Omgevingsvergunning

- Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing -

Herstructurering Quartier Latiers

Gemeente Roermond



POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

OMGEVINGSVERGUNNING

- Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing -

Herstructurering Quartier Latiers

Gemeente Roermond

IDN-nummer:	NL.IMRO.0957.OV00000119-ON01
Status:	ontwerp
Datum:	7 november 2022

Locatie Nijmegen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Locatie Rosmalen
Berlicumseweg 6D
5248 NT Rosmalen

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing 5

Bijlage 1 Historisch bodemonderzoek 6

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek 51

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek geluidwering gevels 111

Bijlage 4 Notitie beoordeling stikstof 167

Bijlage 5 Quickscan Wet natuurbescherming 181

Bijlage 6 Aanvullend ecologisch onderzoek 216

Bijlage 7 Archeologisch bureauonderzoek 236

Bijlage 8 Ontwerp-besluit HGW 294

Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1 Historisch bodemonderzoek

Historisch bodemonderzoek

Quartier Latiers aan de Dokter Leurszijstraat ong.
te Roermond (gemeente Roermond)

Historisch bodemonderzoek

Quartier Latiers aan de Dokter Leurszijstraat ong. te Roermond (gemeente Roermond)

Rapportnummer:	E204218.004/TRE
Datum:	25 januari 2021
Naam opdrachtgever:	Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV, de heer H.G.I. Geelen
Adres opdrachtgever:	Evenkamp 3, 6041 PC te ROERMOND
Contactpersoon Aelmans Eco B.V.:	De heer A.P.M. Reijnders

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com

www.aelmans.com

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Algemeen 1

1.1 Inleiding 1

1.2 Doel historisch onderzoek 1

1.3 Geraadpleegde bronnen 1

2 Locatiegegevens 2

2.1 Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving 2

2.1.1 Algemene terreingegevens 2

2.1.2 Omgeving van het terrein 2

2.1.3 Voormalig en huidig gebruik 3

2.1.4 Bodemonderzoek 4

2.1.5 Veldinspectie 4

2.1.6 Asbest 5

2.1.1 PFAS 5

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens 6

3 Hypothese en conclusie 8

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Onderzoekslocatie

Bijlage 1 Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 2 Kadastrale gegevens

Bijlage 3 Kaarten Topotijdreis

Bijlage 4 Bodemrapportage gemeente Roermond

1 Algemeen

1.1 Inleiding

In opdracht van de heer H.G.I. Geelen, namens Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV, heeft Aelmans Eco B.V. te Voerendaal een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie betreffende Quartier Latiers aan de Dokter Leurszijstraat ong. te Roermond in de gemeente Roermond. Tot het onderzoeksgebied behoort de voormalige natuursteenzagerij “Latiers” aan de Dokter Leurszijstraat 1 en café/beugelbaan Braam aan de Dokter Leurszijstraat 20 te Roermond.

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt de herbestemming van het gebied en het voornemen tot het oprichten van een appartementencomplex en woningen.

1.2 Doel historisch onderzoek

Het doel van het historisch bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijnen die gehanteerd zijn in de Nederlandse Voornorm 5725 (NEN-5725:2017); “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”.

1.3 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van dit historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale register;
- Medewerkster afdeling Milieu gemeente Roermond;
- Bouw- en milieuvergunningen dossiers gemeente Roermond;
- Geohydrologische gegevens met betrekking tot de gemeente Roermond;
- Register bodemonderzoeken gemeente Roermond;
- Website Topotijdreis.nl;
- GIS Viewer.

2 Locatiegegevens

2.1 Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van het te onderzoeken terrein is weergegeven op een fragment van Google Maps in figuur 1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.658 m^2 en betreft een voormalige natuursteenzagerij en een café. (zie bijlage 1: foto-overzicht en figuur 2: onderzoekslocatie). Kadastraal bestaat de onderzoekslocatie uit de onderstaande percelen, gemeente Roermond, sectie C, met de nummers 165, 2660, 2966, en 5001.

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocaties zijn gelegen in de stad Roermond, aan de rand van de stadskern.

De onderzoekslocatie liggen beide aan de Dokters Leurszijstraat aan de rand van de stadskern van Roermond. Ten oosten ligt de randweg Bisschop Lindanussingel, de betreffende weg ligt ongeveer 3 á 4 meter lager dan de onderzoekslocaties.

Aan de achterzijde (noord-oosten) van café Braam ligt de brandweerkazerne van Roermond, ten noorden heeft deze kazerne een in-/uitrit naar de Bisschop Lindanussingel en aan de voorzijde een in-/uitrit aan de Minderbroederssingel.

Ten oosten van de voormalige natuursteenzagerij is een klein pleintje gelegen, dat momenteel dienst doet als parkeerplaats voor de aldaar gelegen woningen.



Figuur 1: situering onderzoekslocatie aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond (gemeente Roermond)

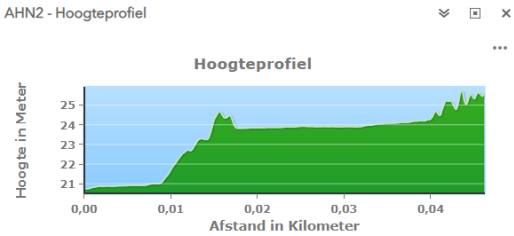
De omgeving van de onderzoekslocatie kan worden omschreven als woonbebouwing.

2.1.3 Voormalig en huidig gebruik

Uit het gevoerde overleg met opdrachtgever (de heer H.G.I. Geelen) en het overleg met mevrouw Jolanda Brouwers-d'Fonseca (medewerker bodemzaken/-beheer van de gemeente Roermond) is de volgende informatie omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

De onderzoekslocaties liggen op de steilrand van de Roer. In de onderstaande hoogtekaart komt dit duidelijk naar voren dat de Dokter Leurszijstraat en de omliggende bebouwing een heel stuk hoger liggen dan de lager gelegen Bisschop Lindanussingel.





Uit historische rapportages blijkt dat ter plaatse ongeveer de rooilijn heeft gelopen van de voormalige verdedigingswerken van de stad Roermond (bron: Stichting Ruimte Roermond).

Café/Beugelbaan Braam:
Het pand dateert uit 1908 en is onafgebroken in gebruik geweest als café annex beugelbaan en ligt aan de Dokter Leurszijstraat 20 te Roermond. Het pand ligt in het "Katoenen Dorp" en behoort tot één van de oudste arbeiderswijken uit het einde van de 19^{e} eeuw/begin van de 20ste eeuw.
Het betreffende café is voor zover bekend nog in gebruik als dusdanig. Door de jaren heen zijn er diverse aanpassingen gedaan aan de locatie, waarvan onderstaand een kort overzicht.

<u>Vergunningen:</u>

-	verbouwen woning	dossiernr.: 14340	d.d. 8 april 1921.
-	bouwen afdak	dossiernr.: 1120	d.d. 23 september 1927.
-	verbouwen café en woning	dossiernr.: 5786	d.d. 1 april 1931.
-	verbouwen café	dossiernr.: 28256	d.d. 9 juli 1968.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen boven- en/of ondergrondse HBO/diesel-tanks gelegen.

Natuursteenbedrijf "Latiers Natuursteen"
Het ter plaatse gelegen bedrijf is circa 100 jaar geleden opgericht aan de Dokter Leurszijstraat. Dit bedrijf is in 2009 verhuisd naar een nieuwe vestiging in Herten. Sindsdien ligt het pand aan de Dokter Leurszijstraat leeg.

Het bedrijf was actief in het zagen en polijsten van natuursteen.

Hinderwetvergunning:
- Hinderwetvergunning d.d. 1925.
- Revisie Hinderwetvergunning d.d. 23 november 1993.

Uit historische gegevens blijkt dat op de locatie alle machines waren voorzien van elektromotoren. Het is niet bekend of er op de locatie boven- en/of ondergrondse HBO-tanks hebben gelegen.

Op de huidige bodemkwaliteitskaart van de regio Maas & Roer heeft de locatie de bodemfunctieklasse "wonen", voor de bovengrond geldt deelgebied "overig woonbebouwing" en voor de ondergrond "overig ondergrond".

2.1.4 Bodemonderzoek

Voor zover bekend bij opdrachtgever en de gemeente Roermond zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Ter plaatse van de belendende percelen zijn, voor zover bekend, wel bodemonderzoeken uitgevoerd, waarvan hieronder een korte samenvatting.

Verkennend bodemonderzoek Dokter Leursstraat 41 te Roermond, rapportnr.: BOD.97.034, d.d. 3 juli 1997 uitgevoerd door Kragten.
Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.
De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, nikkel, lood, zink, kwik en PAK.
De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met koper, nikkel en kwik.

In de nabijheid zijn diverse onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van de reconstructie van de lager gelegen Bisschop Lindanussingel te Roermond. Gezien het belang van het onderzoek en het niveau verschil qua hoogteligging zijn deze niet van belang om te beschrijven.

2.1.5 Veldinspectie

Op 18 december 2020 is door een medewerker van Aelmans Eco B.V., ten behoeve van de uitvoering van het historisch bodemonderzoek, een terreininspectie uitgevoerd.

Het te onderzoeken terrein betreft een voormalige natuursteenzagerij (Dokter Leurszijstraat 1) en een café/beugelbaan Braam (Dokter Leurszijstraat 20). Beide gelegen in Roermond.
- Het café/beugelbaan maakt een verzorgde indruk (foto 9 en 10).
- Aan de achterzijde van het betreffende café is de brandweerkazerne gelegen.
- De voormalige natuursteenzagerij maakt een verlaten indruk.

- Aan het aardoppervlak bij de zagerij ligt asbestverdacht plaatmateriaal (foto 14).
- Op het terrein liggen enkele depots met afval (foto 12).
- Op het maaiveld bij de voormalige natuursteenzagerij zijn bodemvreemde materialen aangetroffen.

