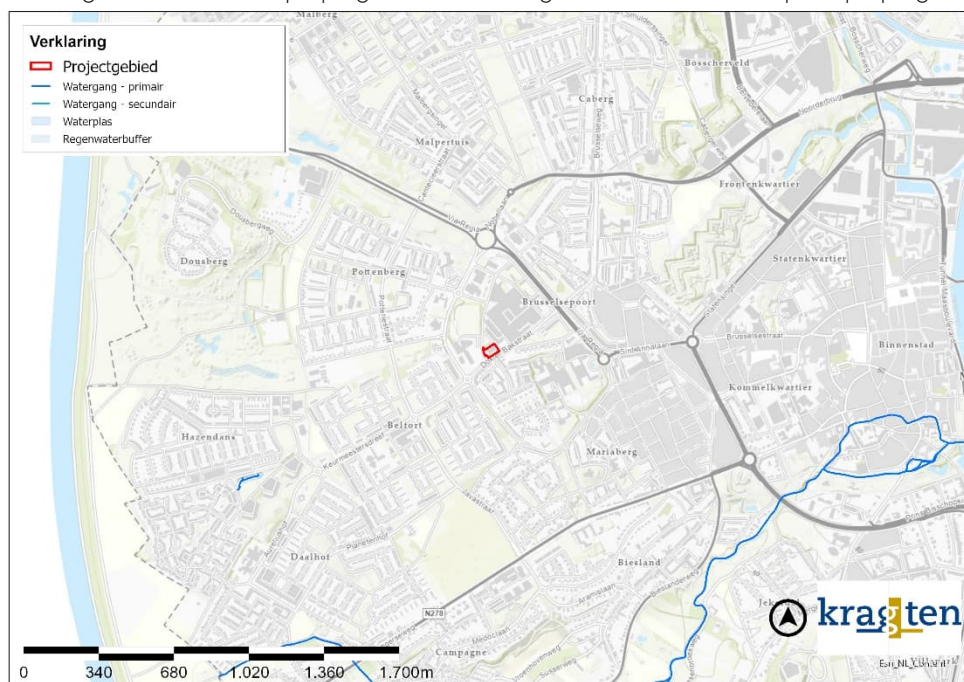
De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Het projectgebied ligt aan de westzijde van Maastricht, in de wijk Brusselsepoort.



Figuur 1 Begrenzing planlocatie

Oppervlaktewater

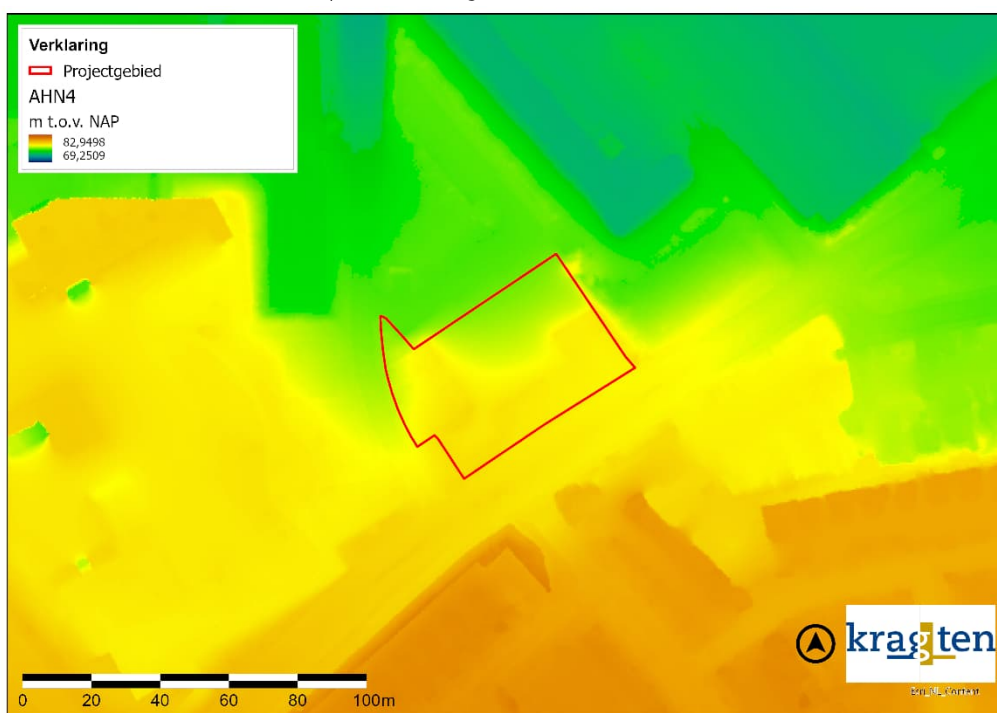
Met behulp van de leggerkaart van Waterschap Limburg is nagegaan of er zich in de omgeving van de projectgebied oppervlaktewateren bevinden. Deze zijn weergegeven in Figuur 2. Op de afbeelding is te zien dat circa 1.200 m ten zuidwesten van het projectgebied de dichtstbijzijnde A-watergang ligt. Dit is een waterberging voor de aanliggende wijk welke als A-watergang is gedefinieerd. Deze waterbuffer staat verder niet in verbinding met andere watergangen. Circa 1.350 m ten zuidoosten van het projectgebied ligt de A-watergang Jeker, welke in de richting van de Maas stroomt. Beide watergangen liggen op dusdanige afstand van het projectgebied dat deze geen invloed hebben op het projectgebied



Figuur 2 Leggerkaart

Maaiveldniveau

Met behulp van het AHN4 is het maaiveldniveau van het terrein in beeld gebracht, zie Figuur 3. Het maaiveldniveau heeft een verhang in noordelijke richting. De zuidzijde van het terrein heeft een hoogte van circa NAP + 78 m. De noordzijden van het gebied heeft een maaiveldniveau van circa NAP + 76,5 m.

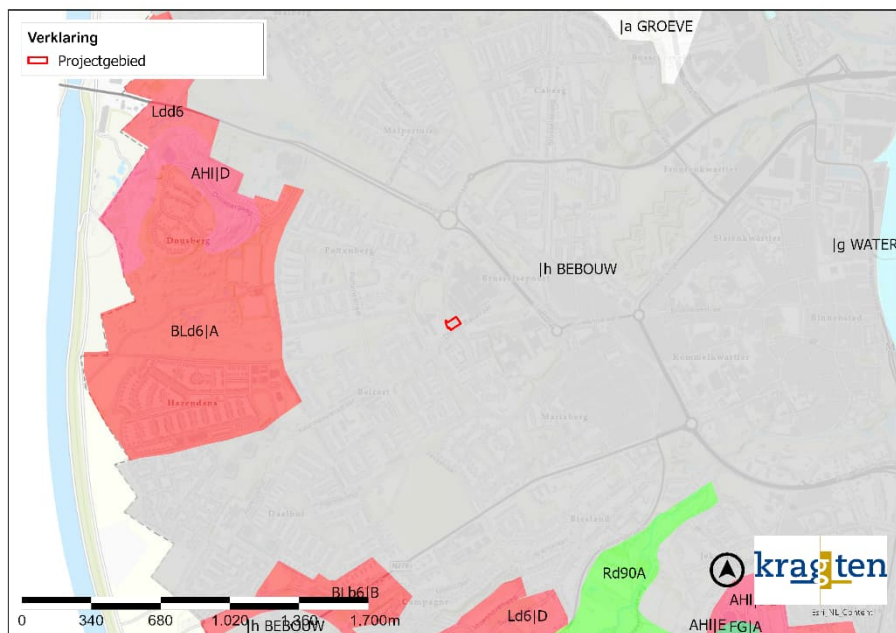


Figuur 3 Maaiveldniveau

Bodemopbouw

Met behulp van de Bodematlas is het bodemtype van de ondiepe bodem in beeld gebracht. Het projectgebied heeft de bodemcode "Ih BEBOUW" wat inhoudt dat dit deel van de bodemkaart gekarteerd is als bebouwing. De dichtstbijzijnde bekende bodemtype is "Bld6|A". Dit betekent dat de bovenlaag van de bodem bestaat uit "Radebrikgronden" (zie Figuur 4). Bij dit bodemtype bestaat de bovenlaag van de bodem uit siltige leem. Dit bodemtype staat bekend om zijn matige waterdoorlatendheid. Aangezien de lokale bodem in hoge mate geroerd is, kan niet met zekerheid vastgesteld worden of deze Radebrikgronden daadwerkelijk aanwezig zijn in het projectgebied.

Kragten heeft binnen de planlocatie infiltratieonderzoek uit laten voeren. Uit de boringen van het infiltratieonderzoek komt naar voren dat de bovenlaag van de bodem voornamelijk bestaat uit leem, welke sterk zandig is. Daarnaast is er aan de westzijde van het gebied ook nog een grindlaag aanwezig in de toplaag van de bodem. Het infiltratieonderzoek staat verderop in deze notitie beschreven.



Figuur 4 Bodemkaart

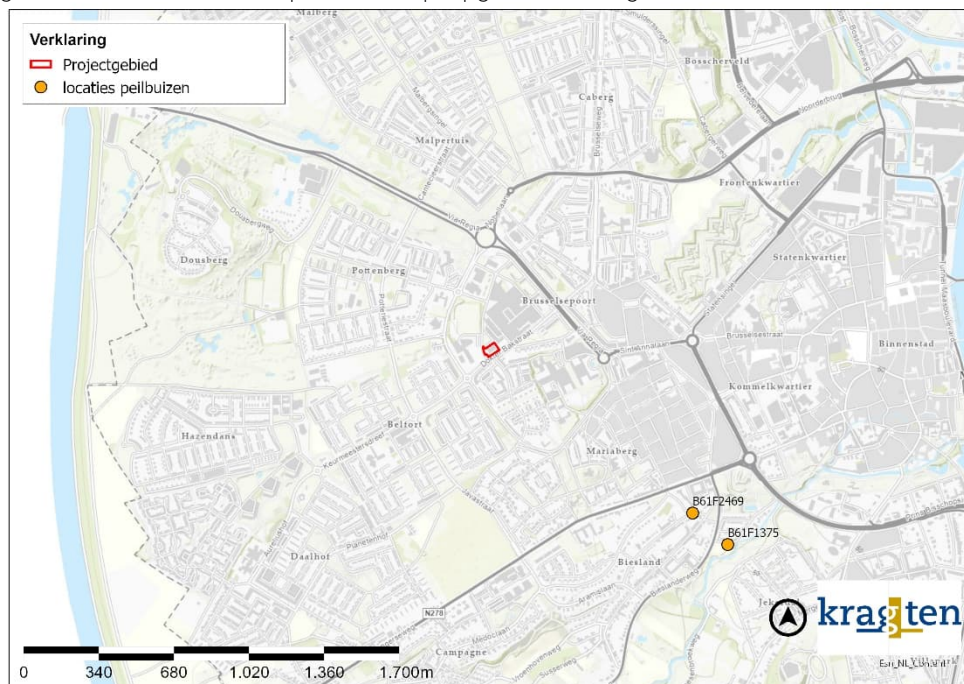
Met behulp van Dinoloket is de bodemopbouw van de projectomgeving in beeld gebracht. Het geohydrologische model REGIS II v.2.2 biedt inzicht in de verschillende lagen in de ondergrond. Een doorsnede is opgenomen in Figuur 5. De bovenste circa 3 m bestaat uit de kleiige Formatie van Boxtel. Hieronder bevindt zich een zandige eenheid van de Formatie van Beegden van circa 5 m dik. Onder deze zandlaag bestaat de bodem uit de kalksteen Formatie van Houthem en Formatie van Maastricht. Ten oosten van het projectgebied is een verspringing van de Formatie van Beegden te zien. Dit duidt erop dat er ten oosten van het projectgebied een breuklijn in de bodem aanwezig is.



Figuur 5 Geohydrologische doorsnede met de globale locatie van het projectgebied bij de blauwe peil.

Grondwaterstanden

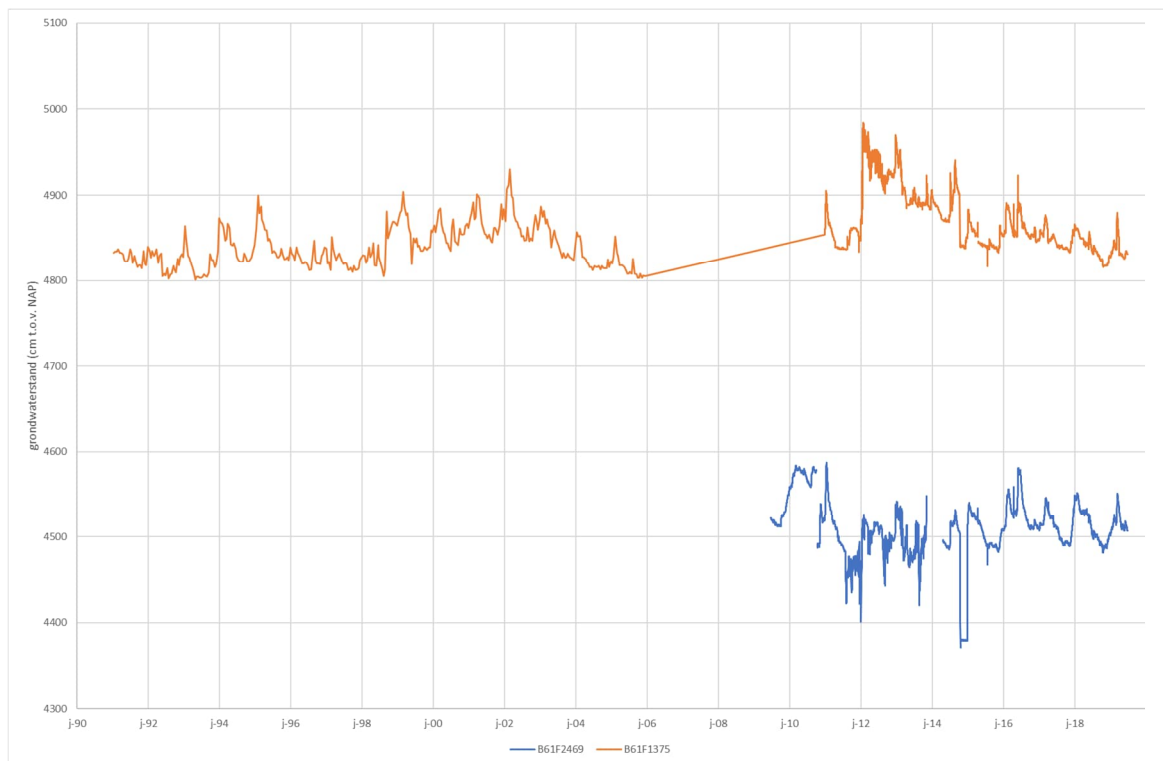
Met behulp van Dinoloket is nagegaan waar zich in de omgeving peilbuizen bevinden. Hierbij kwam naar voren dat er twee peilbuizen in de omgeving van het projectgebied aanwezig zijn, welke over een langere tijd in de bovenste bodemlaag gemeten zijn. Deze liggen op circa 1.150 tot 1.350 m ten zuidwesten van het projectgebied. De locaties van deze peilbuizen zijn weergegeven in Figuur 6. De gemeten grondwaterstanden van de peilbuizen zijn opgenomen in Figuur 7.



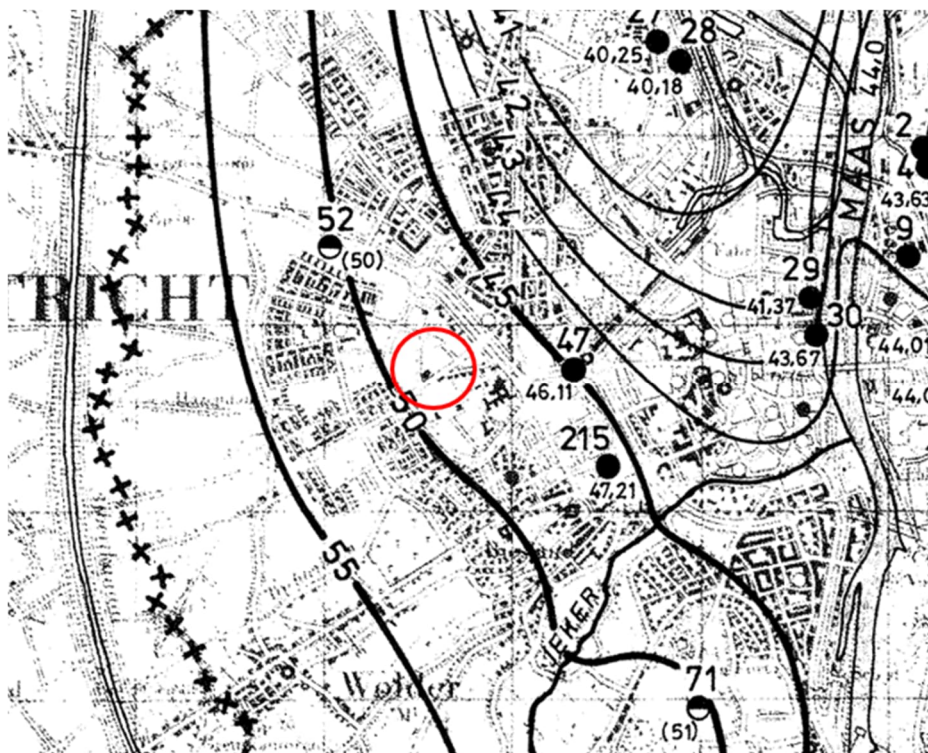
Figuur 6 Peilbuizen in de omgeving

Uit de grafiek in Figuur 7 komt naar voren dat de grondwaterstand bij de twee peilbuizen verschillende waarden geven. Het verschil tussen de gemeten grondwaterstanden is circa 4 m. Dit komt doordat de metingen worden genomen in een gebied waarbij er een stijl verhang is in de grondwaterstanden. Peilbuis B61F1375 staat in het Jekerdal en peilbuis B61F2469 ligt buiten dit dal. Dit is ook terug te zien in de Grondwaterkaart van Nederland (zie Figuur 8). Uit de grondwaterisohypsen ten tijden van het opstellen van de kaart valt op te maken dat de grondwaterstroming ter plekke van het projectgebied noordoostelijk is gericht.

Aan de hand van het IBRAHYM-grondwatermodel en de resultaten voor de periode 2003 – 2011 (meest recente gegevens) is de GHG van het projectgebied bepaald (Figuur 9). Deze bevindt zich rond de NAP + 46,8 m. Dit ligt in het bereik van de peilen welke zijn aangegeven op de Grondwaterkaart van Nederland. Hierom worden de resultaten van het grondwatermodel als relatief betrouwbaar geacht. De GHG bevindt zich hierdoor circa 31,2 tot 29,7 m onder het maaiveld.



Figuur 7 Grondwaterstanden



Figuur 8 Grondwaterkaart van Nederland met in de rode cirkel de globale locatie van het projectgebied

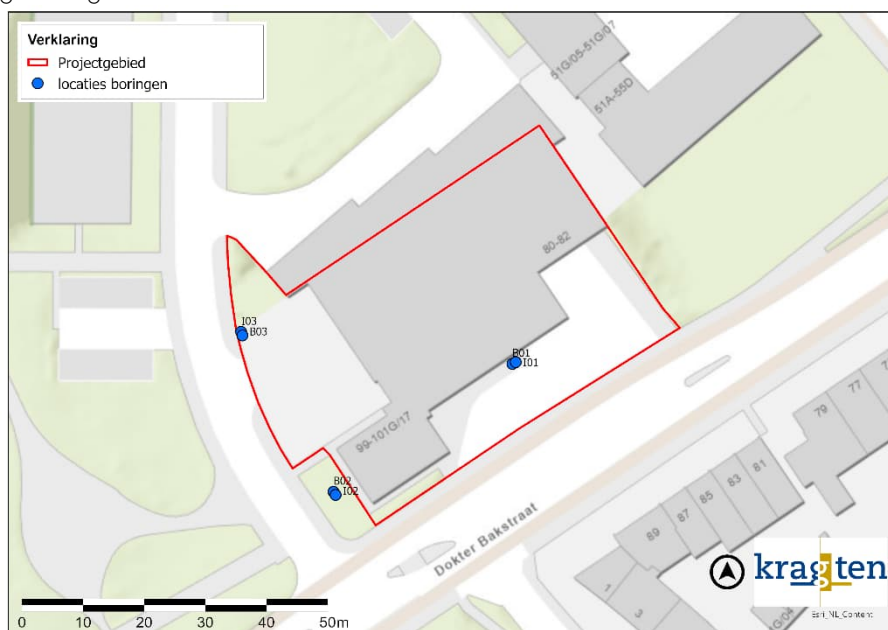


Figuur 9 Resultaten GHG grondwatermodel IBRAHYM

Infiltratieonderzoek

Om de mogelijkheden voor de omgang met hemelwater te onderzoeken is op het terrein een infiltratieonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn op het terrein handmatig drie boringen geplaatst (B01 t/m B03) en zijn op drie locaties infiltratiemetingen uitgevoerd (I01 t/m I03). De locaties zijn weergegeven in Figuur 10. Aan de hand van de boringen is de bodemopbouw inzichtelijk gemaakt en de textuur uit de te onderscheiden horizonten geclassificeerd. De boorprofielen zijn opgenomen als bijlage bij deze notitie.

Uit de boringen is gebleken dat de bovenste circa 4 m van de bodem voornamelijk bestaat uit leem, welke sterk zandig is. Aan de westzijde van het projectgebied bevindt zich bovenin de bodem ook nog een grindlaag.



Figuur 10 locaties boringen en infiltratiemetingen

De horizontale waterdoorlatendheid van de ondergrond is gemeten ter plaatse van I01 t/m I03. Dit is gedaan met behulp van de omgekeerde boorgatmethode. Bij deze methode worden de boorgaten (tijdelijk) afgewerkt met een meetbuis. Vervolgens is de meetbuis gevuld met water waarna de zaksnelheid is geregistreerd met behulp van een digitale drukopnemer (Diver-meetsysteem). Aan de hand van zaksnelheid van het water in de boringen is de horizontale waterdoorlatendheid herleid van de bodem boven de grondwaterstand. De metingen zijn uitgevoerd op verschillende diepten. De resultaten van het infiltratieonderzoek zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 resultaten infiltratieonderzoek (berekeningen in bijlage)

Locatie	Meting	K-waarde (m/dag)	Meettraject (m beneden maaiveld)	Bodemlaag
I01	1	8,1	1,50 – 2,00	Leem, sterk zandig
	2	9,8		
	3	11,6		
	4	10,2		
I02	1	0,6	2,00 – 2,50	Leem, sterk zandig
	2	0,6		
I03	1	0,3	2,50 – 3,00	Leem, sterk zandig
	2	0,3		

Uit de resultaten van het infiltratieonderzoek valt op te maken dat de infiltratiewaarden op verschillende diepten nogal verschillen. Hoe dieper de meting in de sterk zandige leemlaag is genomen hoe slechter de doorlatendheid wordt. De waarden van metingen I02 en I03 zijn normaal voor sterk zandig leem. De waarden van de metingen van I01 zijn hoog voor sterk zandig leem. Aangezien deze meting is gedaan tegen de daar aanwezige grindlaag aan, wordt aangenomen dat hier lokaal nog grind in de leemlaag gemengd zit. Dit zorgt voor een betere doorlatendheid van de bodem. De gemiddelde doorlatendheid van het leem tegen de grindlaag in bedraagt circa 9,9 m/d. De gemiddelde doorlatendheid van het dieper gelegen leem bedraagt circa 0,45 m/d.

Om de rekenwaarde van de k-waarde voor een infiltratievoorziening te bepalen wordt conform het voorschrift van Stichting RioNED een factor 0,5 op de gemiddelde k-waarde toegepast. De k-waarde waarmee voor een eventuele infiltratievoorziening net onder de grindlaag rekening gehouden dient te worden is $(9,9 \text{ m/d} * 0,5 =) 4,95 \text{ m/d}$. De k-waarde voor een infiltratievoorziening in het dieper gelegen leem bedraagt circa $(0,45 \text{ m/d} * 0,5 =) 0,23 \text{ m/d}$.

Regenwatersysteem / omgang met hemelwater en afvalwater

Verhard oppervlak

Aan de hand van het ontwerp (d.d. 12-04-2022, bijlage) is het toekomstig verhard oppervlak van de ontwikkeling vastgesteld (Figuur 11). Er wordt van uitgegaan dat er in de nieuwe situatie circa 1.420 m² aan dakoppervlak, trottoirs en wegen in het plangebied komt te liggen.



Figuur 11 Toekomstig verhard oppervlak

Berging

Volgens het beleid van Waterschap Limburg dient er 80 mm waterberging aangelegd te worden per m² aan toenemend verhard oppervlak. Aan de hand van luchtfoto's en obliekfoto's is het huidige verhard oppervlak in beeld gebracht (Figuur 12). Dit houdt in dat er in de huidige situatie circa 2.400 m² aan verhard oppervlak ligt.



Figuur 12 Huidig verhard oppervlak

Door de ontwikkeling is er een afname van verhard oppervlak van circa $(2.400 - 1.420 =) 980 \text{ m}^2$. Aangezien er dus geen toename aan verhard oppervlak is, dient er volgens het beleid van het waterschap geen waterberging aangelegd te worden. Mocht de opdrachtgever het gebied duurzaam willen inrichten,

dan kan deze alsnog ervoor kiezen om waterberging aan te leggen voor het toekomstig verhard oppervlak. Onderstaand is een voorbeeld gegeven van de invulling van waterbergingen in het projectgebied. Hier kan in de verder uitwerking van worden afgeweken, maar dit geeft meer gevoel over de haalbaarheid van de invulling van waterbergingen.

In de toekomstige situatie komt er 1.420 m^2 aan verhard oppervlak op het perceel te liggen. Wanneer hier 80 mm over geborgen wordt dient er $113,6 \text{ m}^3$ aan waterberging aangebracht te worden

Ondergrondse oplossingen zijn in de regel financieel minder aantrekkelijk dan bovengrondse oplossingen. Bovengrondse maatregelen zijn zelfs robuuster (minder foutgevoelig) en beter te onderhouden. Dit zorgt voor lagere kosten waardoor dit financieel aantrekkelijker is. Bovengrondse maatregelen nemen echter wel meer ruimte in op het maaiveld. In het volledige projectgebied is er niet voldoende ruimte voor oppervlakkige waterberging, daarom is er gekozen voor een combinatie tussen oppervlakkige en ondergrondse waterberging.

In het ontwerp liggen er groengebieden rondom het nieuwe appartementencomplex. Deze groengebieden kunnen op een aantal locaties verlaagd worden waardoor er hier water geborgen kan worden. In Figuur 13 is een voorzet gedaan van locaties waar dit verlaagd kan worden. Deze locaties hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 130 m^2 . Wanneer op deze locaties het maaiveld met gemiddeld $0,3 \text{ m}$ wordt verlaagd, kan hier 39 m^3 water in geborgen worden.

Hierdoor blijft er een wateropgave van $(113,6 \text{ m}^3 - 39 \text{ m}^3 =) 74,6 \text{ m}^3$ over. Dit kan geborgen worden in ondergrondse voorzieningen. Een locatie voor een ondergrondse waterberging is onder het voetpad en de parkeerplekken aan de zijde van Dokter Bakstraat (Figuur 13). Hier is circa 100 m^2 beschikbaar waaronder bijvoorbeeld infiltratiekratten geplaatst kunnen worden.

Infiltratiekratten van het type Dyka Rainbox 3S hebben een afmeting van $1,2 \text{ m} * 0,6 \text{ m} * 0,42 \text{ m}$ (l * b * h). De infiltratiekratten hebben een bergingsrendement van 96%, wat inhoudt dat 1 m^3 aan infiltratiekratten $0,96 \text{ m}^3$ aan water kan bergen. De bovenkant van de Dyka Rainbox 3S infiltratiekratten dient minimaal $0,5 \text{ m}$ beneden maaiveld aangelegd te worden om de verkeersbelasting te kunnen afdragen. Er is voor gekozen om 2 laag infiltratiekratten aan te leggen. Dit houdt in dat er een oppervlak van circa 100 m^2 benodigd is om het water te bergen. In dit oppervlak kan namelijk $(100 * 0,96 * 0,42 * 2 =) 80,6 \text{ m}^3$ water geborgen worden.



Figuur 13 Indicatie ruimtebeslag infiltratiekratten

Leegloop

Uit het infiltratieonderzoek komt naar voren dat er aan de westzijde van het projectgebied een grindlaag in de bodem zit dicht bij het maaiveld. De voorzieningen die aan deze zijde van het plan liggen hebben een diepte welke binnen deze grindlaag blijft. Grind heeft een goede doorlatendheid en hier kan infiltratie dus via infiltratie verlopen. Verder naar het oosten van het projectgebied bestaat de bovenlaag van de bodem uit leem. Uit het infiltratieonderzoek blijkt dat de leem slecht doorlatend is. Door de infiltratiegebieden met elkaar te verbinden door middel van leidingen kan ervoor gezorgd worden dat alle voorzieningen kunnen ledigen in de voorzieningen met een goede doorlatendheid. Hierdoor kunnen de waterbergingsvoorzieningen van het volledige plan via infiltratie ledigen.

Overstort-/escapemogelijkheid

Voor het geval de bergingsinhoud ter plaatse van de voorzieningen overbelast raakt (om welke reden dan ook) dient een overstortmogelijkheid (escape) te worden voorzien. Op de perceelsgrens moet het water vrijelijk kunnen overstorten naar het openbare gebied zonder daarbij overlast te veroorzaken.

Bijlagen

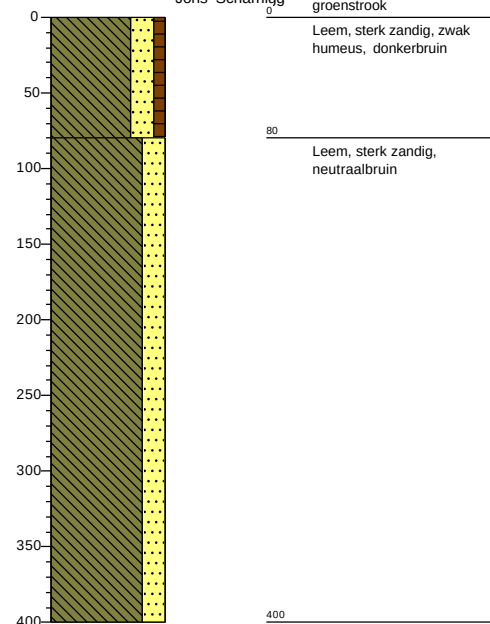
1. Boorprofielen
2. Berekeningen doorlatendheid
3. Ontwerp

Bijlage 1: Boorprofielen

Boring: B02

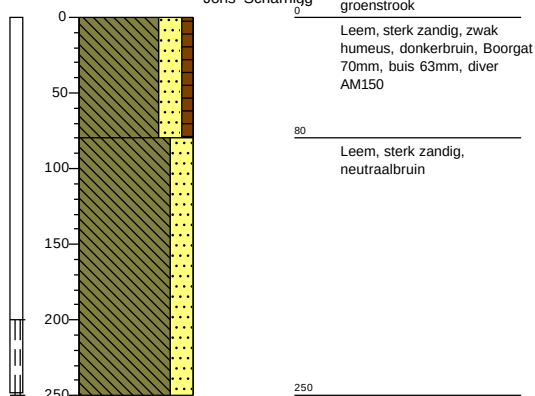
X: 174533,76
Y: 317701,23

Boormeester: Joris Scharnigg

**Boring: I02**

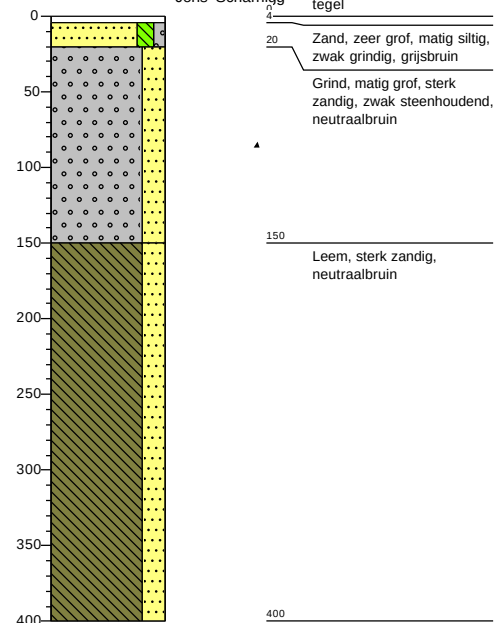
X: 174534,13
Y: 317700,74

Boormeester: Joris Scharnigg

**Boring: B01**

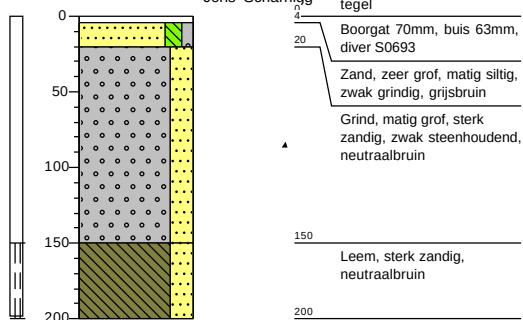
X: 174563,02
Y: 317722,15

Boormeester: Joris Scharnigg

**Boring: I01**

X: 174563,59
Y: 317722,44

Boormeester: Joris Scharnigg



kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Locatie Maastricht

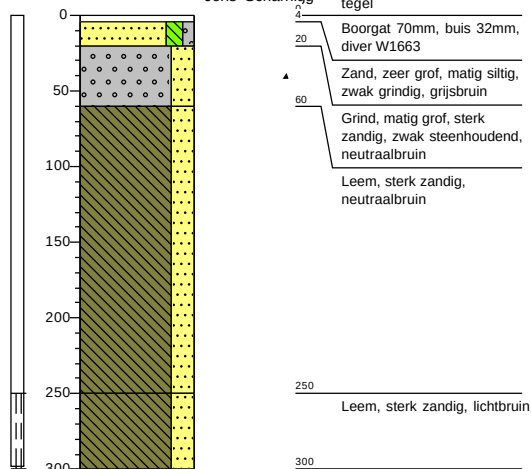
Projectcode: MAT146

Schaal: 1: 50

Getekend volgens: NEN 5104

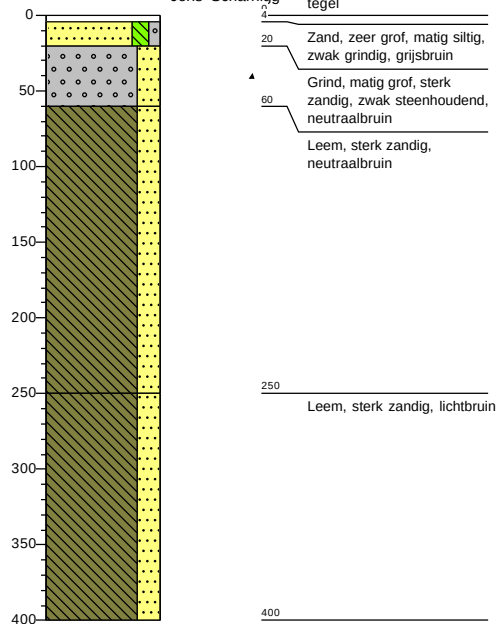
Boring: I03

X: 174518,67
Y: 317727,37
Boormeester: Joris Scharnigg



Boring: B03

X: 174518,88
Y: 317726,80
Boormeester: Joris Scharnigg



Bijlage 2: Berekeningen doorlatendheid

Boring: I01
 Divernummer: s0693
 Luchtdruk: 1039,867
 r[cm]: 3,15

Omgekeerde boorgatenmethode		
Tijd [sec]	330,00	
LOG h0 [cm]	10,958	
LOG ht [cm]	0,166	
r [cm]	3,15	
k m/dag	8,13	
Luchtdruk:	1039,867	
maandag 18 april 2022 08:42:13 .0	1050,825	10,958
maandag 18 april 2022 08:47:43 .0	1040,033	0,166
8:42:13		
8:47:43		
0:05:30		
330,00		

Omgekeerde boorgatenmethode		
Tijd [sec]	288,00	
LOG h0 [cm]	15,158	
LOG ht [cm]	0,516	
r [cm]	3,15	
k m/dag	9,82	
Luchtdruk:	1039,867	
maandag 18 april 2022 09:14:35 .0	1055,025	15,158
maandag 18 april 2022 09:19:23 .0	1040,383	0,516
9:14:35		
9:19:23		
0:04:48		
288,00		