2.1.6 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Gezien de ouderdom van de betreffende panden en het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal, is het wenselijk daar vooraf aan de voorgenomen sloop van de bestaande panden een asbestinventarisatie uit te voeren.

2.1.7 PFAS

PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-/waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent , mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat deze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Middels onderhavig historisch onderzoek kan geen specifieke uitspraak gedaan worden omtrent voornoemde stoffen.

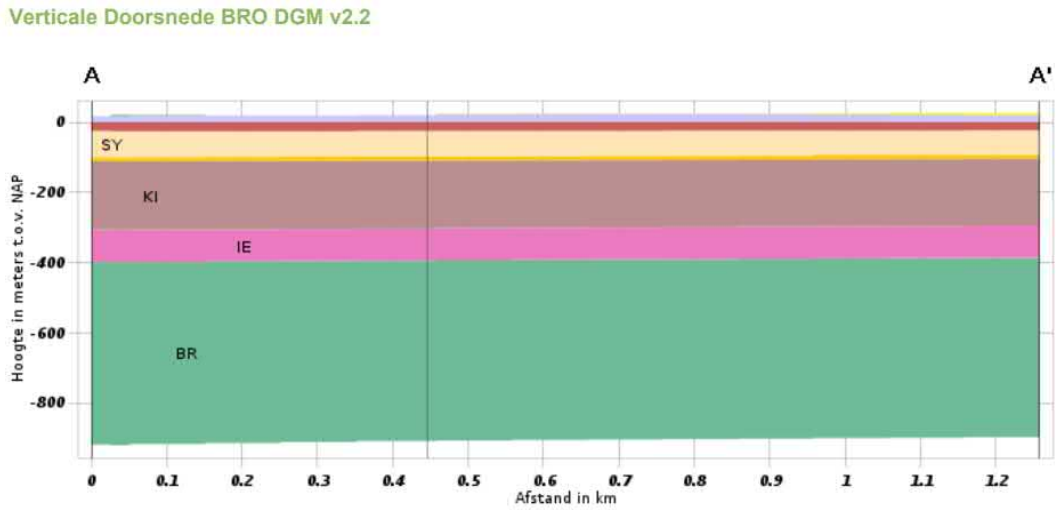
In opdracht van de provincie Limburg is door Geonius een grootschalig PFAS en GenX onderzoek uitgevoerd (rapportnr.: MA190015.21.R01.V1.0, d.d. 20 mei 2020). Uit de betreffende rapportage is te verwachten dat de mate van verontreiniging door PFAS binnen de gemeente Roermond in de bovengrond ligt tussen de 0,1 tot 3,0 µg/kg ds. en voor de ondergrond <0,1 tot 0,8 µg/kg ds. GenX is in geen van de gevallen verhoogd aangetoond.

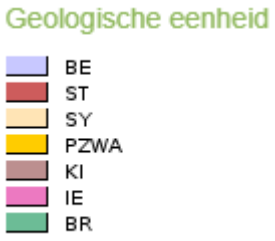
Ondanks vorenstaande zijn er geen specifieke aanleidingen of (punt)bronnen bekend, waardoor onderhavige locatie eventueel is verontreinigd met voornoemde stoffen. Daarnaast is er ook niets bekend omtrent calamiteiten (zoals brand) vanuit het verleden welke tot besmettingen met voornoemde stoffen zouden hebben geleid.

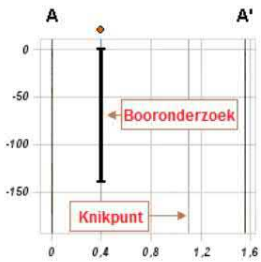
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

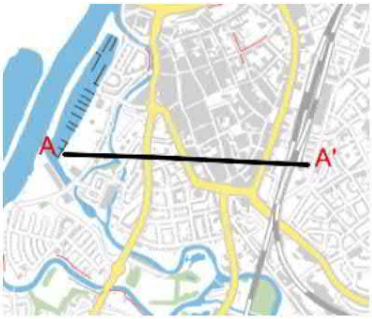
De regionale bodemopbouw en geohydrologische schematisatie ter plaatse is als volgt.
De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 21 m t.o.v. NAP. Het grondwater bevindt zich volgens de Grondwaterkaart van Nederland op circa 17,5 m + NAP. Dit komt overeen met een diepte van circa 3,5 m-mv. De grondwaterstroming is noordnoordwestelijk gericht. Als gevolg van de nabije ligging van de Maas kan deze iets afwijken.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.









Geologische eenheid	Lithostratigrafie	Bodemlaag	Lithologie
BE	Formatie van Beegden	0.00 m - 18.80 m	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
BT	Formatie van Sterksel	18.80 m - 46.06 m	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
SY	Formatie van Stramproy	46.06 m - 117.79 m	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
PZWA	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	117.79 m - 130.12 m	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
KI	Kiezeloöliet Formatie	130.12 m - 323.14 m	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; bruinkool
IE	Formatie van Inden	323.14 m - 414.46 m	Zand, matig grof tot uiterst grof; klei, lokaal siltig tot zandig; bruinkool, lokaal kleiig
BR	Formatie van Breda	414.46 m - 928.53 m	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

3 Hypothese en conclusie

In het kader van de voorgenomen herbestemming van het onderzoeksgebied en de voorgenomen bouwplannen van een appartementencomplex en woningen is een historisch bodemonderzoek (vooronderzoek NEN- 5725) uitgevoerd. Op basis van het verrichte onderzoek kan het volgende worden gesteld.

Het gedeelte van de onderzoekslocatie waar de voorgenomen realisatie wordt beoogd, is momenteel in gebruik als café/beugelbaan Braam aan de Dokter Leurszijstraat 20 en het braakliggende voormalige terrein van natuursteenzagerij “Latiers” aan de Dokter Leurszijstraat 1, beide gelegen in Roermond.

<u>Café/beugelbaan “Braam” (Dokter Leurszijstraat 20 te Roermond)</u>
Uit de voorhanden zijnde historische informatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen, die duiden op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten. Daarnaast zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen geweest, welke zouden kunnen wijzen op enige vorm van bodemverontreiniging.

<u>Voormalige natuursteenzagerij “Latiers” (Dokter Leurszijstraat 1 te Roemond)</u>
Gezien de voormalige activiteiten en het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal, dient de locatie als verdacht te worden bestempeld.

Daar er geen specifieke bronnen (behoudens het diffuus karakter van het gehele grondgebied van de provincie Limburg) voorhanden zijn, waardoor onderhavig perceel als verdacht met betrekking tot PFAS dient te worden bestempeld, is het niet doelmatig om de grond aanvullend op PFAS te onderzoeken.

Gezien de herbestemming en de voorgenomen bouw van een appartementencomplex en woningen op de locatie, zijn we van mening dat een asbestinventarisatie voorafgaande aan de sloop van de huidige bebouwing noodzakelijk wordt geacht.

Na de sloop van de huidige bebouwing zal er een verkennend bodem- en asbestonderzoek, conform de NEN-5740 en de NEN-5707 uitgevoerd moeten worden, ter plaatse van de voormalige natuurzagerij. Dit om vast te stellen dat de bodem voldoet aan de toekomstige functie ‘Wonen’. Verder wordt geadviseerd om dit onderzoek gelijk uit te breiden ter plaatse van het voormalig café.

De bestemmingsplanwijzigingsprocedure zou naar onze mening in gang gezet kunnen worden met als kanttekening dat een bodem- en asbestonderzoek na de sloop noodzakelijk wordt geacht.

Van belang is voorts dat de verantwoordelijkheid van Aelmans Eco B.V. voor het historisch bodemonderzoek beperkt is, tot de resultaten ten grondslag liggende en de op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens. Wij willen expliciet vermelden dat het verlenen van een vergunning ter competentie is van het bevoegd gezag.

Gemeente Voerendaal, Ubachsberg, 25 januari 2021

Aelmans Eco B.V.



De heer G.A.P. Hamers

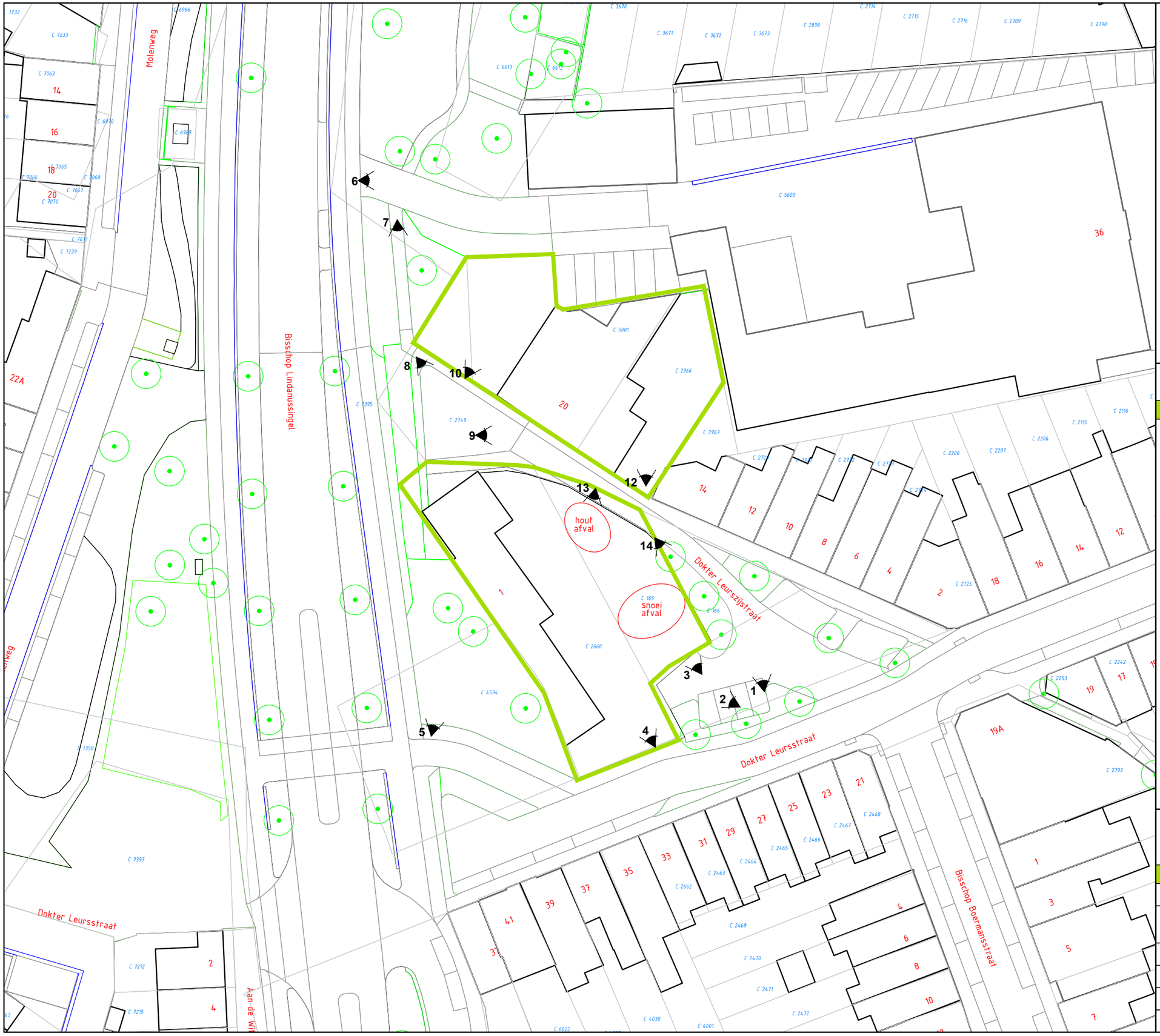
Rapport opgesteld door:
De heer A.P.M. Reijnders
Project medewerker

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



N

W O

Z

LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1 bebouwing
- 1: fotohoek

aelmans

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie Quartier Latiers				
Locatie	Dokter Leurszijstraat ong. te Roermond				
Projectnummer	**E204218**				
Datum	25-01-2021	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	*Schaal*	1:500	*Formaat*	A3

Bijlage 1

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1

Parkeerplaats Dokter Leurszijstraat



Foto 2

Voormalige natuursteenzagerij



Foto 3

Voormalige natuursteenzagerij



Foto 4

Voormalige natuursteenzagerij



Foto 5

Voormalige natuursteenzagerij



Foto 6

Inrit/uitrit Bisschop Lindanussingel brandweer Roermond



Foto 7

Voetpad naar de Dokter Leurszijstraat



Foto 8

Bedrijfspand voormalige natuursteenzagerij



Foto 9

Café beugelbaan Braam aan de Doker Leurszijstraat



Foto 10

Achterliggende bebouwing/terras café beugelbaan Braam



Foto 11

Ingang café Braam vanuit de Dokter Leurszijstraat



Foto 12

Depot afvalhout op het terrein van de voormalige natuursteenzagerij



Foto 13

Dokter Leurzijstraat richting Bisschop Boermansstraat



Foto 14

Asbestverdacht plaatmateriaal op de bedrijfslocatie van de voormalige natuursteenzagerij.

Bijlage 2

Kadastrale gegevens

kadaster

BETREFT
Roermond C 165

UW REFERENTIE
E204218 TRE

GELEVERD OP
02-12-2020 - 11:02

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11082210544

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
01-12-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-12-2020 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Roermond C 165 Kadastrale objectidentificatie : 035550016570000
Kadastrale grootte	265 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	196708 - 355863
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 13245/12 Roermond	**Ingeschreven op**	08-07-2002
	Hyp4 13108/35 Roermond	**Ingeschreven op**	29-03-2002
Aanvullend stuk	Hyp4 13245/12 Roermond Is aanvulling op Hyp4 13108/35 Roermond	**Ingeschreven op**	08-07-2002
Naam gerechtigde	H. Latiers B.V.		
Adres	Dokter Leursstraat 39 6041 KL ROERMOND		
Statutaire zetel	ROERMOND		
KvK-nummer	13000958 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Roermond C 2660

UW REFERENTIE
E204218 TRE

GELEVERD OP
02-12-2020 - 11:03

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11082210851

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
01-12-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-12-2020 - 14:59

BLAD
1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Roermond C 2660 Kadastrale objectidentificatie : 035550266070000
Locatie	Dokter Leurszijstraat 1 6041 KN Roermond Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0957010000120683
Kadastrale grootte	652 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	196700 - 355856
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 13108/35 Roermond	**Ingeschreven op**	29-03-2002
Aanvullend stuk	Hyp4 13245/12 Roermond Is aanvulling op Hyp4 13108/35 Roermond	**Ingeschreven op**	08-07-2002
Naam gerechtigde	H. Latiers B.V.		
Adres	Dokter Leursstraat 39 6041 KL ROERMOND		
Statutaire zetel	ROERMOND		
KvK-nummer	13000958 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Roermond C 2966

UW REFERENTIE
E204218 TRE

GELEVERD OP
02-12-2020 - 11:03

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11082210745

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
01-12-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-12-2020 - 14:59

BLAD
1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Roermond C 2966 Kadastrale objectidentificatie : 035550296670000		
Locatie	Dokter Leurszijstraat 18 Roermond		
Kadastrale grootte	301 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	196712 - 355894		
Omschrijving	Wonen		
Koopsom	€ 200.000 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2005

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 77801/29 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	03-04-2020 om 09:00
Naam gerechtigde	H.G.J. Geelen Pensioen B.V.		
Adres	Evenkamp 3 6041 PC ROERMOND		
Statutaire zetel	NEER		
KvK-nummer	13034028 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 15374/70 Roermond	**Ingeschreven op**	03-10-2005 om 09:00
Naam gerechtigde	Hgj Geelen Pensioen Bv		
Adres	Evenkamp 3 6041 PC ROERMOND		
Statutaire zetel	NEER		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Roermond C 5001

UW REFERENTIE
E204218 TRE

GELEVERD OP
02-12-2020 - 11:02

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11082210666

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
01-12-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-12-2020 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Roermond C 5001 Kadastrale objectidentificatie : 035550500170000		
Locaties	Dokter Leurszijstraat 18 Roermond		
	Dokter Leurszijstraat 20 6041 KN Roermond Verblijfsobject ID: 0957010000120741		
Kadastrale grootte	440 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	196704 - 355899		
Omschrijving	Bedrijvigheid (horeca)		
Koopsom	€ 200.000 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2005

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 77801/29 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	03-04-2020 om 09:00
Naam gerechtigde	H.G.J. Geelen Pensioen B.V.		
Adres	Evenkamp 3 6041 PC ROERMOND		
Statutaire zetel	NEER		
KvK-nummer	13034028 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 15374/70 Roermond	**Ingeschreven op**	03-10-2005 om 09:00
Naam gerechtigde	Hgj Geelen Pensioen Bv		

kadaster

BETREFT
Roermond C 5001

UW REFERENTIE
E204218 TRE

GELEVERD OP
02-12-2020 - 11:02

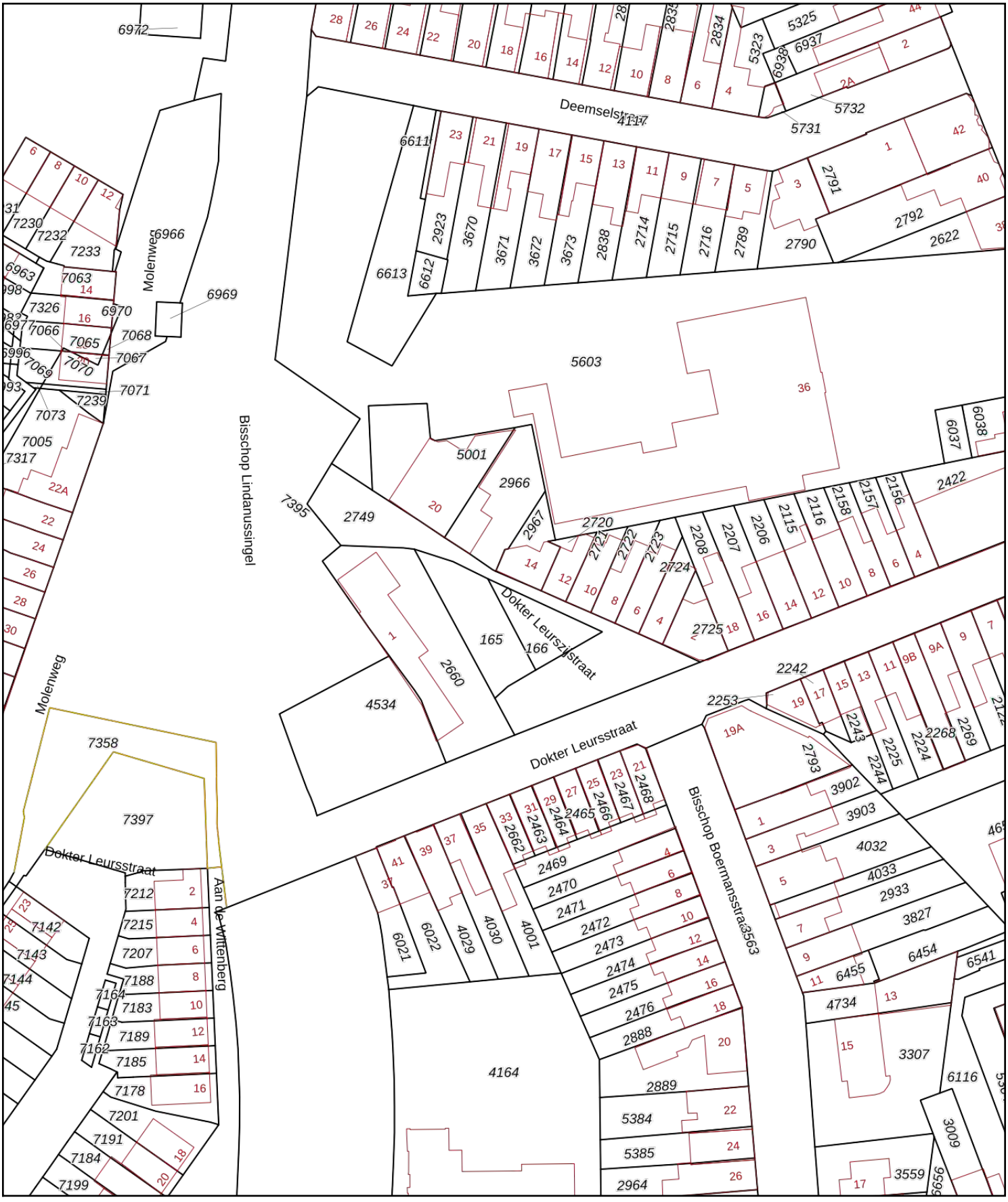
PRODUCTIEORDERNUMMER
S11082210666

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
01-12-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-12-2020 - 14:59