Omgekeerde boorgatenmethode		
Tijd [sec]	198,00	
LOG h0 [cm]	11,308	
LOG ht [cm]	0,808	
r [cm]	3,15	
k m/dag	11,59	
Luchtdruk:		1039,867
maandag 18 april 2022 10:09:07 .0	1051,175	11,308
maandag 18 april 2022 10:12:25 .0	1040,675	0,808
10:09:07		
10:12:25		
0:03:18		
198,00		

Omgekeerde boorgatenmethode		
Tijd [sec]	184,00	
LOG h0 [cm]	11,775	
LOG ht [cm]	1,8	
r [cm]	3,15	
k m/dag	10,16	
Luchtdruk:		1039,867
maandag 18 april 2022 10:40:37 .0	1051,642	11,775
maandag 18 april 2022 10:43:41 .0	1041,667	1,8
10:40:37		
10:43:41		
0:03:04		
184,00		

Boring: I02
 Divernummer: am150
 Luchtdruk: 1031,58
 r[cm]: 3,15

Omgekeerde boorgatenmethode		
Tijd [sec]	4078,00	
LOG h0 [cm]	33,717	
LOG ht [cm]	3,558	
r [cm]	3,15	
k m/dag	0,64	
Luchtdruk:		1031,58
maandag 18 april 2022 08:46:32 .0	1065,29	33,717
maandag 18 april 2022 09:54:30 .0	1035,13	3,558
8:46:32		
9:54:30		
1:07:58		
4078,00		

Omgekeerde boorgatenmethode		
Tijd [sec]	2264,00	
LOG h0 [cm]	21,525	
LOG ht [cm]	6,825	
r [cm]	3,15	
k m/dag	0,61	
Luchtdruk:		1031,58
maandag 18 april 2022 10:35:34 .0	1053,1	21,525
maandag 18 april 2022 11:13:18 .0	1038,4	6,825
10:35:34		
11:13:18		
0:37:44		
2264,00		

Boring: I03
 Divernummer: w1663
 Luchtdruk: 1022,358
 r[cm]: 1,6

Omgekeerde boorgatenmethode		
Tijd [sec]	2360,00	
LOG h0 [cm]	30,159	
LOG ht [cm]	11,55	
r [cm]	1,6	
k m/dag	0,27	
Luchtdruk:		1022,358
maandag 18 april 2022 09:31:47 .0	1052,517	30,159
maandag 18 april 2022 10:11:07 .0	1033,908	11,55
9:31:47		
10:11:07		
0:39:20		
2360,00		

Omgekeerde boorgatenmethode		
Tijd [sec]	1680,00	
LOG h0 [cm]	16,625	
LOG ht [cm]	6,884	
r [cm]	1,6	
k m/dag	0,34	
Luchtdruk:		1022,358
maandag 18 april 2022 10:43:21 .0	1038,983	16,625
maandag 18 april 2022 11:11:21 .0	1029,242	6,884
10:43:21		
11:11:21		
0:28:00		
1680,00		

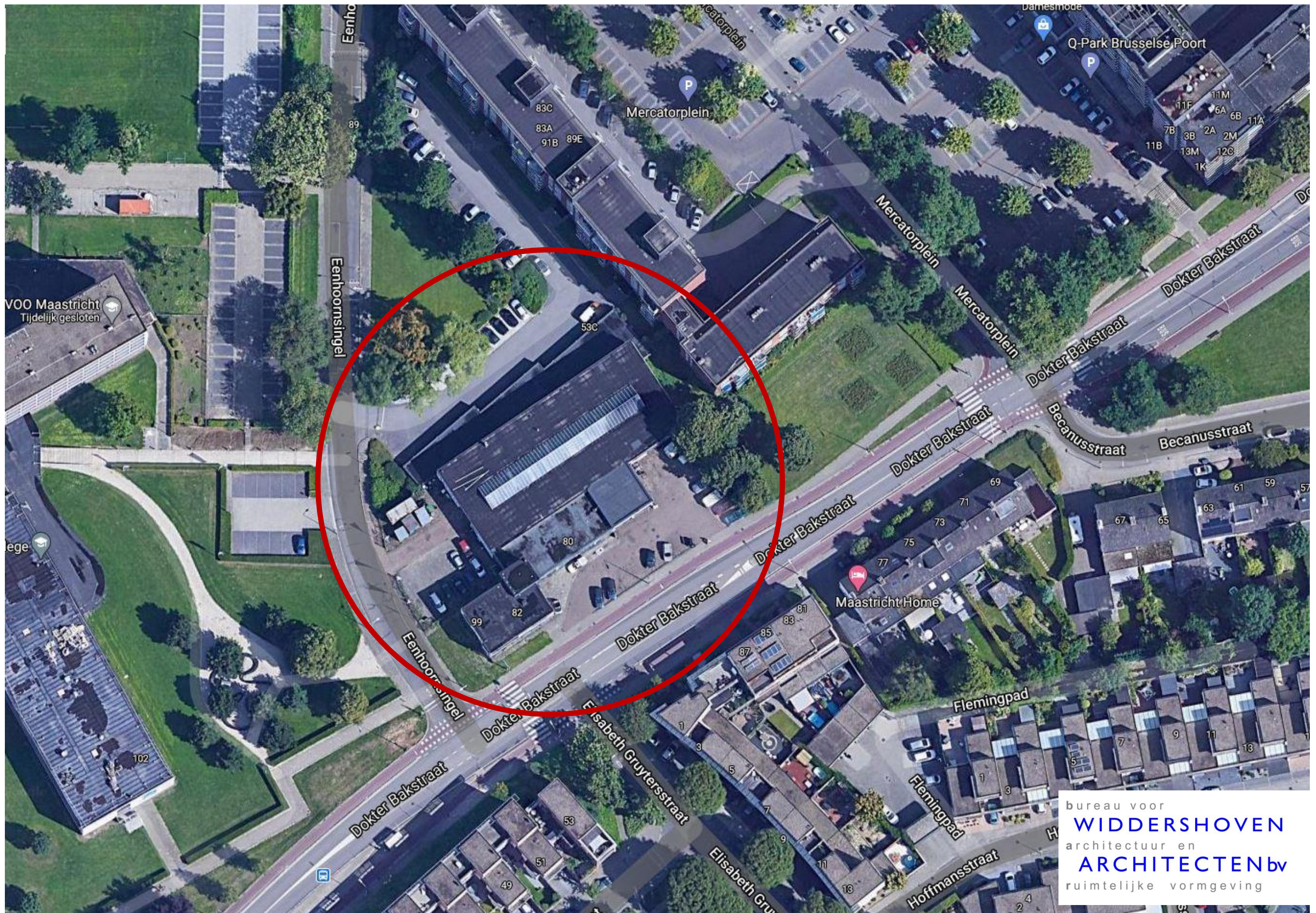
Bijlage 3: Ontwerp

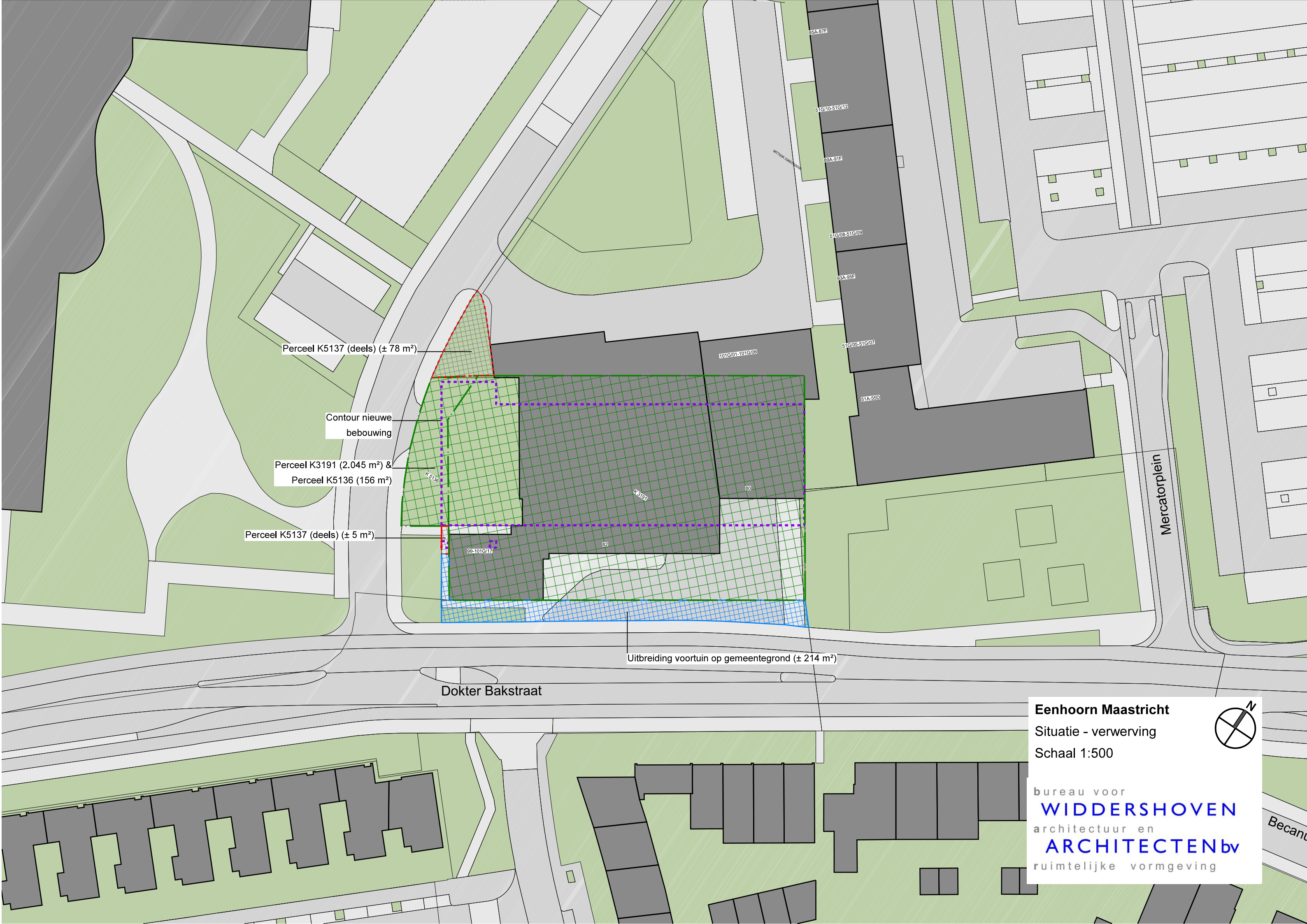


Woningbouwproject “Eenhoorn” Maastricht

Ontwerp – 12.04.2022

bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving





Perceel K5137 (deels) (± 78 m²)

Contour nieuwe
bebouwing

Perceel K3191 (2.045 m²) &
Perceel K5136 (156 m²)

Perceel K5137 (deels) (± 5 m²)

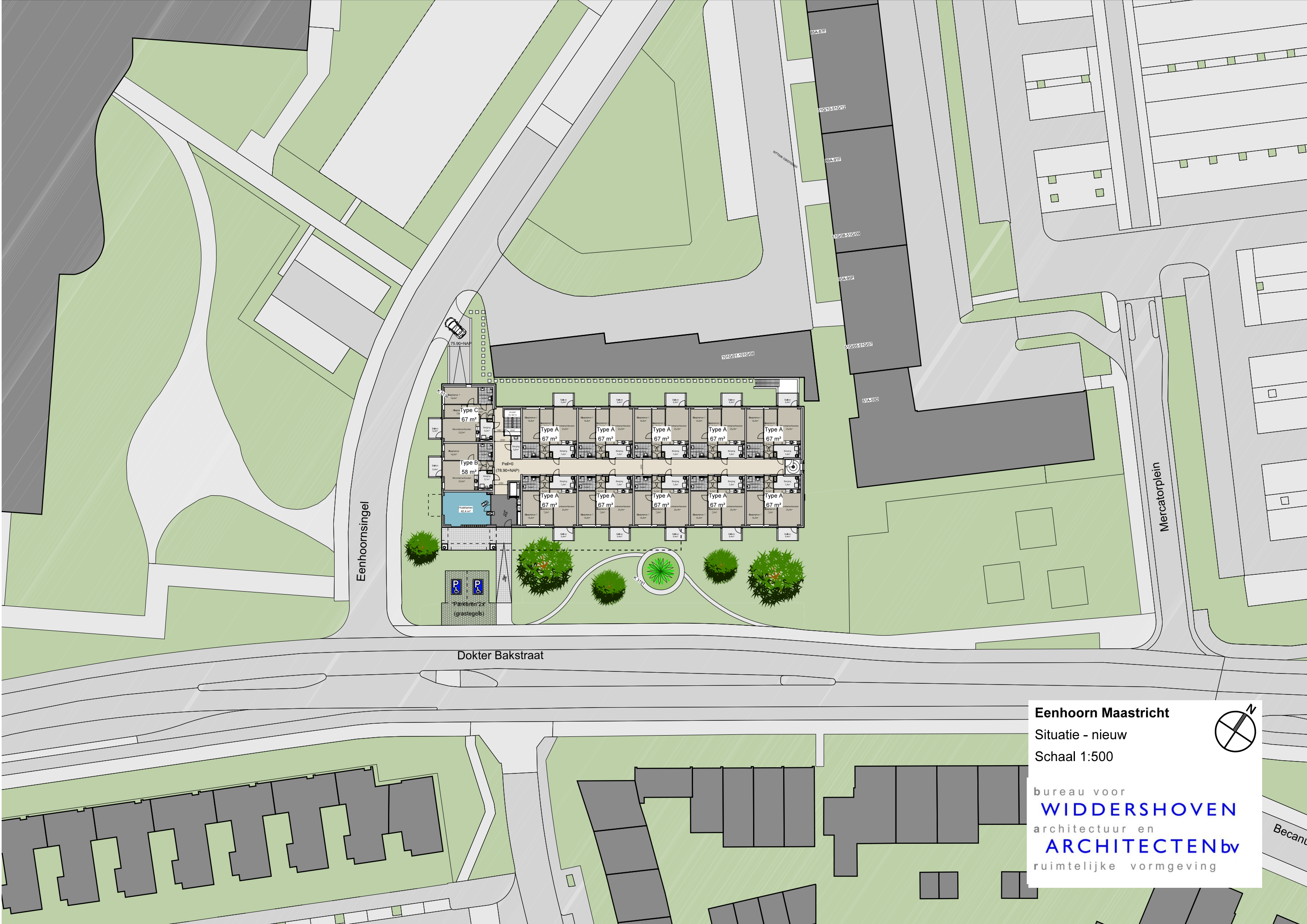
Uitbreiding voortuin op gemeenteground (± 214 m²)

Dokter Bakstraat

Mercatorplein

Eenhoorn Maastricht
Situatie - verwerving
Schaal 1:500

bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbv
ruimtelijke vormgeving



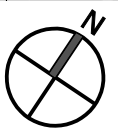
Eenhoornsingel

Mercatorplein

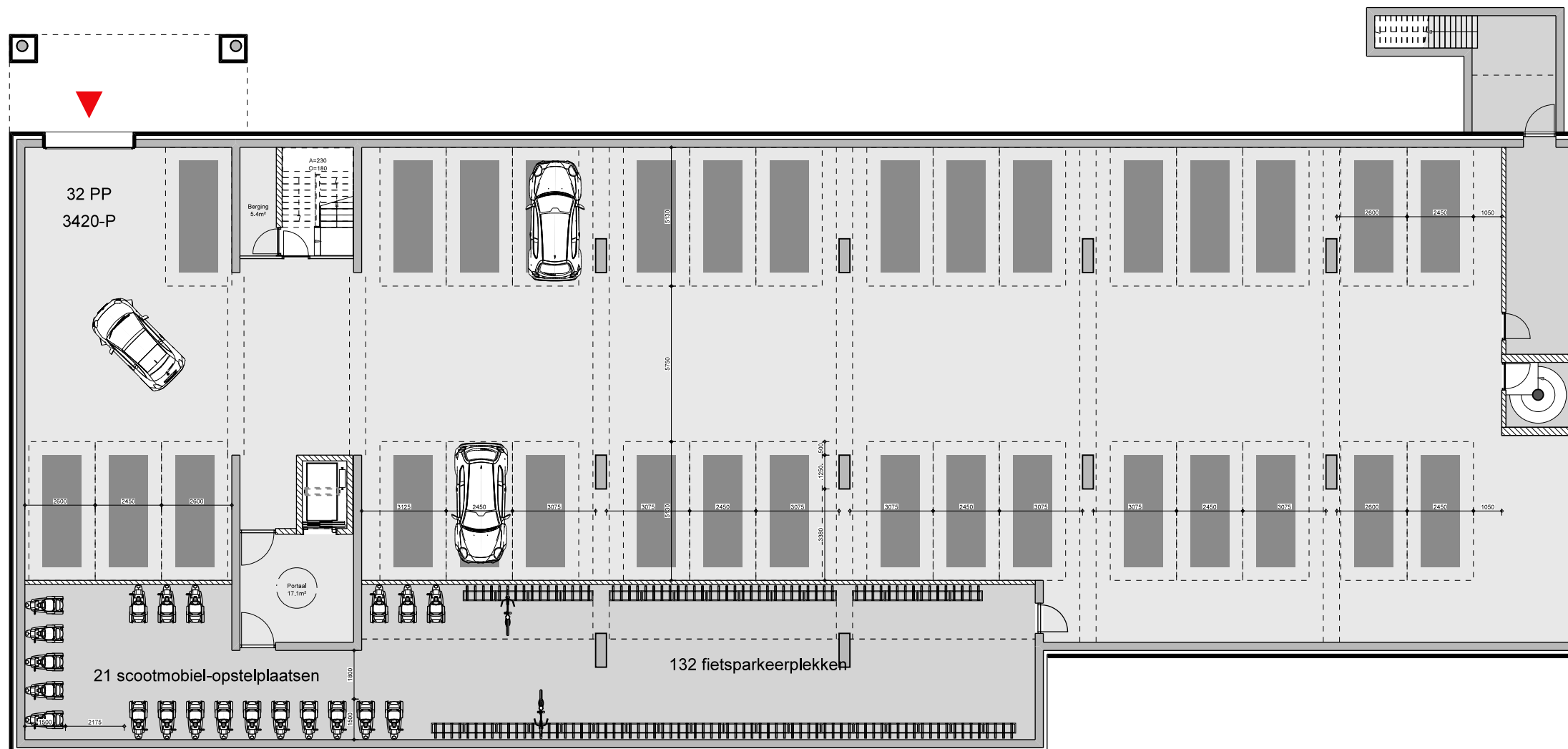
Dokter Bakstraat

Parkeren 2x
(grastegels)