Adres	Evenkamp 3 6041 PC ROERMOND
Statutaire zetel	NEER

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Roermond
Sectie	C
Perceel	2749

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 december 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 3

Kaarten Topotijdreis



Topotijdreis 1900



Topotijdreis 1925



Topotijdreis 1930



Topotijdreis 1960



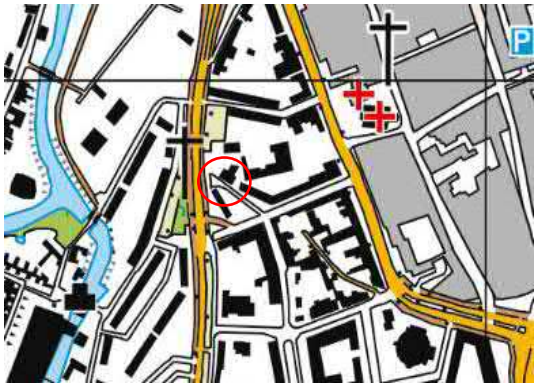
Topotijdreis 1975



Topotijdreis 1988



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2019

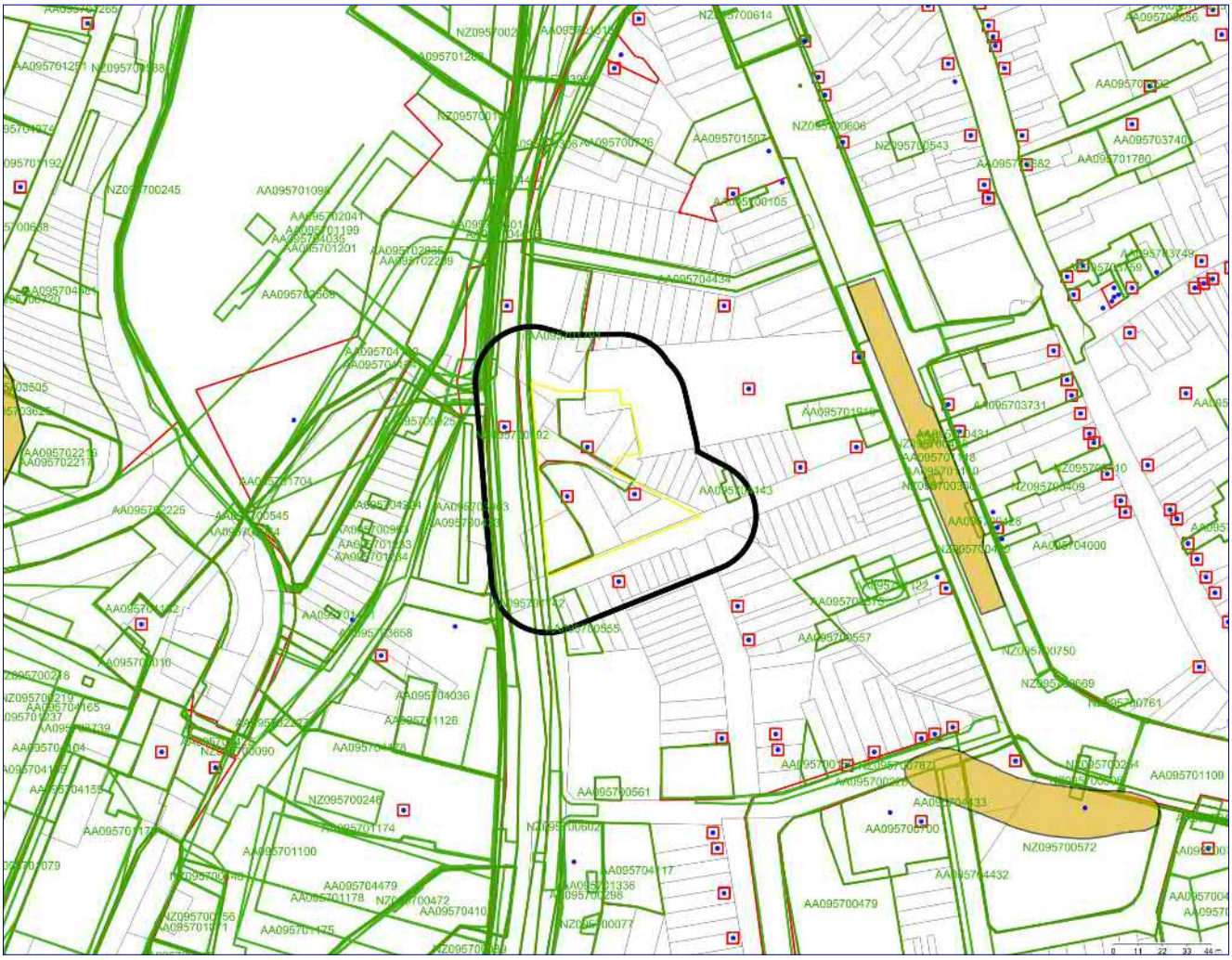
Bijlage 4

Bodemrapportage gemeente Roermond

gemeente **Roermond**

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 18-11-2020



Geselecteerde locatie	Onderzoek
25-meter contour	Verontreinigingscontouren
Locatie	Historisch bodembestand

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente Roermond bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied. Indien van toepassing is eveneens de informatie uit de directe omgeving opgenomen (buffer 25 meter).

Deze rapportage geeft een overzicht van de algemene gebiedskwaliteit, van de historische bedrijfsactiviteiten en ondergrondse tanks en een beschrijving van de bodemonderzoeken en saneringen. In de meeste gevallen biedt deze rapportage voldoende informatie voor het gebruik als makelaarsmodule.

Voor bodemadviesbureaus biedt deze rapportage een indicatie van de aanwezige bodemgegevens maar vormt niet alle archiefinformatie voor een vooronderzoek conform de NEN 5725 (historisch onderzoek). Voor een onderzoek conform NEN 5725, NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) is naast de bodeminformatie ook alle informatie met betrekking tot milieudossiers en bouwvergunningen relevant. Deze informatie dient middels een dossier onderzoek (bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Deze informatie is niet digitaal beschikbaar en kan door middel van het maken van een afspraak bij ons ingezien worden.

Hieronder volgt een korte toelichting van de informatie in het rapport. In de bijlage is een uitgebreidere toelichting terug te vinden.

Bodemlocatie

De bij gemeente Roermond bekende bodeminformatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht of waar in het verleden een (voor bodemverontreiniging) verdachte activiteit is uitgevoerd of een calamiteit is geweest. Binnen een bodemlocatie kunnen meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Maar er zijn ook locaties waar geen bodemonderzoek is uitgevoerd, dit zijn meestal locaties waar in het verleden een verdachte activiteit is uitgevoerd.

Bodemonderzoeken

Hieronder worden de bodemonderzoeken en saneringen vermeld die relevant zijn voor de locatie of selectie. De onderzoeken worden per locatie vermeld. De bodemonderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld t.p.v een bouwlocatie of ondergrondse tank.
Van de onderzoeken zijn indien bekend de toetsingsresultaten opgenomen. Daarnaast wordt in het BIS de conclusie van het adviesbureau opgenomen, deze conclusie is eveneens in de tabel opgenomen. Let wel op dat de actuele toetsing kan afwijken van de toetsing en de conclusie uit het rapport. Dit wordt veroorzaakt door wijzigingen in de regelgeving.

Verontreinigingscontour

In het BIS zijn enkele verontreinigingscontouren opgenomen. Deze contouren laten de verspreiding van een verontreiniging zien. In de meeste gevallen betreft het een verontreiniging die binnen het kader van Wet bodembescherming (Wbb) valt. Met betrekking de Wet bodembescherming (Wbb) is provincie Limburg het bevoegd gezag. Wanneer in deze rapportage een verontreinigingscontour wordt weergegeven, dient u voor de meest actuele informatie contact op te nemen met provincie Limburg.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Basisbestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar o.a. op basis van de Hinderwetdossiers en het tankarchief blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De actuele vergunningen zijn in de meeste gevallen niet opgenomen in dit bestand.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden.

Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Als bijlage van deze rapportage is een meer uitgebreidere toelichting opgenomen over de beschikbare informatie.
Hierin is een korte legenda opgenomen waarin enkele termen en afkortingen worden toegelicht.
Na de legenda is algemene bodeminformatie van de Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord opgenomen. Meer informatie hierover is ook te vinden op: https://www.roermond.nl/bodeminformatie.

Heeft u vragen over dit rapport of wilt u een afspraak maken voor een dossieronderzoek kunt u contact opnemen met een van de bodemadviseurs middels het versturen van een email naar bodem@Roermond.nl.

gemeente **Roermond**

Informatie over geselecteerd gebied

Overzicht bodemlocaties

Nazcacode	Locatienaam	Opmerkingen/conclusie
AA095700465	bestemmingsplan Deemsel	
NZ095700769	HBB_ Roermond: Dokter Leursstraat-239 (A0957000083)	Codes uit HBB: BIO-code: A0957000083 Clustercode: C0957000987 Globiscode: - Locatiecode: -
NZ095701593	HBB_ Roermond: Dokter Leurszijstraat 1 (A0957000232)	Codes uit HBB: BIO-code: A0957000232 Clustercode: C0957000980 Globiscode: - Locatiecode: -
NZ095701509	HBB_ Roermond: Dokter Leurszijstraat 20 (A0957000576)	Codes uit HBB: BIO-code: A0957000576 Clustercode: C0957000071 Globiscode: - Locatiecode: -

Gegevens bodemlocaties

bestemmingsplan Deemsel

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

HBB_ Roermond: Dokter Leursstraat-239 (A0957000083)

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
huidendrogerij	Leeg-Leeg
huidendrogerij	Leeg-Leeg
huidendrogerij	Leeg-Leeg
huidenzouterij	Leeg-Leeg
huidenzouterij	Leeg-Leeg
huidenzouterij	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Adres	bron	Bedrijfsnaam	Activiteit/oordeel	Periode

Dokter Leursstraat -239	Hinderwet (HW)	Goudsmit, Jonas en Levi	huidendrogerij huidenzouterij / Pot. verontreinigd	1883 - onbekend
Dokter Leursstraat -239	Hinderwet (HW)	Goudsmit, Jonas en Levi	huidendrogerij huidenzouterij / Pot. verontreinigd	1884 - onbekend
Dokter Leursstraat -239	Hinderwet (HW)	Goudsmit, L, en R. Gebr.	huidendrogerij huidenzouterij / Pot. verontreinigd	1891 - onbekend

HBB_ Roermond: Dokter Leurszijstraat 1 (A0957000232)

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
baksteenfabriek	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Adres	bron	Bedrijfsnaam	Activiteit/oordeel	Periode
Dokter Leurszijstraat 1	Hinderwet (HW)	Latiers, Gebr.	baksteenfabriek / Pot. verontreinigd	1925 - onbekend

HBB_ Roermond: Dokter Leurszijstraat 20 (A0957000576)

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
schietbaan (particuliere vereniging)	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Adres	bron	Bedrijfsnaam	Activiteit/oordeel	Periode
DOKTER LEURSZIJSTRAAT 20	Hinderwet (HW)	Braam, J.G.H.	schietbaan (particuliere vereniging) / Pot. verontreinigd	1925 - onbekend

Overzicht onderzoeken

Naam onderzoek	onderzoeksbureau	grond	grondwater	conclusie
AA095701791-BP Deemsel: Deemselstr en Schoolstr	Indicatief onderzoek Grontmij 01-03-1989	Onbekend	Onbekend	

Overzicht verontreinigingscontour

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

gemeente Roermond

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Overzicht bodemlocaties

Nazcacode	Locatienaam	Opmerkingen/conclusie
AA095700489	Maasoevergebied/Roerdelta	
NZ095700434	HBB_ Roermond: Dokter Leursstraat 33 (A0957000707)	Codes uit HBB: BIO-code: A0957000707 Clustercode: C0957000643 Globiscode: - Locatiecode: -
AA095703427	Doktor Leursstraat 16	
AA095703228	Roerdelta	
AA095703352	Roerdelta	
AA095700189	dokter leursstraat	
AA095700139	Groenstrook naast Molenweg	
AA095700373	Akcros (Haagen Chemie)	
NZ095700745	HBB_ Roermond: Bisschop Lindanussingel-2 (A0957000223)	Codes uit HBB: BIO-code: A0957000223 Clustercode: C0957000559 Globiscode: - Locatiecode: -
AA095703543	deelgebied Bisschop Lindanus Noord	
AA095700722	Burg. Geuljanslaan-Bisschop Lindanussing	
NZ095700066	Reconstructie Hoofdstructuurwegen B.Lindanussingel-B.Geuljan	Vooronderzoek tb uitvoeren reconstructie, grotendeels bestaande uit vernieuwen asfaltlaag, tpv Roerderweg is tevens een rioolreconstructie voorzien.

Gegevens bodemlocaties

Maasoevergebied/Roerdelta

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

HBB_ Roermond: Dokter Leursstraat 33 (A0957000707)

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
schietbaan (particuliere vereniging)	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Adres	bron	Bedrijfsnaam	Activiteit/oordeel	Periode
Dokter Leursstraat 33	Hinderwet (HW)	Anna, Sint schutterij	schietbaan (particuliere vereniging) / Pot. verontreinigd	1979 - onbekend

Doktor Leursstraat 16

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Roerdelta

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Roerdelta

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

dokter leursstraat

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
onverdachte activiteit	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)
Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Groenstrook naast Molenweg

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
ophooglaag (niet gespecificeerd)	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Akcros (Haagen Chemie)

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
kleur- en verfstoffenindustrie 19e eeuw	Leeg-Leeg
kleur- en verfstoffenindustrie 20e eeuw	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Adres	bron	Bedrijfsnaam	Activiteit/oordeel	Periode
MOLENWEG	Hinderwet (HW)	KLAARENBEEK, J.	chemische industrie / Pot. verontreinigd	1929 - onbekend
MOLENWEG	Hinderwet (HW)	KLAARENBEEK, J.	verffabriek chemische industrie / Pot. verontreinigd	1928 - onbekend
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	Chemische Fabriek N.V.	verffabriek / Pot. verontreinigd	1935 - onbekend
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	Chemische Fabriek N.V. v/h Dr.	verffabriek / Pot. verontreinigd	1952 - onbekend
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	Haagen, A. Chemische Fabriek	benzinetank (ondergronds) / Pot. verontreinigd	1963 - onbekend
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	Haagen, A. Chemische Fabriek	onverdachte activiteit stookolietank (ommuurd) / Pot. verontreinigd	1967 - onbekend
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	Haagen, A. Chemische Fabriek	stoomketelfabriek stookolietank (ingemetseld) / Pot. verontreinigd	1962 - onbekend
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	Klaarenbeek, J.	verffabriek / Pot. verontreinigd	1929 - onbekend
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	NV CHEMISCHE FABRIEK	chemische industrie /	1935 - onbekend

			Pot. verontreinigd	
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	NV CHEMISCHE FABRIEK	chemische industrie / Pot. verontreinigd	1950 - onbekend
MOLENWEG 10	Hinderwet (HW)	NV CHEMISCHE FABRIEK	chemische industrie / Pot. verontreinigd	1951 - onbekend
Molenweg 10	Hinderwet (HW)	Haagen, A. Dr.	verffabriek chemische grondstoffenindustrie / Pot. verontreinigd	1876 - onbekend
Molenweg 10	Hinderwet (HW)	Haagen, A.Chemische Fabriek NV	onverdachte activiteit chemische industrie / Pot. verontreinigd	1891 - onbekend

HBB_ Roermond: Bisschop Lindanussingel-2 (A0957000223)

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
timmerfabriek	Leeg-Leeg
timmerfabriek	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Adres	bron	Bedrijfsnaam	Activiteit/oordeel	Periode
BISSCHOP LINDANUSSINGEL -2	Hinderwet (HW)	Hendrix, C.H.	timmerfabriek / Pot. verontreinigd	1924 - onbekend
Bisschop Lindanussingel -2	Hinderwet (HW)	HENDRIX, C.H.	timmerfabriek / Pot. verontreinigd	1924 - onbekend

deelgebied Bisschop Lindanus Noord

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Activiteit/oordeel	Periode (van-tot)
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	Leeg-Leeg

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Burg. Geuljanslaan-Bisschop Lindanussing

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Reconstructie Hoofdstructuurwegen B.Lindanussingel-B.Geuljan

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigings contouren (onderdeel van Locatie)

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Historisch informatie vanuit het Historisch Bodembestand

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overzicht onderzoeken

Naam onderzoek	onderzoeksbureau	grond	grondwater	conclusie
AA095704164-Akcros Factsheet bodemkwaliteit deelgebied Molenweg	brf (briefrapport) Aveco de Bondt 25-04-2013	Onbekend	Onbekend	Factsheet beginsituatie bodemkwaliteit, met overzicht van alle bekende onderzoeken. Teven voorgenomen grondverzet.
AA095704162-asbestonderzoek deellocatie Molenweg	ASB - asbest onderzoek NEN 5707 Aveco de Bondt 27-06-2012	Onbekend	Onbekend	
AA095703568-Roerdelta	avr (aanvullend rapport) CSO 04-06-2010	>I	>I	
AA095704143-Doktor Leursstraat 16	30-07-2012	Onbekend	Onbekend	Zie aantekening
AA095700433-Groenstrook naast Molenweg	Verkennend onderzoek NVN 5740 Oranjewoud 01-06-1996	>T	>AW	
AA095704415-Onderzoek tbv Tijdelijke uitplaatsing	Verkennend onderzoek NEN 5740 MWH 28-04-2014	>T	Onbekend	De onderzoekslocatie bevindt zich voor zowel de bovengrond als de ondergrond binnen zone Roerdelta van de bodemkwaliteitskaart, waarin de gemiddelde bodemkwaliteit voldoet aan klasse industrie. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is aangetoond dat er i
AA095703855-Akcros (Haagen Chemie)	Saneringsonderzoek Deltares 28-09-2010	Onbekend	Onbekend	Onderzoek ter bepaling maximale grondwaterstijging onder extreme omstandigheden, uitgaande van het aanbrengen van een leeflaag.
AA095702209-Akcros (P-terrein)	Saneringsevaluatie CSO 24-11-2006	Onbekend	Onbekend	Geen grondafvoer plaatsgehad. bij aanleg straatkolk vrijkomende grond < 1 m3 is de grond op/nabij weer hergebruikt voor aanvulling.
AA095701203-Akcros, Saneringsonderzoek	Saneringsonderzoek TTE 18-07-2003	Onbekend	Onbekend	
AA095702153-Akcros	Saneringsplan Witteveen&Bos 04-02-1997	Onbekend	Onbekend	betreft concept-saneringsplan
AA095702041-Akcros	avr (aanvullend	Onbekend	Onbekend	ivm een drietal peilbuizen op perceel