Eindhoven Maastricht
Situatie - nieuw
Schaal 1:500



bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTEN bv
ruimtelijke vormgeving

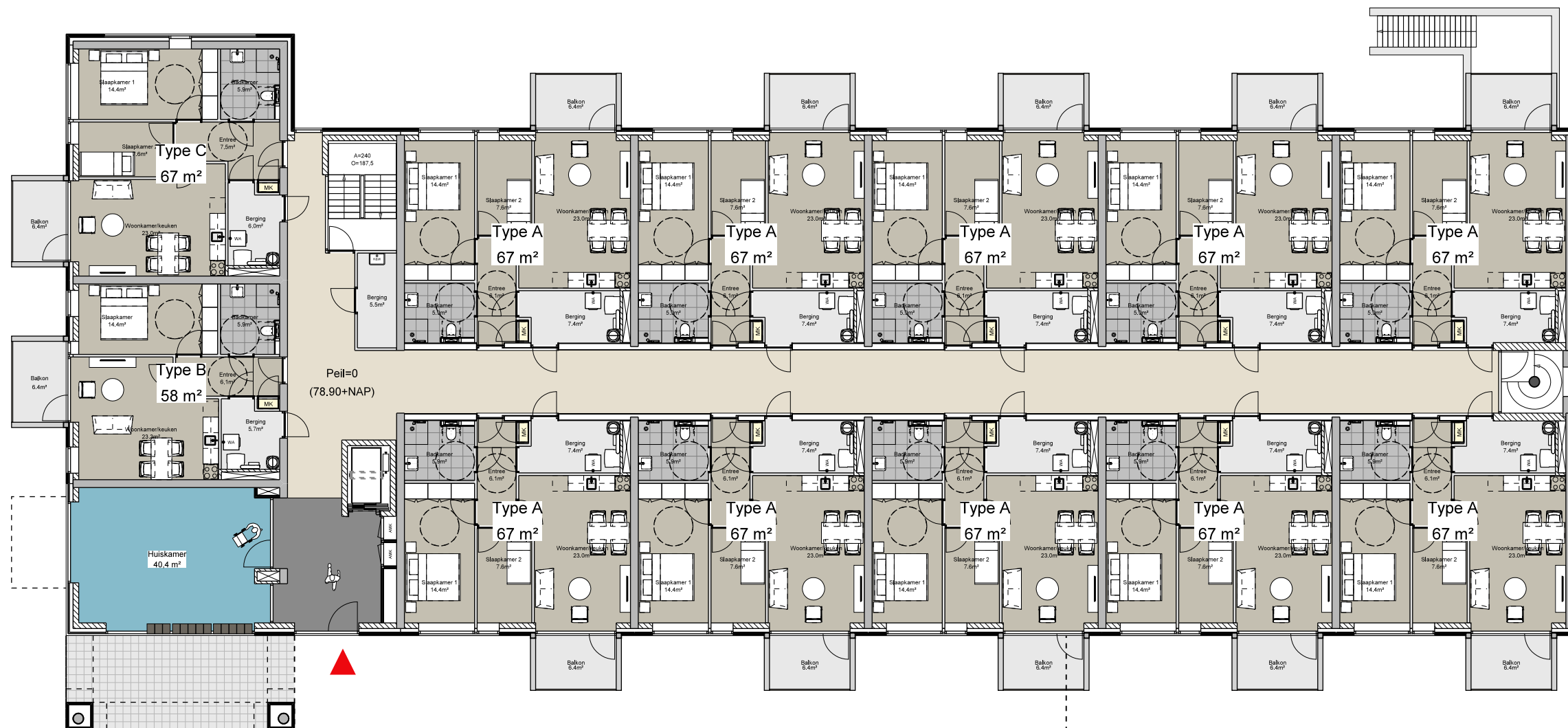


Aantal soc. woningen :	65
Parkeernorm auto's:	0,5
Parkeernorm fietsen:	2
Parkeerplaatsen auto's souterrain :	32
Parkeerplaatsen auto's terrein :	2
Parkeerplaatsen fiets:	132

Eenhoorn Maastricht
Souterrain
Schaal 1:200



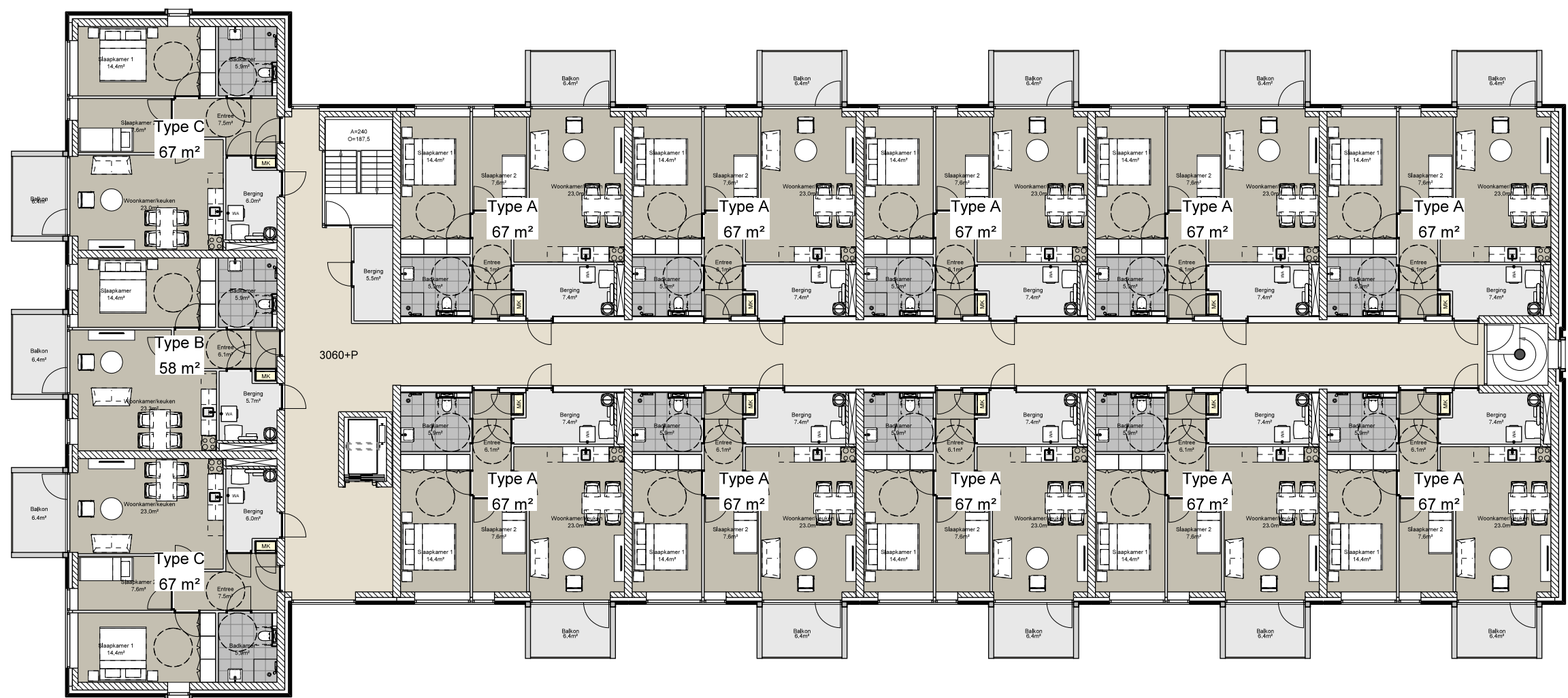
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
 Begane grond
 Schaal 1:200



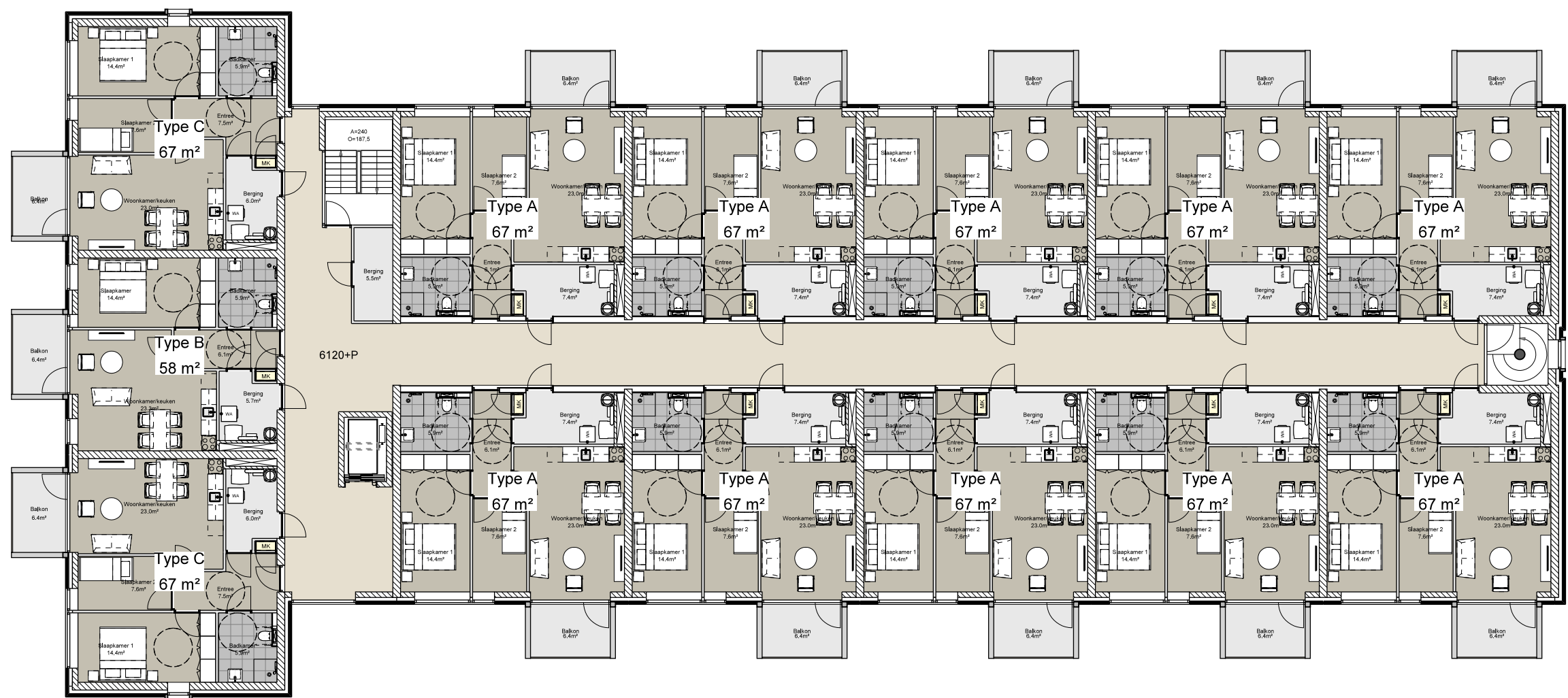
bureau voor
WIDDERSHOVEN
 architectuur en
ARCHITECTENbV
 ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
 1e Verdieping
 Schaal 1:200



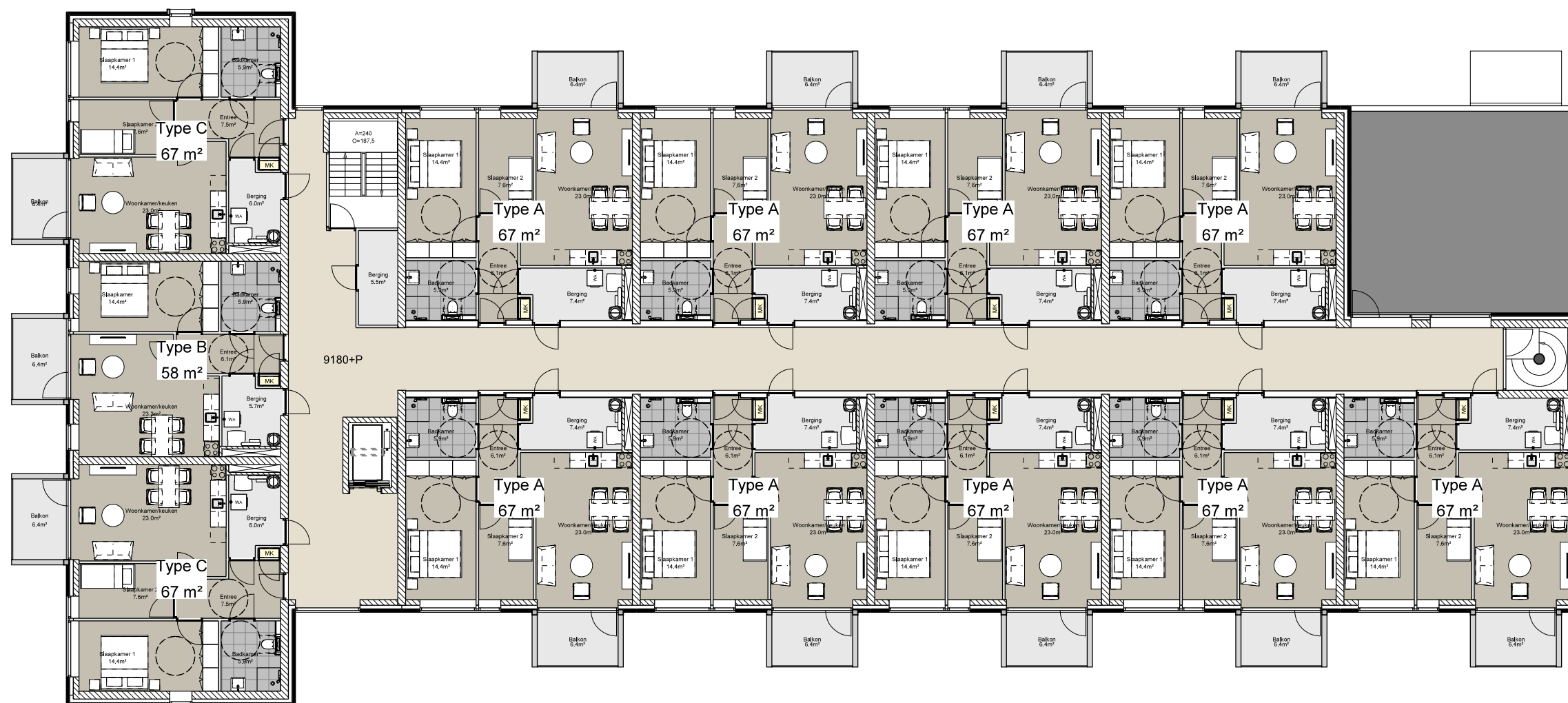
bureau voor
WIDDERSHOVEN
 architectuur en
ARCHITECTENbv
 ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
2e Verdieping
Schaal 1:200



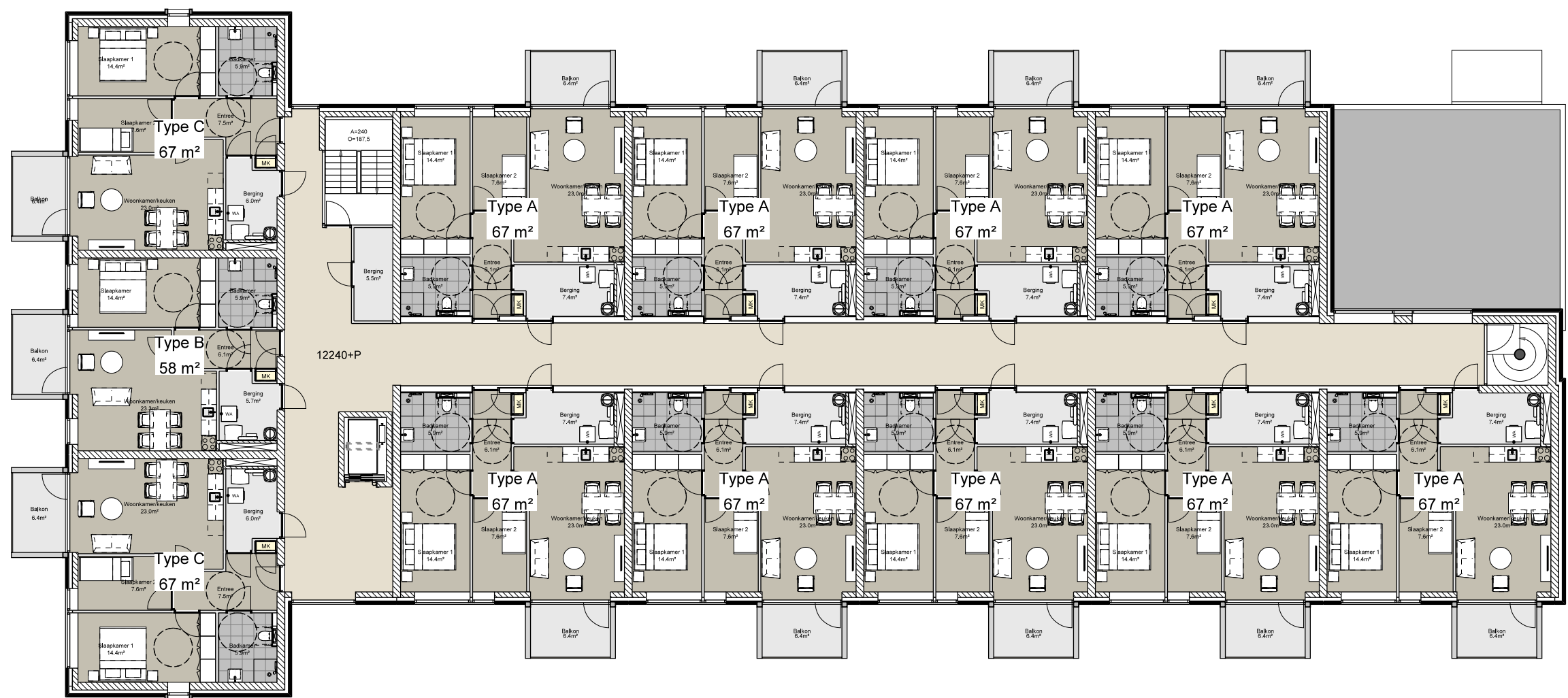
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbv
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
3e Verdieping
Schaal 1:200