	rapport) Witteveen&Bos 15-02-1996			achter Voorstad St Jacob is de rapportcontour niet alleen rondom Akcros
AA095701201-Akcros	avr (aanvullend rapport) Grontmij 01-11-1988	Onbekend	Onbekend	
AA095701198-Akcros	Nader onderzoek DHV 01-05-1986	Onbekend	Onbekend	
AA095701196-Akcros	Orienterend bodemonderzoek Grontmij 01-05-1983	Onbekend	Onbekend	
AA095704428-Molenweg-Bisschop Lindanussing	Verkennend onderzoek NEN 5740 Oranjewoud 02-04-2012	>T	Onbekend	
AA095701742-Burg. Geuljanslaan-Bisschop Lindanussing	Indicatief onderzoek Bureau Kragten B.V. 19-12-1996	Onbekend	Onbekend	
AA095700555-dokter leursstraat	Verkennend onderzoek NVN 5740 Bureau Kragten B.V. 03-07-1997	>AW	Onbekend	
AA095701863-Roerdelta	Saneringsonderzoek CSO 24-05-2002	Onbekend	Onbekend	Er zijn recentere onderzoeken mbt het plangebied Roerdelta. Deze recentere onderzoeken zijn gebruikt bij het Bestemmingsplan Roerdelta fase 1 van 2011.
AA095701922-Roerdelta	Saneringsplan CSO 23-11-1998	Onbekend	Onbekend	
AA095704025-Maasoevergebied	Historisch onderzoek Tauw 01-11-1995	Onbekend	Onbekend	obv de verzamelde gegevens zijn een aantal deelgebieden naar voren gekomen waarvoor verder onderzoek noodzakelijk. (dit zijn de OO-tje svan de provincie) Verder wordt aanbevolen verder onderzoek te doen naar het ophoogmateriaal.
AA095701704-Maasoevergebied	Historisch onderzoek Grontmij 01-11-1991	Onbekend	Onbekend	
AA095704478-Bisschop Lindanus Noord factsheet	brf (briefrapport) Aveco de Bondt 09-03-2016	Onbekend	Onbekend	Betreft de factsheet beginsituatie met beschrijving bodemsituatie en uit te voeren grondverzet. veel bijmengingen, ernstig geval asbest, heterogeen verontreinigd, plaatselijk>I.
AA095704479-asbest deel 1 Bisschop Lindanus Noord	ASB - asbest onderzoek NEN 5707 Aveco de Bondt 12-01-2015	Onbekend	Onbekend	
NZ095700439-MTO Bis.Lindanussingel - BurgGeuljanslaan - Roerderweg	Verkennend onderzoek NEN 5740 BKK Bodemadvies B.V. 29-05-2017	>I	>AW	Onderzoek ikv civieltechnische reconstructie van asfalt, fundatie en riool
NZ095700192-Vooronderzoek	Historisch onderzoek BKK	Onbekend	Onbekend	deellocaties:

B.Lindanussingel-B.Geuljanslaan	Bodemadvies bv 12-01-2017			A1. Rotonde Bisschop Lindanussingel (2.820 m2); A2. Bisschop Lindanussingel + Burgemeester Geuljanslaan (9.570 m2); A3. Burgemeester Geuljanslaan (2.825 m2); A4. 2e Rotonde Burgemeester Geuljanslaan, rotonde met de Roerderweg (1.120 m
NZ095700655-Saneringsplan Akcros (vervallen)	Saneringsplan TTE 02-12-2005	Onbekend	Onbekend	

Overzicht verontreinigingscontour

Binnen de gemeente Roermond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Toelichting

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

In de rapportage worden alle bodemonderzoeken vermeld die bij de gemeente bekend zijn van het geselecteerde gebied.

Wij beschikken niet over alle in Roermond uitgevoerde bodemonderzoeken. De bodemonderzoeken die bijvoorbeeld uitgevoerd zijn in het kader van transacties zijn meestal niet bij de gemeente bekend. (Het is niet verplicht deze onderzoeken naar de gemeente te sturen.) Met betrekking tot de onderzoeken in het kader van Wet bodembescherming (Wbb) is de provincie Limburg bevoegd gezag. Veelal zijn deze onderzoeken ook bij ons bekend maar voor de meest actuele en complete informatie met betrekking tot deze locaties dient u contact op te nemen met de provincie Limburg.

Wij beschikken wel over bodemonderzoeken welke uitgevoerd zijn in het kader van de omgevingsvergunning (voorheen o.a. bouwvergunning en milieuvergunning) en de bestemmingswijzigingen.

Over het algemeen beschouwen wij een bodemonderzoek als actueel, en dus bruikbaar, als het jonger is dan 2 jaar. Afhankelijk van de manier waarop het terrein gebruikt is, beschouwen we een onderzoek dat tussen 2 en 10 jaar oud is, eventueel na uitvoeren van aanvullend onderzoek ook nog als actueel. In die gevallen waar aanvullend onderzoek nodig is zal altijd overleg met een milieuadviseur bodem nodig zijn. Een onderzoek dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeken nog wel en u kunt ze ook inzien, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Een groot deel van de bodemonderzoeken van Roermond is digitaal beschikbaar. U kunt een bodemonderzoek bij ons opvragen middels een verzoek te sturen naar bodem@Roermond.nl.

Indien het onderzoek niet digitaal beschikbaar is kunt u het bij ons komen inzien.

Historisch bodembestand (Hbb) incl. ondergrondse tanks bij particulieren

In het Historisch Basisbestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn de locaties opgenomen waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest).

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden.

Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Legenda

BIS	Bodeminformatiesysteem
Wbb	Wet bodembescherming Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is de Wet Bodembescherming (Wbb) van toepassing. Voor Roermond is de Provincie bevoegd gezag m.b.t. locatie waarvoor de Wbb van toepassing is.
HBB	Historische Bodembestand
NEN 5725	landelijke richtlijnen voor uitvoering vooronderzoek m.b.t. bodemonderzoek
NEN 5740	landelijke richtlijnen voor uitvoering verkennend bodemonderzoek
bg	bovengrond (grondlaag 0,0-0,5 meter – maaiveld)
og	ondergrond (grondlaag dieper dan 0,5 meter-maaiveld)
gw	grondwater
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
S of > AW	overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
> T	overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
> I	overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
nazcacode	unieke administratieve code voor de locatie of het onderzoek. Door deze code kunnen we de locatie of het onderzoek snel terugvinden in onze database.
Onbekend	geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem / niet onderzocht dan wel / Niet van toepassing

gemeente **Roermond**

Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord.

De gemeente Roermond beschikt over een bodemkwaliteitskaart die de gemiddelde bodemkwaliteit weergeeft van verschillende gebieden in de gemeente Roermond. De bodemkwaliteitskaart kunt u raadplegen op de gemeentelijke website https://www.roermond.nl/bodeminformatie

Het grootste deel van het grondgebied bevindt zich in de zones landbouw/natuur en wonen. Deze twee gebieden zijn van oudsher weinig belast door verontreinigde stoffen. Doorgaans is er dan sprake van schone grond tenzij er activiteiten zijn uitgevoerd welke lokaal de kwaliteit hebben verslechterd, zoals olietanks, dempingen/dumpingen, funderingen, asbestdaken etc. De rapportagemodule geeft een goed eerste beeld of de kwaliteit vermoedelijk zal overeenkomen met de kwaliteit van de betreffende zone. Een historisch bodemonderzoek of verkennend bodemonderzoek geeft indien nodig een meer volledig beeld.

Er zijn een aantal gebieden in de gemeente Roermond waarvan bekend is dat de gemiddelde bodemkwaliteit niet schoon is. Dit geldt bijvoorbeeld voor de binnenstad waar door eeuwenlang gebruik de bodem doorgaans niet meer schoon is. De binnenstad (deelgebied Wonen Roermond) voldoet gemiddeld aan de kwaliteit wonen maar varieert van lichte tot plaatselijk sterke verontreinigingen.

Ook in het gebied Roerdelta en diverse bedrijfs- en industrieterreinen is de gemiddelde kwaliteit niet geheel schoon.

Daarnaast zijn in Roermond gebieden zoals het havengebied en bedrijfsterreinen van voor 1970 waar eveneens de gemiddelde kwaliteit niet geheel schoon is.

Naast de bodemkwaliteitskaart beschikt de gemeente Roermond over een Nota bodembeheer. Hierin zijn regels opgenomen voor grondverzet en verschillende types onderzoek.

De complete Nota Bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart kunt u terugvinden op onze gemeentelijke website https://www.roermond.nl/bodeminformatie

gemeente **Roermond**

Disclaimer

De gemeente Roermond besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangt de gemeente Roermond niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeente worden uitgevoerd.

De gemeente Roermond is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie.

De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

Voor eventuele vragen kunt u contact met ons opnemen via het emailadres bodem@Roermond.nl.

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

aelmans



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Quartier Latiers Roermond

Akoestisch onderzoek
berekening gevelbelasting

Quartier Latiers Roermond

Rapportnummer:	M203440.001.001/GGO
Naam opdrachtgever:	Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV
Adres opdrachtgever:	Evenkamp 3 6041 PC ROERMOND
Uitgevoerd door:	ir. J. Smeets
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	28 december 2020

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001
ISO 9001

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding 3

2 De Wet geluidhinder en het plangebied 5

2.1 Industrielawaai 5

2.2 Spoorweglawaai 5

2.3 Wegverkeerslawaai 5

2.4 Dove gevels 7

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder 7

2.6 Goede ruimtelijke ordening 8

2.7 Bouwbesluit 8

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid 9

2.9 Van toepassing op de huidige situatie 9

3 Uitgangspunten 11

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens 11

3.2 Toegepaste correcties 12

3.3 Omgevingskenmerken 13

3.4 Waarneempunten en -hoogten 13

4 Resultaten 15

4.1 Resultaten wegverkeer 15

4.2 Maatregelen 16

4.3 Resultaten cumulatie 17

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel 18

5 Conclusie 19

5.1 Wet geluidhinder 19

5.2 Cumulatie 19

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel 20

6 Bijlagen 21

1 Inleiding

Opdrachtgever, Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV, het oprichten van 5 woningen en een woongebouw op de locatie Quartier Latiers Roermond. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2021 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

Het plangebied is gelegen in een omgeving met een behoorlijke functiemenging van de bestemmingen wonen, gemengd, maatschappelijk en verkeer. Tevens is het plan gelegen aan de drukke doorgaande Bisschop Lindanussingel. Daarmee kan worden gesteld dat het plan gelegen is in gemengd gebied.

Direct aangrenzend aan het plan is café-beugelbaan Braam gelegen. Dit type inrichtingen valt onder milieucategorie 1 waarvoor normaal een richtafstand geldt van 10 meter volgens de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'. Daar de inrichting gelegen is in gemengd gebied, mag de richtafstand met 1 trits worden verlaagd, waardoor de richtafstand verwordt tot 0 meter.

Het plan voldoet daarmee aan stap 1 uit bijlage 5 van voornoemde uitgave en een nader akoestisch onderzoek is derhalve niet nodig. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is hiermee gewaarborgd. Industrielawaai zal derhalve niet verder ter sprake komen in onderhavig onderzoek.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied	*dB*
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

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

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;

- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton;
  - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieu-kwaliteitsmaat behorende bij de 'methode Miedema'. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Geluidklasse	*Beoordeling*
L_{den} < 50 dB	goed
L_{den} 50 - 55 dB	redelijk
L_{den} 55 - 60 dB	matig
L_{den} 60 - 65 dB	tamelijk slecht
L_{den} 65 - 70 dB	slecht
L_{den} > 70 dB	zeer slecht

Tabel 3: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit 'goed' of 'redelijk' is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling 'matig', 'tamelijk slecht' en 'slecht' dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In de tabel op de volgende pagina is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

Bron	*Eigenschappen*	*Toe te passen regel*
Bisschop Lindanussingel	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Minderbroederssingel	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Dokter Leurszijstraat	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: 2	- -
Dokter Leursstraat	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: 2	- -

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Bisschop Lindanussingel, Minderbroederssingel en Dokter Leurs(zij)straat zijn verkregen van de gemeente Roermond. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft gegevens uit de verkeersmilieukaart van het jaar 2030. Deze kaart bevat de intensiteiten op een werkdag. Deze zijn met een factor 0,9 omgerekend naar een weekdag. Daarnaast is voor de Bisschop Lindanussingel het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd door de gemeente Roermond aangeleverd. Deze verdeling is op advies van de gemeente ook voor de Minderbroederssingel toegepast. Hierbij is gekozen voor de verdeling op de rijstrook met de hoogste intensiteit (de Bisschop Lindanussingel is opgesplitst in 2 rijstroken).
Voor de doodlopende Dokter Leurszijstraat is de intensiteit ingeschat op 160 motorvoertuigen (uitgaande van maximaal 20 aanliggende woningen maal 8 vervoersbewegingen per dag).

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode op de Dokter Leursstraat en Dokter Leurszijstraat is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder”, GF-DR-35-01. Beide straten zijn als een buurtverzamelweg beschouwd.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2021 + 10 jaar na realisatie = 2031. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1% t.o.v. de verkeersmilieukaart van 2030.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 8. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Bisschop Lindanussingel per rijstrook (oostzijde)			
Maximum snelheid	50 km/uur		
wegdektype	Asfalt (referentiewegdek)		
Autonome groei	1%		
Etmaalintensiteit	2.876/2.461 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	6,91%	3,51%	0,38%
Licht verkeer	90,26%	94,40%	95,31%
Middelzwaar verkeer	7,51%	3,94%	3,12%
Zwaar verkeer	2,22%	1,64%	1,56%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Bisschop Lindanussingel

Bisschop Lindanussingel per rijstrook (westzijde)			
Maximum snelheid	50 km/uur		
wegdektype	Asfalt (referentiewegdek)		
Autonome groei	1%		
Etmaalintensiteit	6.017/5.844 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	6,50%	4,40%	0,55%
Licht verkeer	93,80%	97,20%	93,40%
Middelzwaar verkeer	5,10%	2,10%	5,30%
Zwaar verkeer	1,10%	0,70%	1,30%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Lindanussingel

Minderbroederssingel			
Maximum snelheid	50 km/uur		
wegdektype	Asfalt (referentiewegdek)		
Autonome groei	1%		
Etmaalintensiteit	10.966 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	6,50%	4,40%	0,55%
Licht verkeer	93,80%	97,20%	93,40%
Middelzwaar verkeer	5,10%	2,10%	5,30%
Zwaar verkeer	1,10%	0,70%	1,30%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Minderbroederssingel

Dokter Leursstraat/Dokter Leurszijstraat			
Maximum snelheid	30 km/uur		
wegdektype	Asfalt (referentiewegdek)		
Autonome groei	1%/ --%		
Etmaalintensiteit	308/160 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	7,00%	0,03%	0,70%
Licht verkeer	94,00%	98,00%	96,00%
Middelzwaar verkeer	5,70%	1,90%	3,80%
Zwaar verkeer	0,30%	0,10%	0,20%

Tabel 8: Verkeersgegevens op de Dokter Leursstraat en Dokter Leurszijstraat

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels de 3D BAG Data van 3D Geoinformation Group, TU Delft.

Aangezien de omgeving uit iets meer harde dan zachte delen bestaat is deze als akoestisch overwegend hard (bodemfactor 0,30) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Voor het woongebouw is een eventuele 3^{e} woonlaag getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In navolgende tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

Beoordelingspunt/gevel	*begane grond 1,5 meter*	*1e verdieping 4,5 meter*	*2e verdieping 7,5 meter*
O01. Woning 1	57	58	-
O02. Woning 1	46	48	-
O03. Woning 2	54	55	-
O04. Woning 2	43	45	-
O05. Woning 3	53	54	-
O06. Woning 3	42	44	-
O07. Woning 4	52	53	-
O08. Woning 4	39	41	-
O09. Woning 5	52	54	-
O10. Woning 5	39	41	-
O11. Woning 5	54	55	-
O12. Appartementen nw	57	57	57
O13. Appartementen nw	55	56	56
O14. Appartementen no	48	50	50
O15. Appartementen no	47	49	50
O16. Appartementen zo	41	43	44
O17. Appartementen zo	30	33	37
O18. Appartementen zw	53	54	54
O19. Appartementen zw	56	56	56

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. Bisschop Lindanussingel

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Minderbroederssingel overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Bisschop Lindanussingel overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 10 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Beoordelingspunt/gevel	*begane grond 1,5 meter*	*1e verdieping 4,5 meter*	*2e verdieping 7,5 meter*
O01. Woning 1	16	17	-
O02. Woning 1	25	25	-
O03. Woning 2	17	17	-
O04. Woning 2	25	25	-
O05. Woning 3	17	17	-
O06. Woning 3	25	26	-
O07. Woning 4	17	16	-
O08. Woning 4	26	26	-
O09. Woning 5	15	16	-
O10. Woning 5	26	26	-
O11. Woning 5	16	17	-
O12. Appartementen nw	17	17	18
O13. Appartementen nw	19	20	24
O14. Appartementen no	24	25	25
O15. Appartementen no	24	25	26
O16. Appartementen zo	24	25	26
O17. Appartementen zo	24	24	25
O18. Appartementen zw	21	21	20
O19. Appartementen zw	18	19	18

Tabel 10: Resultaten op gevels t.g.v. Minderbroederssingel

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter kan dragen.

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder
De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen de zoneplichtige Bisschop Lindanussingel de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

Beoordelingspunt/gevel	*begane grond 1,5 meter*	*1e verdieping 4,5 meter*	*2e verdieping 7,5 meter*
O01. Woning 1	62	62	-
O02. Woning 1	52	54	-
O03. Woning 2	59	60	-
O04. Woning 2	50	51	-
O05. Woning 3	58	59	-
O06. Woning 3	49	50	-
O07. Woning 4	57	58	-
O08. Woning 4	48	49	-
O09. Woning 5	57	59	-
O10. Woning 5	49	49	-
O11. Woning 5	59	60	-
O12. Appartementen nw	62	62	62
O13. Appartementen nw	60	61	60
O14. Appartementen no	53	55	55
O15. Appartementen no	52	54	55
O16. Appartementen zo	46	48	49
O17. Appartementen zo	40	42	44
O18. Appartementen zw	58	59	59
O19. Appartementen zw	61	61	61

Tabel 11: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 29 dB.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie op de locatie Quartier Latiers Roermond. Op deze locatie wenst opdrachtgever 5 woningen en een meergezinswoongebouw op te richten.

5.1 Industrielawaai

Het plan voldoet aan stap 1 uit bijlage 5 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', een nader akoestisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is hiermee gewaarborgd.