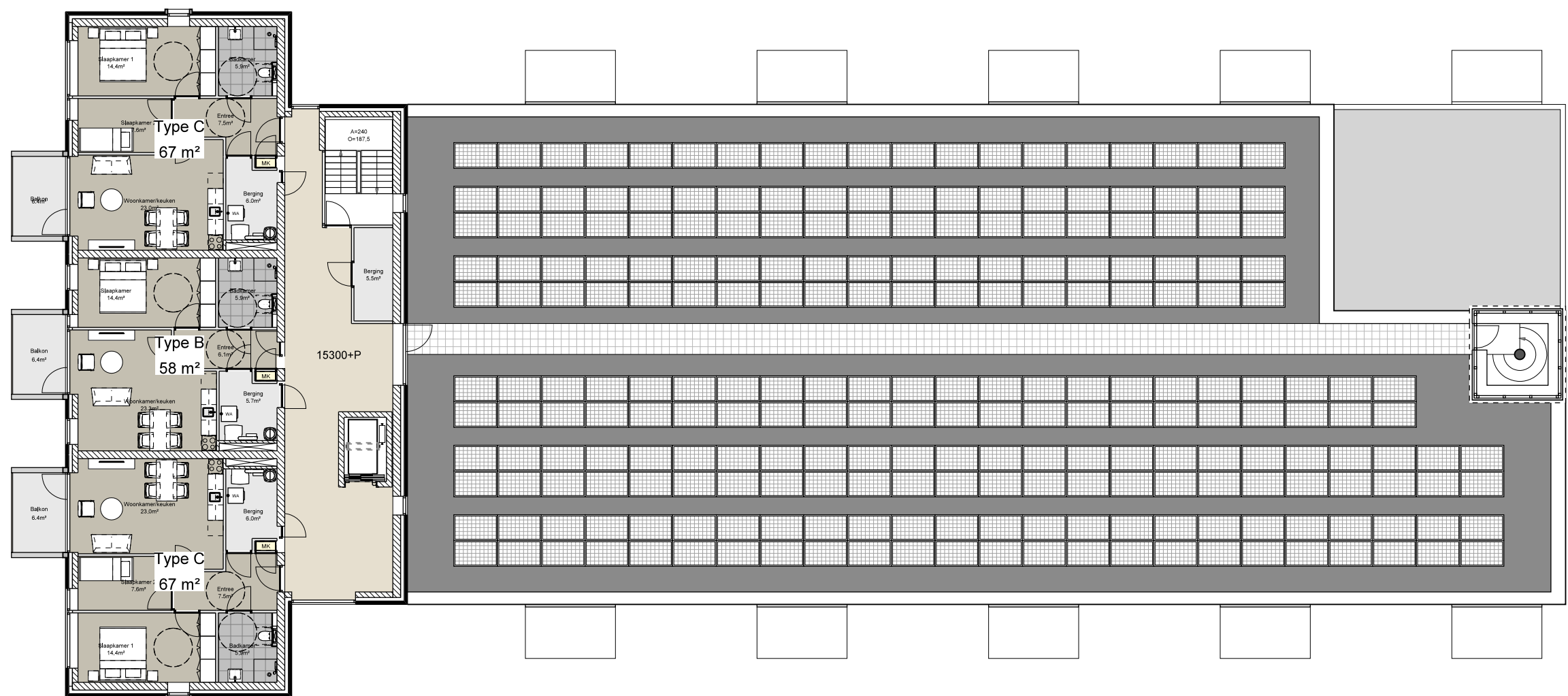
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
 4e Verdieping
 Schaal 1:200



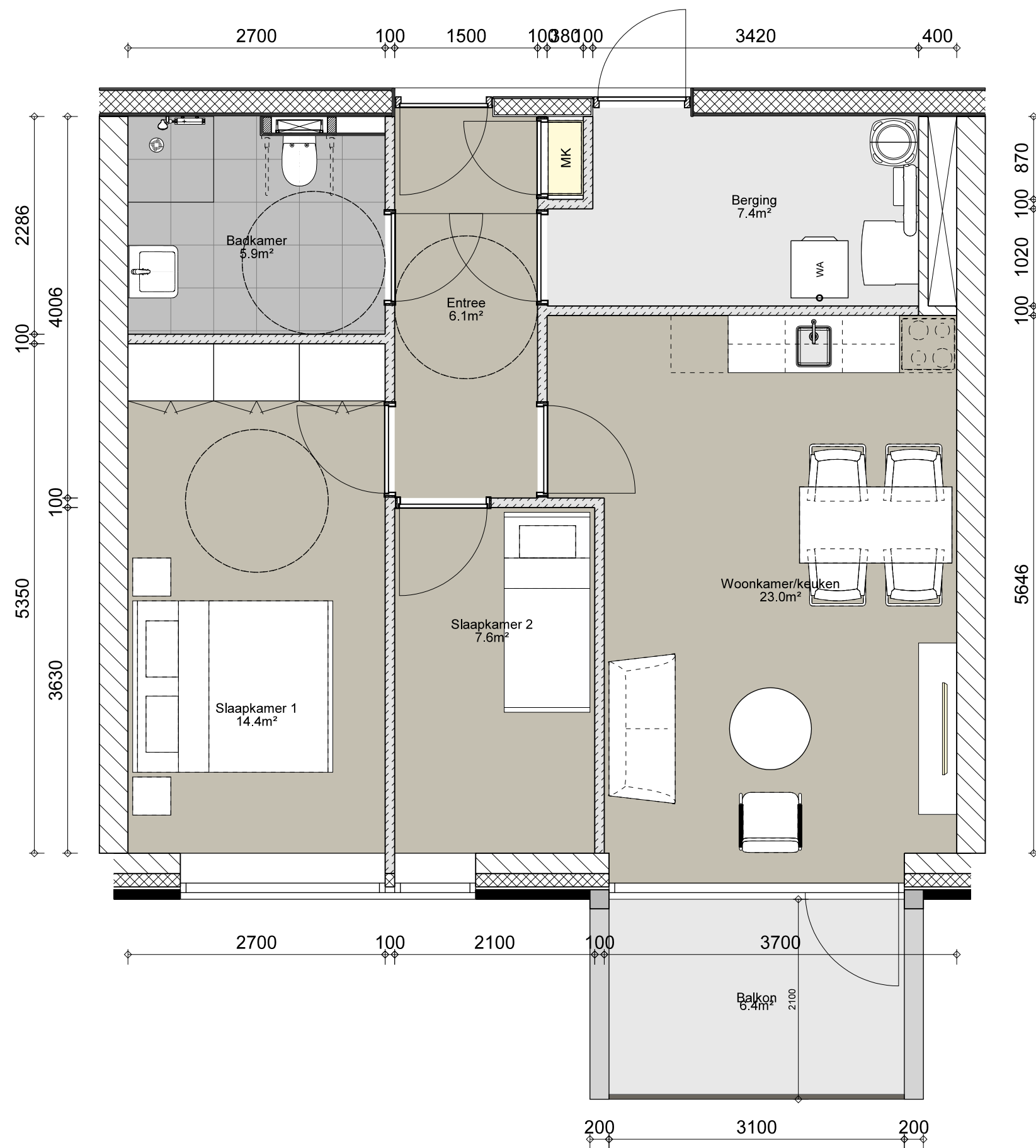
bureau voor
WIDDERSHOVEN
 architectuur en
ARCHITECTENbV
 ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
 5e Verdieping
 Schaal 1:200



bureau voor
WIDDERSHOVEN
 architectuur en
ARCHITECTENbV
 ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht

Woningtype A

Schaal 1:50

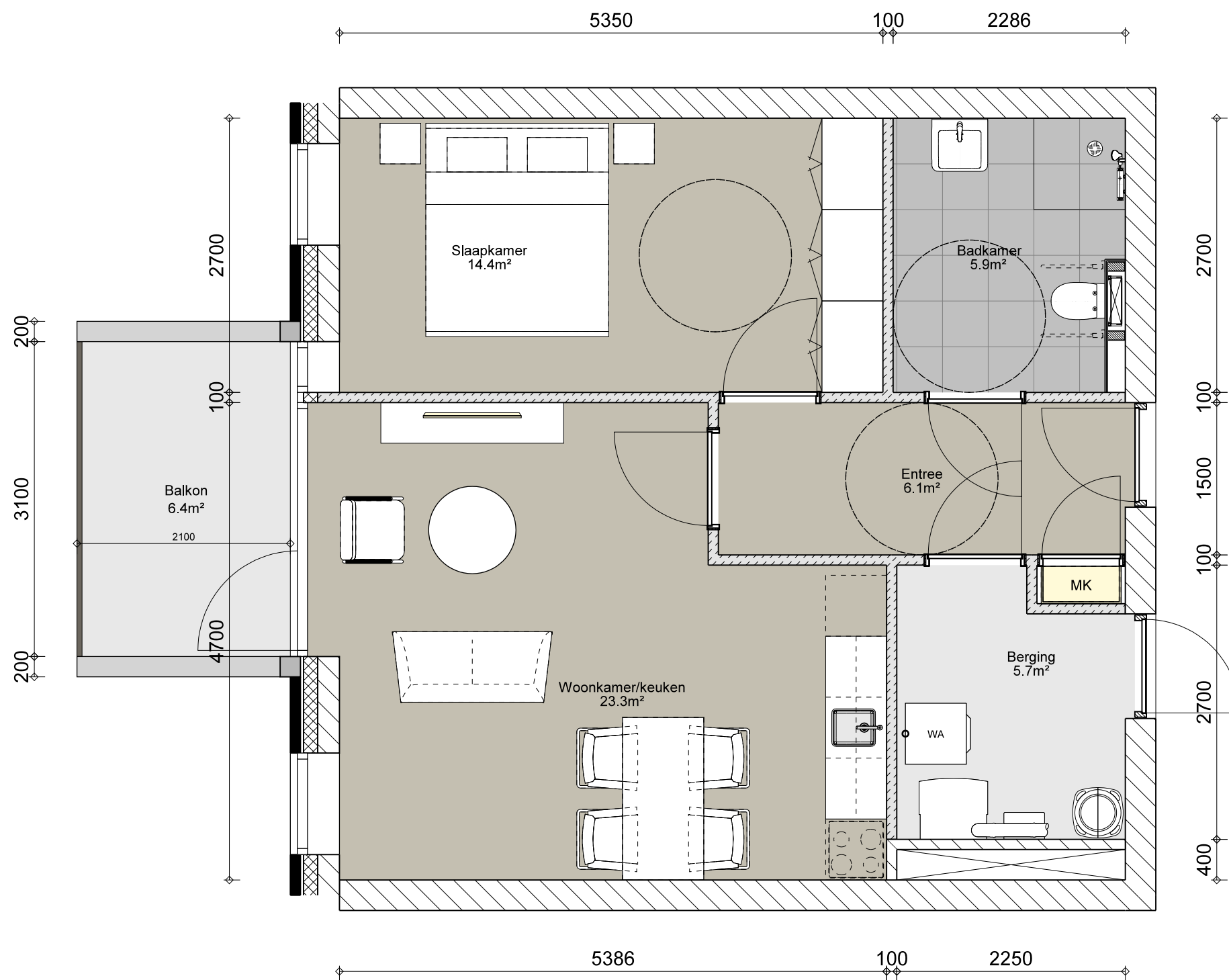
bureau voor

WIDDERSHOVEN

architectuur en

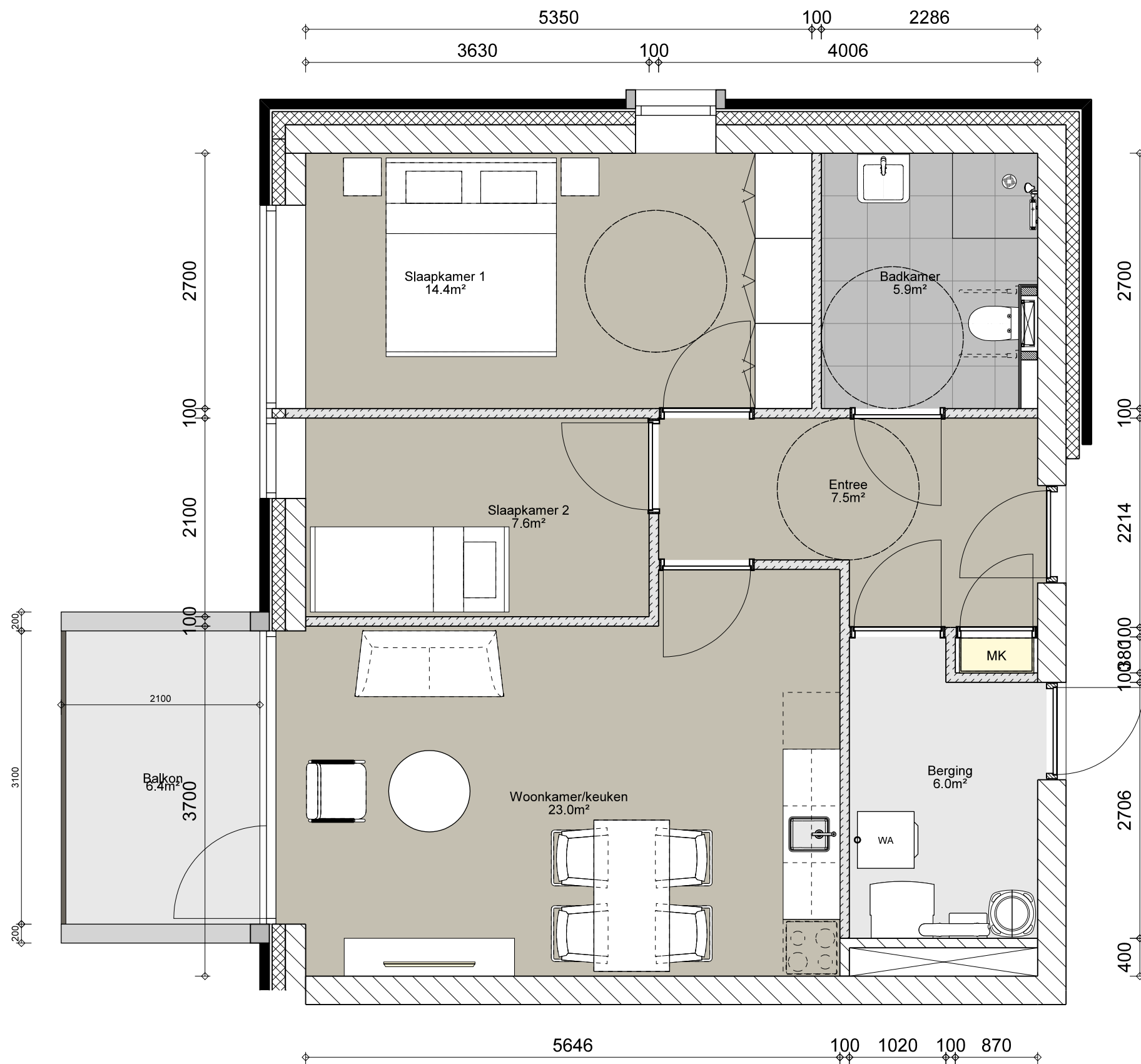
ARCHITECTENbV

ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
Woningtype B
Schaal 1:50

bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht
Woningtype C
Schaal 1:50

bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving





Eenhoorn Maastricht
Voorgevel (Dokter Bakstraat)
Schaal: 1:200
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbv
ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht

Linkergevel (Eenhoornsingel)

Schaal: 1:200

bureau voor

WIDDERSHOVEN

architectuur en

ARCHITECTENbV

ruimtelijke vormgeving



Eenhoorn Maastricht

Achtergevel

Schaal: 1:200

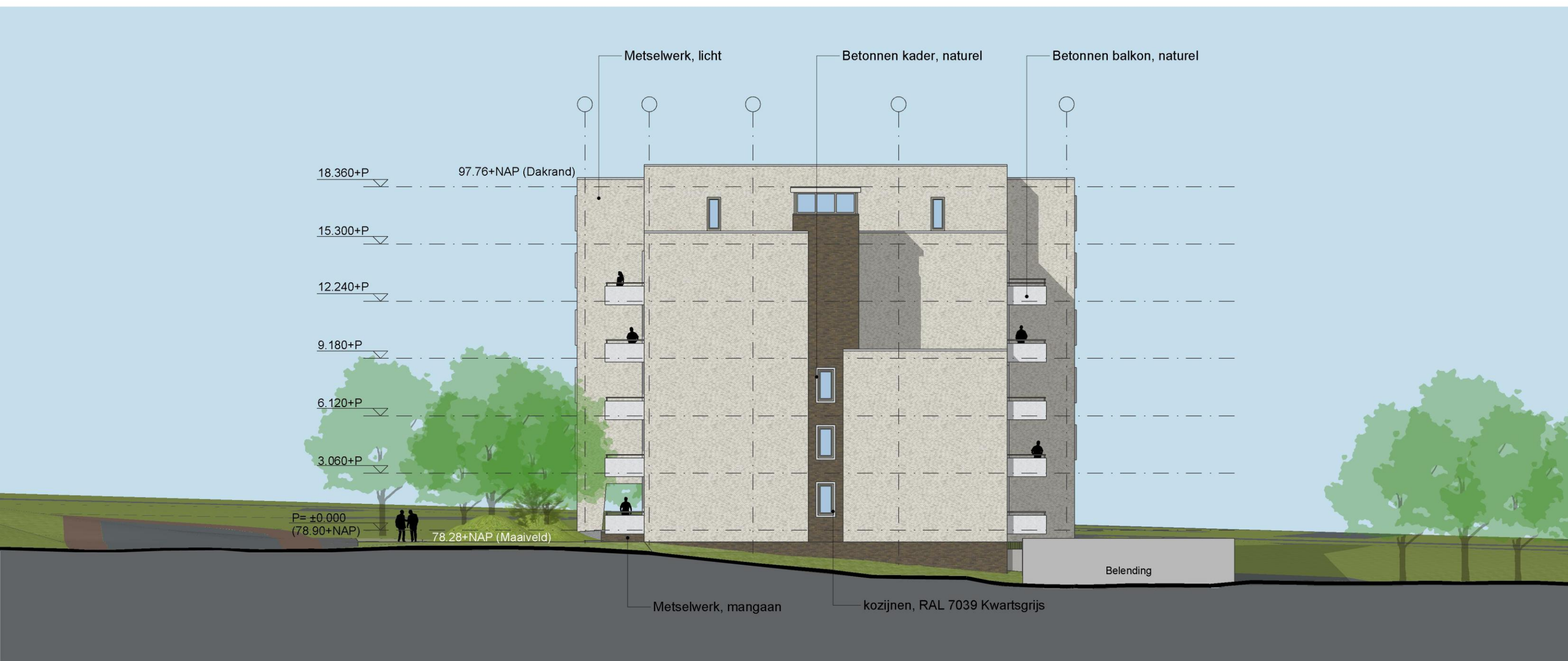
bureau voor

WIDDERSHOVEN

architectuur en

ARCHITECTENbV

ruimtelijke vormgeving







bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENb.v.
ruimtelijke vormgeving



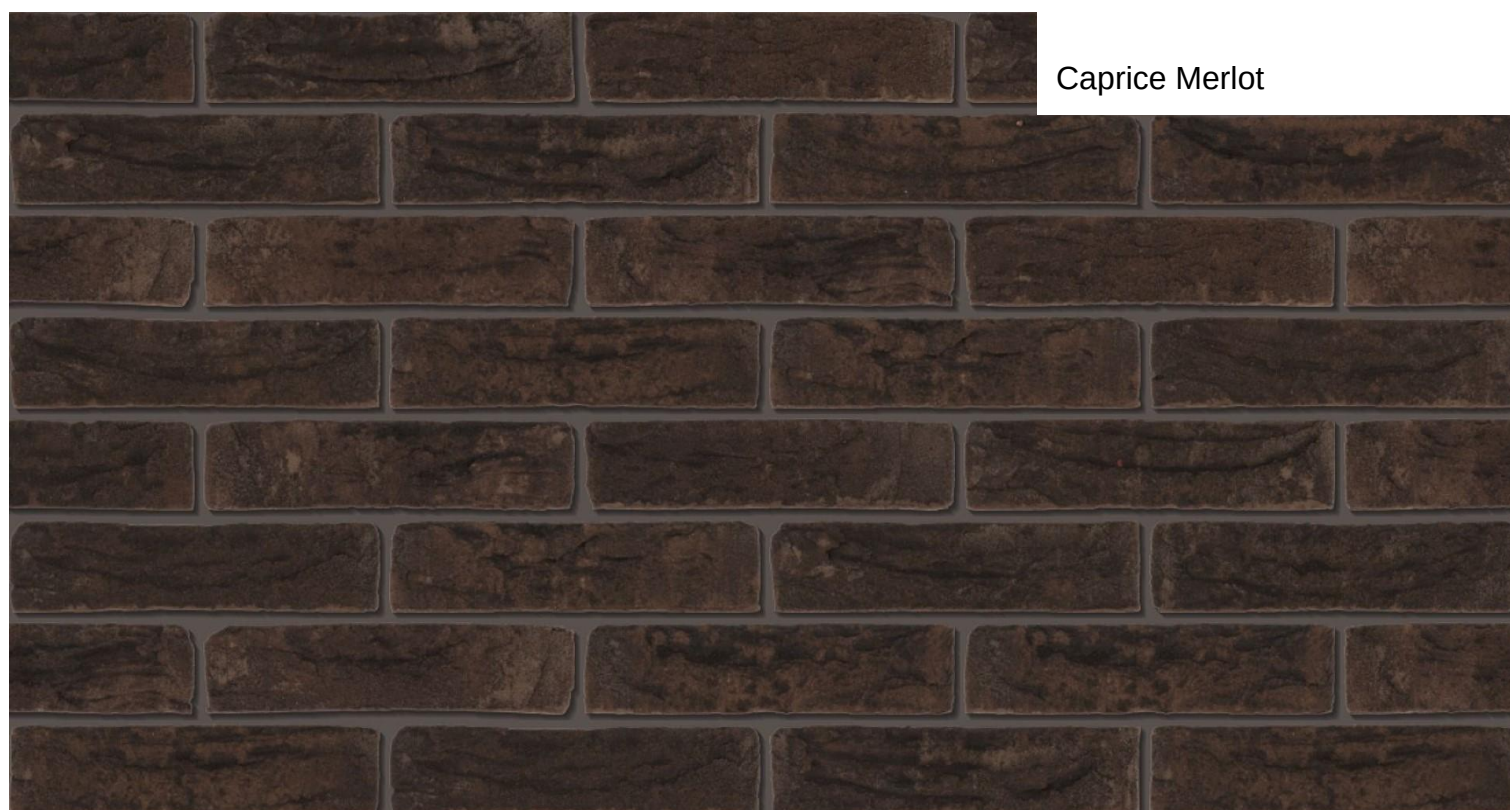
bureau voor
WIDDERSHOVEN
architectuur en
ARCHITECTENbV
ruimtelijke vormgeving



Klinkers Oud Malpertuis
extra wit



RAL 7039



Caprice Merlot



Rockpanel Caramel oak

Bijlage 5



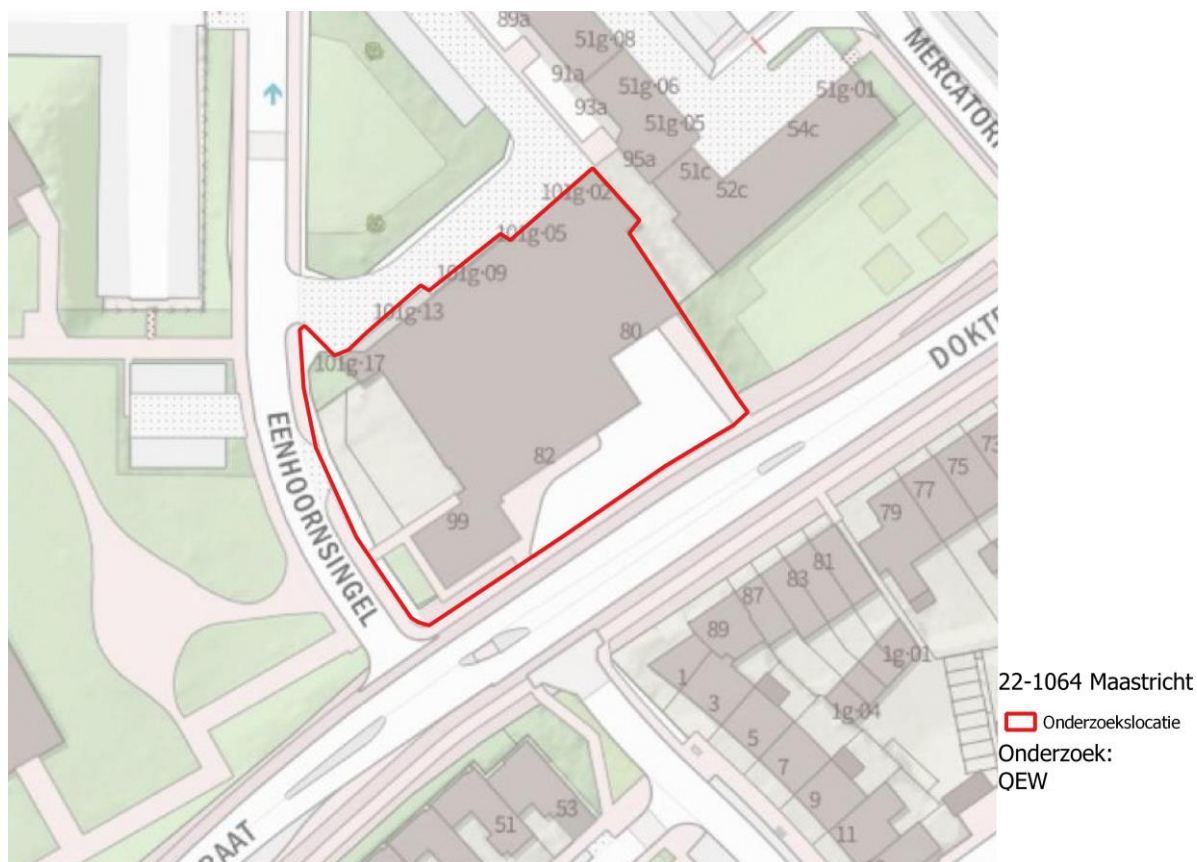
Onderwerp:

Datum: 30 mei 2022

Rapportage Quickscanonderzoek Ecologische Waarden De Eenhoorn, te Maastricht
(ons kenmerk: 22-1064)

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u van ons de rapportage inzake het quickscanonderzoek Ecologische Waarden uitgevoerd ter plekke van de nieuwbouwlocatie Eenhoornsingel/Dokter Bakstraat, te Maastricht, zie figuur 1.



Figuur 1: onderzoekslocatie

Aanleiding

Er zijn voornemens om de huidige bebouwing te slopen om vervolgens een appartementencomplex te bouwen van 6 verdiepingen hoog. In het kader van deze ingrepen is het noodzakelijk om een ruimtelijke onderbouwing op te stellen voor een aanvraag van een omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan.

In het kader daarvan en in het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk om zicht te krijgen op het mogelijk aanwezig zijn van beschermde soorten en mogelijke effecten daarop door de werkzaamheden. Denk hierbij aan verlies van groeiplaatsen of verlies/verstoring van jaarrond beschermde nestlocaties of vaste rust- en verblijfplaatsen.

Onderzoeksmethodiek

Om erachter te komen of er op en rondom de onderzoekslocatie geschikt leefgebied aanwezig/ontwikkeld is voor beschermde diersoorten of geschikte groeiplekken biedt aan beschermde planten, is het noodzakelijk dat de locatie middels een veldinspectie terplekke bekeken wordt. Dit onderzoek is uitgevoerd op 1 april 2022. Hierbij is gelet op de mogelijke functies van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten, zoals vleermuizen, broedvogels, kleine marterachtigen, uilen en roofvogels, grondgebonden zoogdieren, amfibieën en beschermde planten. Er is tijdens het onderzoek verder gelet op mogelijke andere functies van soorten in en rondom de onderzoekslocatie.

De bebouwing bestaat uit een hoofgebouw met verschillende bijgebouwen. Aan de voorkant ligt een winkelpand met een plat dak. De voor- en zijmuren zijn opgebouwd uit gladde betonnen wanden, hebben een bitumen dakbedekking en de achterkant bestaat uit metalen golfplaten.

Aanwezigheid natuurwaarden

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

De bebouwing herbergt geen nestlocaties voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Gierzwaluwen, huismussen en huiszwaluwen vinden nergens plekken om nesten te bouwen of ruimte te benutten daarvoor. Ook voor andere vogelsoorten vormt het gebied geen geschikt broedgebied. Een dichte goed ontwikkelde struikvegetatie en hoogopgaande bomen zijn niet aanwezig op de locatie. Aan de oostzijde staan wel enkele bomen, maar deze behoren niet toe aan het betreffende onderzoeksgebied. In deze bomen kunnen broedvogels huisvesten wanneer het blad aan de bomen zit (zoals Turkse tortel en houtduif).

Effecten op (al of niet jaarrond beschermde) nesten van broedvogels treden niet op. Er zijn nergens nesten aanwezig en/of te verwachten. De constructie van het gebouw is daartoe geheel ongeschikt. Vanwege het ontbreken van enige vegetatie zijn ook algemeen voorkomende soorten (koolmees, roodborst en dergelijke) niet te verwachten. In het kader van de Wet natuurbescherming kan geconcludeerd worden dat er geen effecten optreden ten aanzien van jaarrond beschermde nesten en algemeen voorkomende soorten broedvogels. Nader onderzoek is daarmee eveneens niet aan de orde.

Vleermuizen

Tijdens het onderzoek is geconcludeerd dat de bebouwing geheel ongeschikt is als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen.

De daktrimmen op het gebouw zijn dermate strak gemonteerd dat er nergens openingen zijn waar vleermuizen onder de daktrimmen kunnen kruipen.

Het gebouw heeft een gespouwde muur, maar er zijn geen open stootvoegen die door vleermuizen benut kunnen worden en ook zijn er nergens openingen aangetroffen die toegang geven aan de gespouwde muur.

Aangrenzend van het perceel is aan de oostzijde een lindeboom aanwezig met daarin een holte die mogelijk voor vleermuizen geschikt is als vaste rust- en verblijfplaats. De holte is nader onderzocht op geschiktheid, d.d. 11 mei, maar er zijn geen sporen aangetroffen, of dieren aangetroffen in de holte die doen vermoeden dat hier sprake is van gebruik door vleermuizen.



Foto 1: Dakbeschot is heel strak gemonteerd, zodat nergens geschikte invliegopeningen zijn



Foto 2: Lindeboom met boomholte. Na inspectie in mei blijkt dat de holte niet bewoond/geschikt is voor vleermuizen (te ondiep en rot onder in holte, wat leidt tot schimmelvorming)

In het kader van de Wet natuurbescherming kan geconcludeerd worden dat de bebouwing geen geschikte vaste rust- en verblijfplaats vormt voor vleermuizen. Dit heeft te maken met de constructie van het gebouw. Er zijn hierdoor nergens geschikte invliegopeningen aanwezig. Nader soortgericht onderzoek is daarmee geheel niet aan de orde. De lindenboom kan gekapt worden, indien dit benodigd is. De holte heeft geen functie voor vleermuizen.

De beplanting rondom de ingreeplocatie vormt een gering geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Het gebied van vormt dan ook geen primair foerageergebied. De bebouwing en directe omgeving maken geen deel uit van een essentiële vliegroute.

Er is geen mogelijke verbinding aanwezig met groenelementen aansluitend aan het beboste perceel. Effecten op essentiële vliegroutes is daarmee op voorhand geheel uit te sluiten.

Effecten op essentiële vliegroutes en primair jachtgebied van vleermuizen is op voorhand geheel uit te sluiten.

Vaatplanten (muurplanten)

Op en rondom de bebouwing zijn geen beschermde en of bijzondere vaatplanten aangetroffen die enige hinder kunnen ondervinden, of hun groeiplaats verliezen door de beoogde werkzaamheden.

Effecten op beschermde en/of kwetsbare plantensoorten of vegetatie is daarmee dan ook geheel uit te sluiten.

Overige soorten

Andere beschermde soorten, zoals amfibieën, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, grondgebonden zoogdieren en andere ongewervelden, zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten op de locatie. Hiervoor zijn geen (optimaal ontwikkelde) leefgebieden aanwezig. De locatie ligt binnen het jachtgebied van steenmarters, maar vormt qua habitat geen belangrijk onderdeel van het leefgebied, omdat er geen geschikte groenelementen aanwezig zijn waar prooidieren aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek zijn er geen sporen aangetroffen wat op de aanwezigheid van de steenmarter doet blijken. Het terrein vanwege de eentonigheid van de aanwezige bomen en struiken zijn geen geschikt leefgebied voor andere marterachtigen. Het gebied ligt bovendien in een sterk verstedelijkt gebied zonder enige uitgestrekte groenstroken en enige natuurlijke begroeiing.

Literatuurstudie en internetbronnen

Op en rondom de locatie zijn verspreidingsgegevens bekend van bijzondere en beschermde soorten, echter deze gegevens zijn dermate inaccuraat dat hieruit niet opgemaakt kan worden waar de exacte vindplaatsen/groeiplekken zich bevinden.

Op basis van expert judgement kan geconcludeerd worden dat de gebouwen en het aangrenzende gebied/habitat zeker niet geschikt is voor beschermde en/of bijzondere soorten. Gezien de stedelijke ligging van het terrein is dit ook niet te verwachten.

Conclusies

Op basis van het onderzoek en in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) kan gesteld worden dat:

- ✘ Er geen overtredingen van verbodsbepalingen optreden door de herbestemming en de beoogde ingrepen op broedvogels met jaarrond beschermde nesten.
- ✘ Er geen effecten en daarmee geen overtredingen van verbodsbepalingen optreden door de ingreep op vleermuizen, omdat er geen geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn in de gebouwen en ook niet in de bomen.
- ✘ De lindeboom met daarin een holte die mogelijk gebruikt wordt als verblijfplaats door vleermuizen is nader onderzocht op geschiktheid voor vleermuizen, maar gebleken is dat deze holte niet ver genoeg ingerot is dat daar daadwerkelijk sprake van is. Daarnaast is er schimmelvorming aanwezig in de holte, waardoor vleermuizen deze niet zullen gaan gebruiken. Het kappen van de boom geeft daarmee dan geen belemmeringen in het kader van de Wet natuurbescherming.

- ✚ Op basis van deze resultaten kan gesteld worden dat er geen vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn. Ook is er geen noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing en het treffen van mitigerende maatregelen in het kader van de Wet natuurbescherming.
- ✚ De herbestemming en ruimtelijke ingrepen kunnen zoals beoogd plaatsvinden.

Met deze rapportage hoopt Ecolybrum jullie van dienst te zijn geweest.
Uw reactie wordt dan ook zeer op prijs gesteld.

Met vriendelijke groet,

De ecooloog

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

www.natuurgegevensprovincielimburg.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.waarneming.nl (NDFF)

Hustings F., van der Coelen J., van Noorden B., Schols R. & Voskamp P. 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Buggenum, H.J.M. van, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (redactie), 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties, Maastricht.

Kleukers, R.M.J.C., E.J. van Nieukerken, B. Odé, L.P.M. Willemse & W.K.R.E. van Wingerden, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). – Nederlandse Fauna 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden 416 blz., 14 platen.

Turin, H., 2000. De Nederlandse loopkevers, verspreiding en oecologie (Coleoptera: Carabidae). – Nederlandse Fauna 3. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden 666 blz., 16 platen, met cd-rom.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). – Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Provincie Limburg (2017). Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wnb in Limburg, Provinciaal Blad Nr. 5634 (6 december 2017). Limburg.

Provincie Limburg (2017). Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014. Provinciaal Blad Nr. 1845 (25 april 2017). Limburg.

Bijlage 2 Wettelijke kaders

SOORTENBESCHERMING

Algemeen

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. De Wet natuurbescherming heeft de beschermingsregels opgesteld in de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn vertaald naar de Nederlandse situatie.

VOGELRICHTLIJN

Soorten van de Vogelrichtlijn

Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn:

- ✘ Art. 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen
- ✘ Art. 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen
- ✘ Art. 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben
- ✘ Art. 3.1 lid 4 en 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort

HABITATRICHTLIJN, BERN BIJLAGE II, BONN BIJLAGE I

Dit zijn alle soorten in onderdeel A van bijlage IV van de Habitatrichtlijn inclusief bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd:

- ✘ Art. 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen
- ✘ Art. 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren
- ✘ Art. 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen
- ✘ Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen
- ✘ Art. 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen

NATIONAAL BESCHERMDE SOORTEN

Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het betreft hier de bescherming van in Nederland voorkomende soorten zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten.

- ✘ Art. 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
- ✘ Art. 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
- ✘ Art. 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Een project kan in strijd zijn met de Wet natuurbescherming wanneer een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

WETTELIJKE BELANGEN I.R.T. ONTHEFFING

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van de Vogelrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- ✘ Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- ✘ Wanneer de veiligheid van het luchtverkeer in het geding is.
- ✘ Ter bescherming van flora en fauna. Voor nationaal beschermde soorten geldt:
 - Er is sprake van een bij de wet genoemd belang. Zorgplicht voor álle aanwezige soorten geldt volgens de Wet natuurbescherming altijd de zorgplicht (Art. 1.11);
 - De zorgplicht schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor inheemse planten en dieren moeten voorkomen – of ze nu beschermd zijn of niet – en zorgvuldig met onze omgeving om moeten gaan. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING LIMBURGSE INVULLING

De provincie Limburg heeft beleidsregels opgesteld in het document Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wnb in Limburg (6 december 2017, Limburg) voor soorten die beschermd zijn binnen de Vogelrichtlijn of bijlage onderdeel A bij de Wnb, te weten:

- ✘ De broedvogels zijn ingedeeld in de categorieën 1 t/m 4:
 - Hiervan is het nest van de vogelsoorten horende tot de categorieën 1 t/m 3 jaarrond beschermd (zie tabel 1)
 - Categorie 4 zijn de nesten van plaats trouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat, maar dusdanig kwetsbaar zijn dat de functionaliteit niet in het geding mag komen
- ✘ Voor soorten in bijlage onderdeel A bij de Wnb geldt de Omgevingsverordening Limburg 2014 bijlage III bij paragraaf 3.8 “Vrijstelling dieren bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud” zijn soorten opgenomen waarvoor in Limburg een (gedeeltelijke) vrijstelling geldt (zie tabel 2)
- ✘ Art. 4.3 en 4.4 lid 2; Soms is het voor de ontwikkeling erg moeilijk om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Bijvoorbeeld als gezien de doorlooptijd die dit met zich mee brengt een toegekende subsidie komt te vervallen of veiligheidsaspecten eraan in de weg staan. In dergelijke omstandigheden zijn GS van mening dat er sprake is van een dermate uitzonderingssituatie dat de initiatiefnemer een ontheffingsaanvraag kan doen alsof de mogelijk aanwezige soorten daadwerkelijk aanwezig zijn.

De initiatiefnemer moet in zo'n geval een aanpak overleggen waaruit blijkt voor welke soorten hij deze aanpak volgt, wat de maximaal verwachte dichtheden van de soorten zijn en welke maatregelen uitgevoerd gaan worden.

Nederlandse naam	Categorie
Kerkuil	1
Oehoe	1
Roek	1
Steenuil	1
Boerenwaluw	2
Bosuil	2
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	2
Huismus	2
Huiswaluw	2
Ooievaar	2
Slechtvalk	2
Boomvalk	3
Havik	3
Ransuil	3
Raaf	3
Rode wouw	3
Torenvalk	3
Wespendief	3
Zwarte wouw	3

Tabel 1: indeling in categorieën
jaarrond beschermde nesten in Limburg

Nederlandse naam	Periode vrijstelling
Aardmuis	Gehele jaar
Bosmuis	Gehele jaar
Bunzing	Gehele jaar
Bruine kikker	Gehele jaar
Dwergmuis	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	Gehele jaar
Eekhoorn	Maart- april en juli t/m november
Egel	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	Gehele jaar
Gewone pad	Gehele jaar
Haas	Gehele jaar
Hazelworm	Juli, augustus en september
Hermelijn	Gehele jaar
Huisspitsmuis	Gehele jaar
Kleine watersalamander	Gehele jaar
Konijn	Gehele jaar
Levendbarende hagedis	15 augustus t/m 15 oktober
Meerkikker	Gehele jaar
Middelste groene kikker	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	Gehele jaar
Ree	Gehele jaar
Rosse woelmuis	Gehele jaar
Steenmarter	15 augustus t/m februari
Tweekleurige bosspitsmuis	Gehele jaar
Veldmuis	Gehele jaar
Vos	Gehele jaar
Wezel	Gehele jaar
Woelrat	Gehele jaar

Tabel 2: Vrijgestelde soorten Limburg bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud (Omgevingsverordening Limburg 2014)

Bijlage 6



Rapport

Projectnummer:
20220872

Projectnaam:
65 appartementen de Eenhoorn te Maastricht

Opdrachtgever	: Smeets Bouw B.V.
Omschrijving rapport	: Stikstofdepositie
Projectplaats	: Maastricht
Documentnummer	: 20220872-072-RA-001_D_Stikstofdepositie
Datum	: 19 oktober 2023
Status	: Definitief
Versie	: D
Opgesteld door	: de heer ing. R.R.S. (Rick) Steeghs
Projectleider	: Mevrouw ing. J.F.W. (Julie) Lemmen

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Uitgangspunten	4
2.1.	Projectlocatie	4
2.2.	Situering Natura 2000-gebieden	4
2.3.	Projectomschrijving	5
3.	Berekeningen	6
3.1.	Rekenmodel	6
3.2.	Rekenmethode	6
3.3.	Stikstofemissie gebruikssituatie	6
3.3.1.	Vervoersbewegingen	6
3.4.	Stikstofemissie realisatiefase	6
3.4.1.	Stikstofdepositie mobiele werktuigen	6
3.4.2.	Vervoersbewegingen	7
3.5.	Vervoer en materieel - route	7
4.	Resultaten en conclusie	9

1. Inleiding

In opdracht van Smeets Bouw B.V. is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van 65 appartementen de Eenhoorn te Maastricht.

In dit onderzoek wordt beoordeeld of het plan, als gevolg van de sloop- en bouwactiviteiten en ingebruikname, kan resulteren in significante effecten op Natura 2000-gebieden als bedoeld in de Wet Natuurbescherming (Wnb).

De stikstofdepositiebijdrage van het plan dient te worden bepaald met de AERIUS-Calculator.

Bij een depositiebijdrage $\leq 0,00$ mol/ha/jaar, eventueel na saldering, is het voldoende aannemelijk gemaakt dat het plan geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden heeft. Er is dan wat betreft stikstofdepositie geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Wet Natuurbescherming. Opgemerkt wordt dat het toetsingskader rondom stikstofdepositie thans sterk aan veranderingen onderhevig is.

In onderhavige situatie zijn alleen de voorgenomen activiteiten beschouwd. Er is geen rekening gehouden met activiteiten, die voorheen op de locatie plaatsvonden. Er is derhalve niet (intern) gesaldeerd.

2. Uitgangspunten

2.1. Projectlocatie

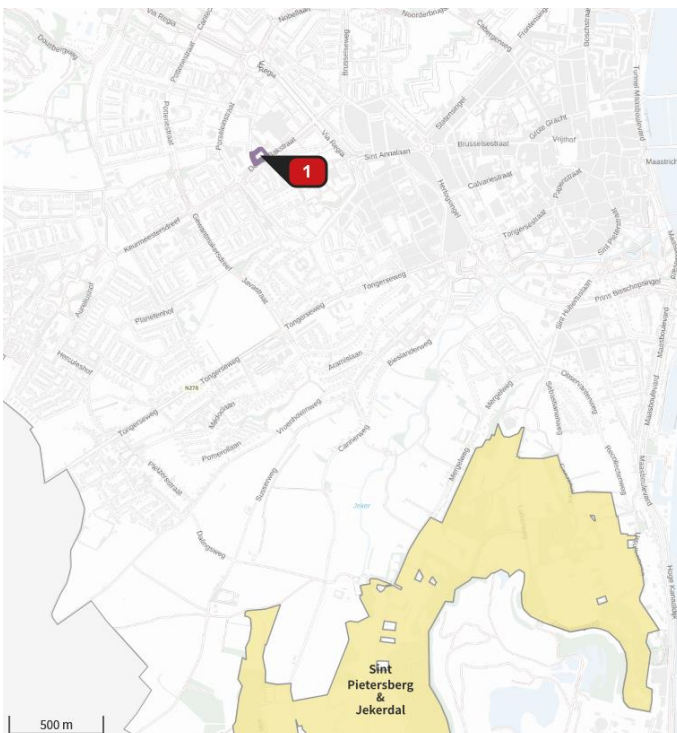
De projectlocatie is gelegen aan de Dokter Bakstraat te Maastricht. In onderstaande afbeelding 2.1.1. is de locatie van het plan weergegeven.



Afbeelding 2.1.1. Planlocatie aan Dokter Bakstraat te Maastricht.

2.2. Situering Natura 2000-gebieden

In onderstaande afbeelding 2.2.1 is het plan weergegeven ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 2.2.1. Natura 2000-gebieden in directe omgeving van de locatie.

2.3. Projectomschrijving

Het project bestaat uit de nieuwbouw van 65 appartementen te Maastricht. De locatie van het plan is momenteel bebouwd. In onderstaande afbeelding 2.3.1. is de situatietekening van de huidige situatie weergegeven.



Afbeelding 2.3.1 Situatietekening plangebied.

3. Berekeningen

3.1. Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositiebijdrage in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS-Calculator 2023. De invoer en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2. Rekenmethode

De stikstofdepositiebijdrage van dit plan is bepaald voor zowel de realisatiefase (sloop- en bouwphase) als voor de gebruiksfase (na realisatie en ingebruikname).

In het kader van een worst-case benadering zijn alle werkzaamheden in de realisatiefase (sloop en bouw) berekend in een enkel jaar (2023). Voor de gebruiksfase is eveneens een berekening uitgevoerd, waarbij een volledig jaar van ingebruikname is beoordeeld.

3.3. Stikstofemissie gebruikssituatie

Voor de bepaling van de te verwachten uitstoot gedurende de gebruiksfase is de berekening gebaseerd op:

- Vervoersbewegingen van de toekomstige bewoners.

3.3.1. Vervoersbewegingen gebruikssituatie

Na ingebruikname van het plan vindt permanente stikstofdepositiebijdrage plaats als gevolg van de vervoersbewegingen van de toekomstige bewoners.

De verkeersgeneratie vanwege het plan is gebaseerd op de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' [CROW publicatie 381, 2018]. Bij de gebiedsklassen 'zeer sterk stedelijk gebied' en 'schil centrum' wordt voor sociale huurwoningen 2,6 verkeersbewegingen per etmaal per woning genoemd. Dit resulteert in $(65 \times 2,6 =) 169$ verkeersbewegingen per etmaal. Dit aantal is verdeeld over twee routes, zijnde richting het noorden en het zuiden.

3.4. Stikstofemissie realisatiefase

Voor de bepaling van de te verwachten tijdelijke uitstoot tijdens de realisatiefase is de berekening gebaseerd op:

- het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase;
- vervoersbewegingen tijdens de realisatiefase.

3.4.1. Stikstofdepositie mobiele werktuigen

Door de opdrachtgever is een gedetailleerde opgave met betrekking tot het verwachte bouwverkeer, de vereiste mobiele werktuigen en de planning aangereikt. Op basis van deze uitgangspunten is een zo gedetailleerd mogelijk overzicht opgesteld van de transporten en de mobiele werktuigen met de bijbehorende informatie per locatie. In het overzicht is het bouwjaar (ofwel Stageklasse), het vermogen, de draaiuren en het brandstofverbruik van de werktuigen aangegeven. Hiermee is de stikstofdepositie berekend voor zowel NO_x als NH_3 . In bijlage 2 zijn deze uitgangspunten opgenomen. Met behulp van deze uitgangspunten is de totale jaarlijkse emissie van mobiele werktuigen bepaald op 16,8 kg NO_x en 4,2 kg NH_3 .

Algemeen is gehanteerd dat:

- Brandstofgebruik is berekend met behulp van onderstaande formules:
 [1] $\text{Brandstofverbruik belast} \left[\frac{\text{liter}}{\text{uur}} \right] = 0,25 * \text{motorvermogen}[\text{kW}] * \text{belasting}[\%]$
 [2] $\text{Brandstofverbruik stationair} \left[\frac{\text{liter}}{\text{uur}} \right] = 0,25 * \text{motorvermogen}[\text{kW}] * \text{interne verliezen}[\%]$
- E.e.a. conform 'TNO-2021 R12305 – AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen' d.d. 10 december 2021 en bijbehorend Excel document 'TNO-2021-R12305-tab';
- Stikstofemissies als gevolg van de mobiele werktuigen zijn bepaald op basis van 'TNO-2021 R12305 – AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen' d.d. 10 december 2021 en bijbehorend Excel document 'TNO-2021-R12305-tab';
- Voor alle mobiele werktuigen is uitgegaan van minimaal Stage IV of Stage V. Voor de werktuigen met een vermogen > 56 kW is rekening gehouden met de toevoeging van de maximale realistische hoeveelheid AdBlue;
- Wanneer ingeschatte werkzaamheden niet toereikend blijken in de realisatiefase, dient voorliggende berekening te worden herzien, of dienen aanvullende werkzaamheden met elektrisch materieel te worden uitgevoerd;
- Wanneer elektrisch materiaal wordt gebruikt dient hiervoor een elektrische aansluiting aanwezig te zijn, die niet resulteert in extra stikstofemissie ter plaatse van de planlocatie. Opgemerkt wordt dat de draaiuren van het elektrisch materiaal kan en mag afwijken van de genoemde waarden in het overzicht.

3.4.2. Vervoersbewegingen realisatiefase

De verkeersaantrekkende werking voor de inzet van materieel en transport van goederen en mensen gerelateerd aan de realisatie van het project is eveneens weergegeven in bijlage 2.

Alle vervoersbewegingen als gevolg van de realisatiefase zijn 2 maal in rekening gebracht, zijnde de heen- en terugroute. Naast het rijdende verkeer, zal er ook stikstof worden geëmitteerd ten tijde van het laden en lossen van het materieel. Om deze emissie in kaart te brengen is voor het laden en lossen van de vrachten op locatie een separate route aangemerkt op de locatie. Voor deze route is aangehouden dat al het zware en middelzware verkeer dat materieel laadt of lost 100% in de file staat.

3.5. Vervoer en materieel - route

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, ligt de vraag voor of en tot hoever van het projectgebied de effecten van wijzigingen in verkeer- en vervoerbewegingen worden meegenomen.

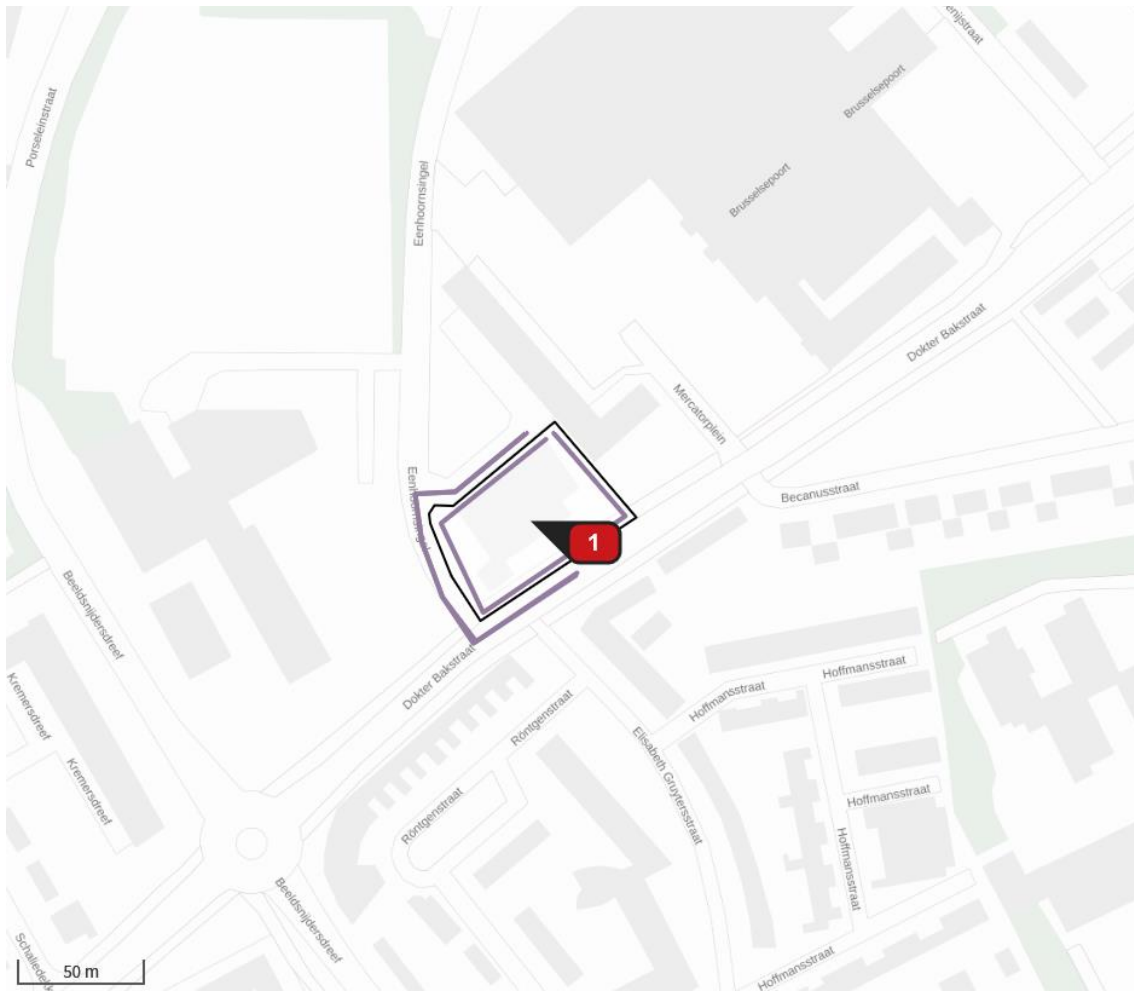
Hier wordt op verschillende manieren tegenaan gekeken:

- De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn reeds vergund en behoeven daarom niet meegenomen te worden in de berekening;
- Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Zie uitspraak Raad van State met zaaknummer E03.99.0110 d.d. 20-06-2001. Dit is zeker zo wanneer het nieuwe verkeer slechts enkele procenten van het reeds bestaande verkeer betreft.

De exacte grens dient per project en situatie bepaald te worden en is afhankelijk van de project-specifieke omstandigheden.

Veiligheidshalve is in voorliggend onderzoek rekening gehouden met een bijdrage van de verkeersbewegingen van en naar de planlocatie in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase.

Op basis van weggegevens uit de Icinity (2019) blijkt dat zowel het licht, middelzwaar als zwaar verkeer op de Dr Bakstraat voor een niet significante bijdrage aan het heersende verkeersbeeld zorgt. Op basis hiervan is het verkeer beschouwd tot 50 meter op de Dr Bakstraat vanaf de planlocatie. Vanaf hier mag ervan worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.



Afbeelding 3.4.1 Vervoersbeweging beschouwd.

4. Resultaten en conclusie

Uit de gemaakte AERIUS-berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie, als gevolg van de realisatie en ingebruikname van het plan, ter plaatse van de nabij gelegen Natura 2000-gebieden maximaal 0,00 mol/ha/jaar betreft. Hiermee wordt voldaan aan het wettelijk kader en is een Wnb-vergunning, in het kader van stikstofdepositie, niet noodzakelijk.

Aangetoond is dat als gevolg van het project geen toename van stikstofdepositie te verwachten is op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand zijn uitgesloten. De instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden worden gerespecteerd en de natuurlijke kenmerken worden niet aangetast.

Volantis Consultants
Venlo

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Volantis Consultants BV
Dokter Bakstraat,
6216 CD Maastricht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

65 appartementen de Eenhoorn te Maastricht
Gebruiksfase 65 appartementen de Eenhoorn te Maastricht

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RaUNYJbNwANq
19 oktober 2023, 09:13
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase de Eenhoorn - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	3,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase de Eenhoorn - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase de Eenhoorn (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

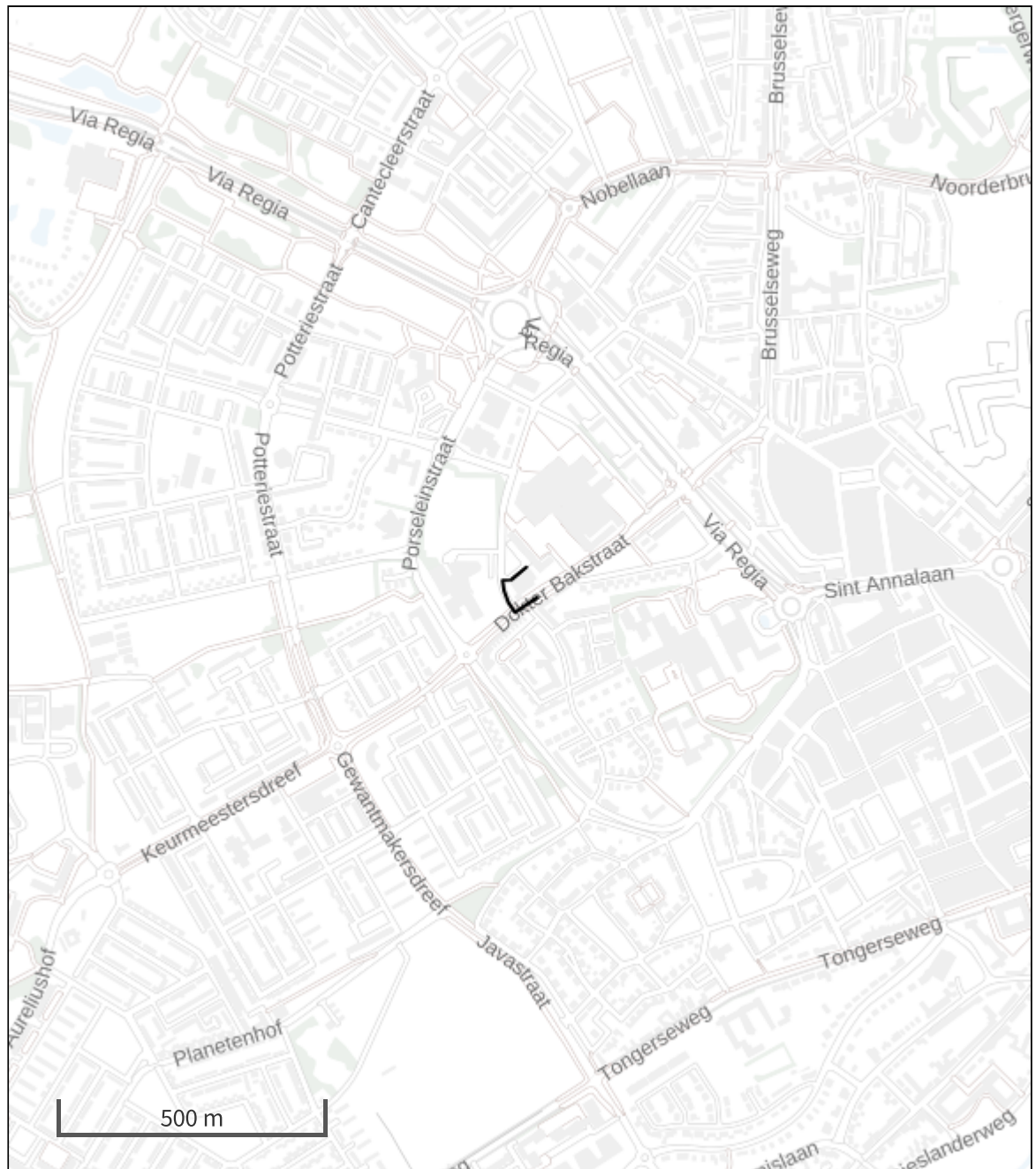
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,1 kg/j

3,0 kg/j

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



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

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

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

Gebruiksfasen de Eenhoorn, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 (zuid)	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:174518,37 Y:317712,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	170,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 57,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	84,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 (noord)	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:174518,47 Y:317712,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	170,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 58,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	85,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Volantis Consultants BV
Dokter Bakstraat,
6216 CD Maastricht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

65 appartementen de Eenhoorn te Maastricht
Bouwfase 65 appartementen de Eenhoorn te Maastricht

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3EaAXpPikDT
19 oktober 2023, 09:13
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase Eenhoorn - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	4,3 kg/j	18,4 kg/j

Resultaten

Bouwfase Eenhoorn - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

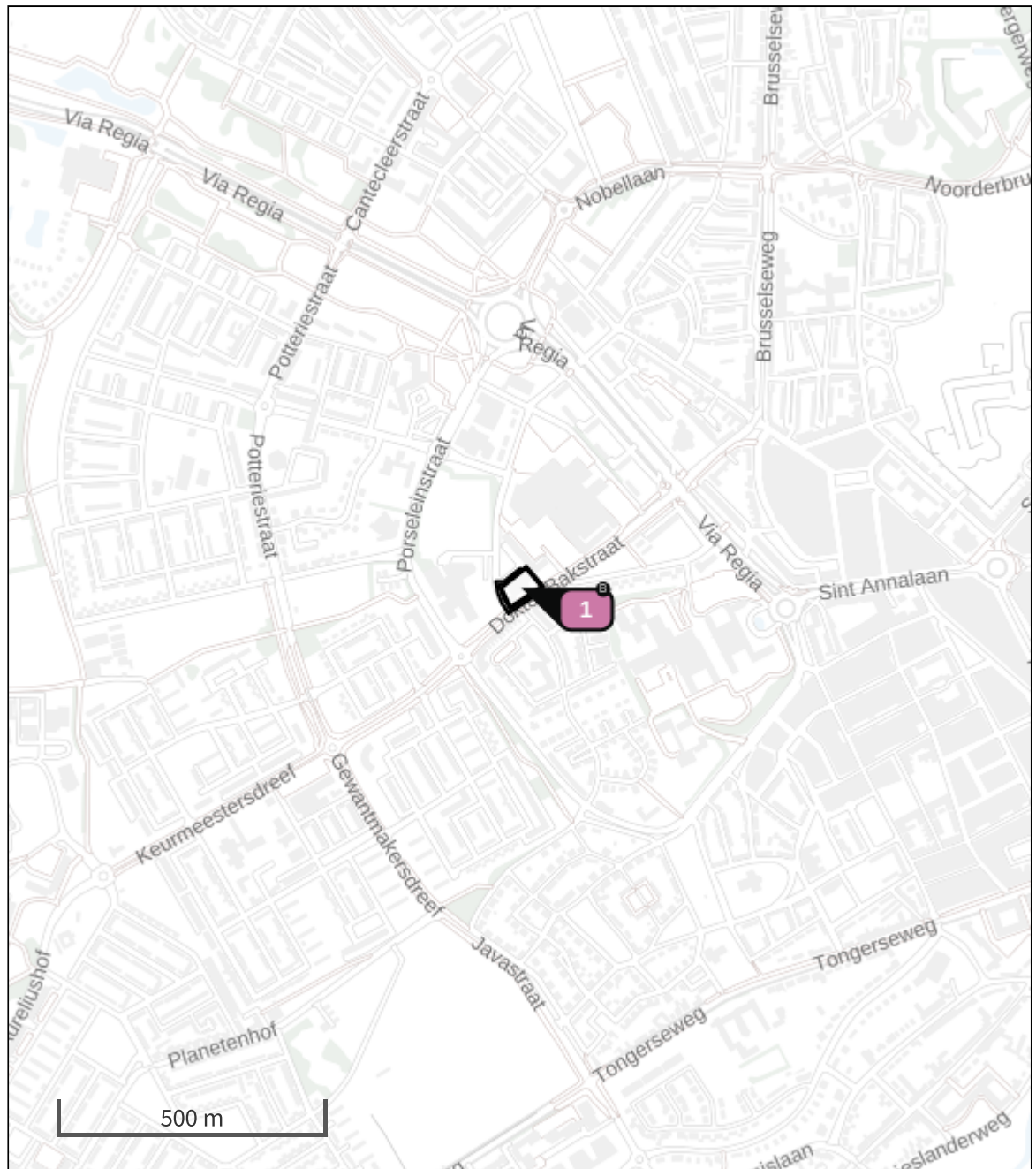


Bouwfase Eenhoorn (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	4,2 kg/j	16,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	32,5 g/j	1,7 kg/j

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



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

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

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

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

Bouwfase Eenhoorn, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	16,8 kg/j
Locatie	X:174558,54 Y:317731,86	NH ₃	4,2 kg/j
Oppervlakte	0,34 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heiwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4416 l/j	80 u/j	309 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8885 l/j	159 u/j	621 l/j	NO _x	8,3 kg/j
					NH ₃	2,1 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4392 l/j	146 u/j	307 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer noord	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:174518,36 Y:317712,84	Type scherm	-	NO ₂	100,0 g/j
Lengte	170,12 m	Hoogte	-	NH ₃	12,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.705,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	284,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Laden en lossen op bouwplaats	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:174547,52 Y:317700,2	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	209,72 m	Hoogte	-	NH ₃	7,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	284,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer zuid	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:174518,42 Y:317712,68	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	170,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.705,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	284,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Calculatie stikstofdepositie bouwphase

Stikstofdepositieberekening bouwphase 65 appartementen de Eenhoorn te Maastricht



Activiteit	Aantal	Eenheid	Vermogen [kW]	Stageklasse	Brandstof verbruik [l/jaar]	AdBlue gebruik** [ja/nee]
Mobiele werktuigen						
Heiwerk	80,00	uur	300	Stage-IV	4416	ja
Kraantje / graafmachine (elektrisch)*	920,00	uur				
Betonpomp	159,00	uur	300	Stage-V	8885	ja
Graafmachine	146,00	uur	146	Stage-IV	4392	ja
Verkeer						
Leveringen divers (zware vracht) (incl. beton)	284	vrachten				
Leveringen divers (middelzware vracht)	220	vrachten				
Licht verkeer (busjes ZZP'ers/personeel/kleine leveringen)	3705	vrachten				
Totale depositie stikstof bouwphase [kg/jaar]:						

* uren met elektrisch materieel mogen afwijken van de genoemde waarde.

** wanneer AdBlue wordt toegevoegd geldt het uitgangspunt dat dit het maximale realistisch percentage van het totale brandstofverbruik betreft.

Ritten (zwaar verkeer)	Totaal****:	568
Ritten (middelzwaar verkeer)	Totaal****:	440
Ritten (licht verkeer)	Totaal****:	7410

**** alle vrachten zijn verdubbeld vanwege het aan- en afrijden over de aangewezen route.



Samenvatting

De gemeente besluit dat er geen milieueffectrapportage (m.e.r.) hoeft te worden doorlopen voor het bouwplan voor een complex met 65 sociale huurwoningen aan de Dr. Bakstraat 82 (voormalige USA-garage). Op 15 juli 2022 heeft Wonen Limburg een omgevingsvergunning aangevraagd en heeft daarbij een aanmeldnotitie m.e.r. ingediend. Uit de beoordeling blijkt dat de activiteiten en de kenmerken van de potentiële effecten van het project niet zodanig van invloed op het milieu zijn, dat een m.e.r. moet worden doorlopen. De aanmeldnotitie m.e.r. is onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning. Het college van burgemeester en wethouders neemt later een besluit over deze omgevingsvergunning.

Beslispunten

1. Voor het bouwplan wooncomplex met 65 sociale huurwoningen aan de Dr. Bakstraat 82 te Maastricht hoeft geen milieueffectrapportage (m.e.r.) te worden doorlopen, daar uit de door de initiatiefnemer ingediende Aanmeldnotitie m.e.r. beoordeling (bijlage 1) blijkt dat er per milieu-aspect geen sprake is van nadelige gevolgen voor het milieu.

Besluit Burgemeester en Wethouders d.d. 20 september 2022:

Conform.



1. Aanleiding

Het College van burgemeester en wethouders heeft ingestemd met de bouwplanontwikkeling van een wooncomplex met 65 sociale huurwoningen ter plaatse van de 'USA-garage' aan de Dr. Bakstraat 82. Op 15 juli 2022 is een aanvraag om omgevingsvergunning (kenmerk 22-1372wb) respectievelijk als onderdeel van de stukken een Aanmeldnotitie m.e.r. ingediend.

Onderdeel van de planologische onderbouwing is het onderzoeken of als gevolg van het bouwplan een milieueffectrapportage moet worden doorlopen. De initiatiefnemer heeft dit onderzocht middels voorliggende Aanmeldnotitie m.e.r. met bijbehorende onderzoeken en dit is niet het geval.

Het College van burgemeester en wethouders dient o.g.v. artikel 7.28 Wet milieubeheer binnen 6 weken na ontvangst van de aanvraag om omgevingsvergunning een besluit te nemen of een milieueffectrapportage moet worden doorlopen. Dit laatste is niet het geval.

In voorliggende zaak wordt opgemerkt dat het College van burgemeester en wethouders in beginsel voor 25 augustus 2022 een besluit dient te nemen. Gelet op het zomerreces begint de vergadercyclus van het College weer op 6 september a.s. Het later besluiten betekent echter dat mogelijke belanghebbenden geen nadeel hiervan ondervinden, aangezien uw besluit onderdeel wordt van de formele ter visie legging van de ontwerp-omgevingsvergunning, waartegen zienswijzen kunnen worden ingediend.

2. Context

Het College van burgemeester en wethouders is bevoegd gezag voor het besluiten over de ingediende Aanmeldnotitie m.e.r. Dat het College van burgemeester en wethouders dit besluit neemt zegt niets over het vervolg van de formele procedure met betrekking tot de op 15 juli 2022 ingediende aanvraag om omgevingsvergunning. Het College van burgemeester en wethouders neemt later een besluit over de aanvraag omgevingsvergunning.

3. Gewenste situatie

Het College van burgemeester en wethouders dient in te stemmen met de Aanmeldnotitie m.e.r. en met het niet moeten doorlopen van de milieueffectrapportage.

4. Effect op duurzaamheid en/of gezondheid

Niet van toepassing.

5. Effect op de openbare ruimte

Niet van toepassing.



6. Personeel en organisatie

Niet van toepassing.

7. Informatiemanagement en automatisering (incl. Smart City)

Niet van toepassing.

8. Financiën

Niet van toepassing.

9. Aanbestedingen

Niet van toepassing.

10. Participatie tot heden

De initiatiefnemer heeft zich middels brief d.d. 28 januari 2022 aan omwonenden als nieuwe buurt/ontwikkelaar gepresenteerd. In de brief is kort het bouwplan geschetst en aangegeven dat het bouwplan in strijd is met het geldend bestemmingsplan en dat de procedure projectafwijakingsbesluit gevolgd dient te worden.

Op 11 juli jl. zijn de omwonenden uitgenodigd voor een inloopavond ter plaatse van de vml. USA-garage aan de Dr. Bakstraat. Deze vindt op 15 september 2022 plaats tussen 19.00 en 21.00 uur. Tevens is aangegeven dat er op 15 juli 2022 een omgevingsvergunning is aangevraagd.

11. Voorstel

1. Voor het bouwplan wooncomplex met 65 sociale huurwoningen aan de Dr. Bakstraat 82 te Maastricht hoeft geen milieueffectrapportage (m.e.r.) te worden doorlopen, daar uit de door de initiatiefnemer ingediende Aanmeldnotitie m.e.r. beoordeling (bijlage 1) blijkt dat er per milieu-aspect geen sprake is van nadelige gevolgen voor het milieu.

12. Uitvoering, evaluatie en vervolg

De Aanmeldnotitie m.e.r. is onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing en wordt als onderdeel van de ontwerp-omgevingsvergunning ter visie gelegd. Dit tezamen met voorliggend besluit.

13. Communicatie

Dit besluit wordt bekendgemaakt via de openbare besluitenlijst, aan aanvrager gezonden en wordt door de aanvrager toegevoegd aan de stukken van de aanvraag om omgevingsvergunning die ter visie worden gelegd.