5.2 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken

Weg	*Voorkeurs-grenswaarde*	*Maximale ontheffings-waarde*	*Overschrijding voorkeurs-grenswaarde*	*Dove gevel*	*Hogere waarde*	*Aantal Locaties*
Bisschop Lindanussingel	48 dB	63 dB	10 dB	-	58 dB	alle
Minderbroederssingel	48 dB	63 dB	-	-	-	-

Tabel 12. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrens-waarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.3 Cumulatie

Wet geluidhinder
Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval betreft dit uitsluitend de Bisschop Lindanussingel.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de Bisschop Lindanussingel, bedraagt 62 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'tamelijk slecht' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in gevel en dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

5.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Grootheid	*Hoogste waarde*
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	62 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	29 dB

Tabel 13. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform dat nader onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6 Bijlagen

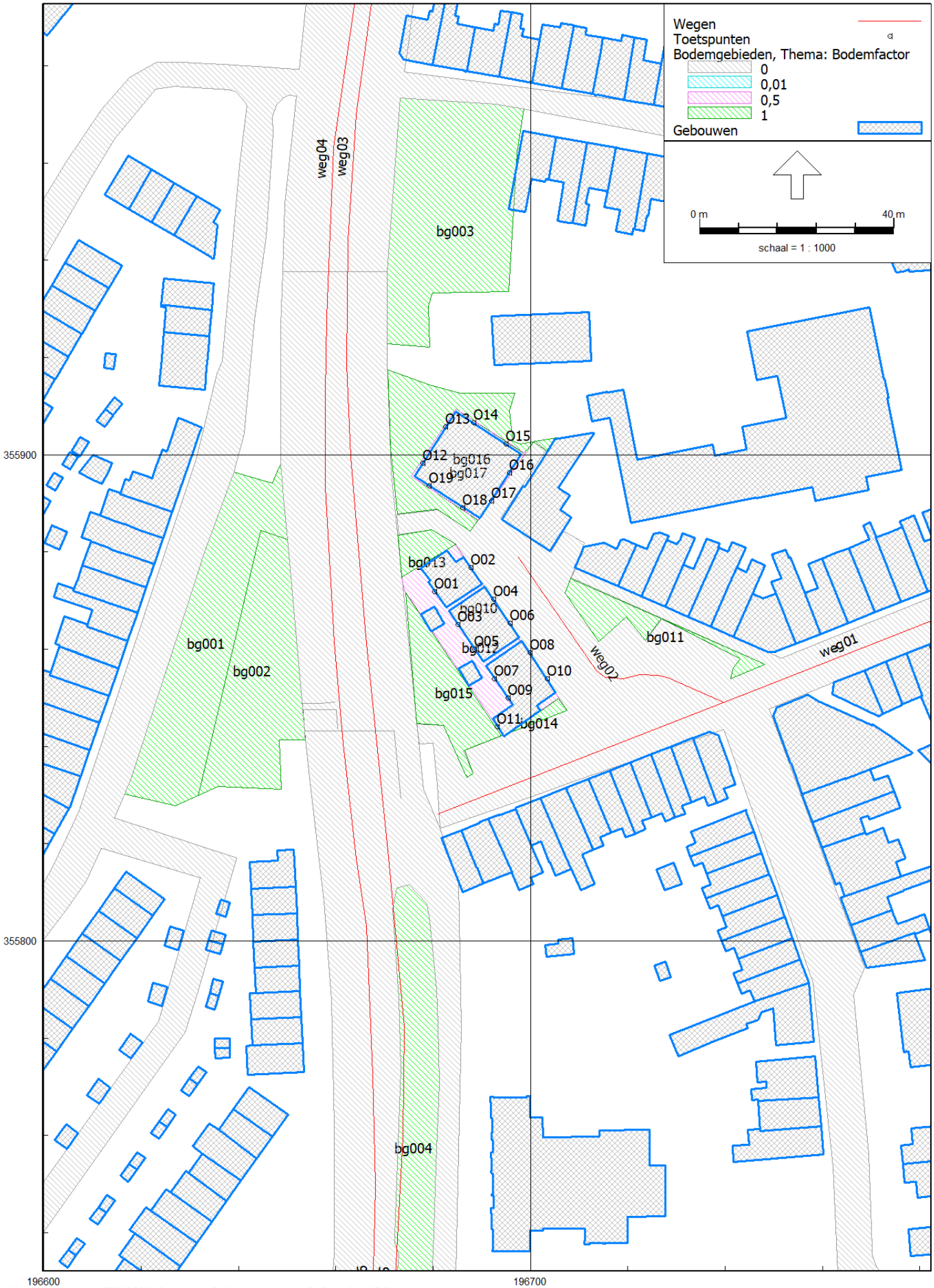
1) Figuren
2) Invoergegevens
3) Rekenresultaten
4) Gecumuleerde rekenresultaten
5) Verkeersgegevens

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

G.R.M. Goertz


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,01
0,5
1
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3000
356200
356000
355800
355600
196600
196800
bg001
bg002
bg003
bg004
bg005
bg006
bg007
bg008
bg009
bg011
bg014
weg01
weg03
weg04
weg05
weg06
weg07


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,01
0,5
1
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
weg04
weg03
bg003
O13
O14
O15
O12
bg016
O16
O19
bg017
O17
O18
bg013
O02
O01
O04
bg010
O03
O06
O05
bg012
O08
O07
O10
O09
bg015
O11
bg014
bg001
bg002
bg011
weg02
weg01
bg004
355900
355800
196600
196700


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
30 m
schaal = 1 : 685
355950
355900
355850
355800
196650
196700
196750
O01
O02
O03
O04
O05
O06
O07
O08
O09
O10
O11
O12
O13
O14
O15
O16
O17
O18
O19
weg02

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
weg01	Dr Leursstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg02	Dr Leurszijstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg03	Bisschop Lindanussingel1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg04	Bisschop Lindanussingel2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg05	Bisschop Lindanussingel3	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg06	Bisschop Lindanussingel4	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg07	Minderbroederssingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
weg01	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg02	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg03	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg04	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg05	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg06	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg07	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
weg01	30	30	30	--	308,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
weg02	30	30	30	--	160,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
weg03	50	50	50	--	2876,00	6,91	3,51	0,38	--	--	--
weg04	50	50	50	--	6017,00	6,50	4,40	0,55	--	--	--
weg05	50	50	50	--	2461,00	6,91	3,51	0,38	--	--	--
weg06	50	50	50	--	5844,00	6,50	4,40	0,55	--	--	--
weg07	50	50	50	--	10966,00	6,50	4,40	0,55	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
weg01	--	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20
weg02	--	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20
weg03	--	--	90,26	94,40	95,31	--	7,51	3,94	3,12	--	2,22	1,64	1,56
weg04	--	--	93,80	97,20	93,40	--	5,10	2,10	5,30	--	1,10	0,70	1,30
weg05	--	--	90,26	94,40	95,31	--	7,51	3,94	3,12	--	2,22	1,64	1,56
weg06	--	--	93,80	97,20	93,40	--	5,10	2,10	5,30	--	1,10	0,70	1,30
weg07	--	--	93,80	97,20	93,40	--	5,10	2,10	5,30	--	1,10	0,70	1,30

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
weg01	--	--	--	--	--	20,27	7,85	2,07	--	1,23	0,15	0,08
weg02	--	--	--	--	--	10,53	4,08	1,08	--	0,64	0,08	0,04
weg03	--	--	--	--	--	179,38	95,29	10,42	--	14,92	3,98	0,34
weg04	--	--	--	--	--	366,86	257,34	30,91	--	19,95	5,56	1,75
weg05	--	--	--	--	--	153,49	81,54	8,91	--	12,77	3,40	0,29
weg06	--	--	--	--	--	356,31	249,94	30,02	--	19,37	5,40	1,70
weg07	--	--	--	--	--	668,60	468,99	56,33	--	36,35	10,13	3,20

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
weg01	--	0,06	0,01	--	--	69,25	73,47	83,04	83,67	89,03
weg02	--	0,03	--	--	--	66,41	70,63	80,20	80,83	86,18
weg03	--	4,41	1,66	0,17	--	79,14	86,66	93,71	97,65	103,37
weg04	--	4,30	1,85	0,43	--	81,12	88,47	95,19	99,83	106,04
weg05	--	3,78	1,42	0,15	--	78,46	85,98	93,03	96,97	102,69
weg06	--	4,18	1,80	0,42	--	81,00	88,34	95,06	99,70	105,92
weg07	--	7,84	3,38	0,78	--	83,73	91,07	97,79	102,44	108,65

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
weg01	86,29	79,69	73,95	63,27	66,91	74,85	78,76	84,32	81,24	74,56
weg02	83,45	76,84	71,10	60,43	64,07	72,01	75,91	81,48	78,40	71,72
weg03	100,08	93,37	84,61	75,22	82,43	89,04	94,04	100,19	96,79	90,04
weg04	102,68	95,93	86,60	78,45	85,40	91,44	97,52	104,15	100,68	93,90
weg05	99,40	92,69	83,94	74,54	81,75	88,36	93,37	99,51	96,11	89,36
weg06	102,55	95,80	86,47	78,32	85,27	91,32	97,40	104,02	100,55	93,77
weg07	105,28	98,54	89,21	81,06	88,00	94,05	100,13	106,75	103,28	96,50

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	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 (P4) 63
weg01	66,66	58,50	62,49	71,52	73,38	78,83	75,93	69,29	62,71	--
weg02	63,82	55,65	59,65	68,68	70,53	75,99	73,09	66,45	59,86	--
weg03	80,62	65,33	72,44	78,90	84,25	90,48	87,06	80,30	70,71	--
weg04	83,85	70,53	77,89	84,66	89,22	95,36	92,00	85,26	76,00	--
weg05	79,95	64,65	71,76	78,23	83,57	89,80	86,38	79,62	70,03	--
weg06	83,72	70,41	77,76	84,53	89,09	95,23	91,87	85,13	75,88	--
weg07	86,45	73,14	80,50	87,26	91,83	97,96	94,60	87,86	78,61	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg01	--	--	--	--	--	--	--
weg02	--	--	--	--	--	--	--
weg03	--	--	--	--	--	--	--
weg04	--	--	--	--	--	--	--
weg05	--	--	--	--	--	--	--
weg06	--	--	--	--	--	--	--
weg07	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
O01	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O02	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O03	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O04	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O05	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O06	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O07	Woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O08	Woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O09	Woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O10	Woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O12	Appartementen nw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O13	Appartementen nw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O14	Appartementen no	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O15	Appartementen no	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O16	Appartementen zo	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O17	Appartementen zo	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O18	Appartementen zw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O19	Appartementen zw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O11	Woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg001	grasland	1,00
bg002	bos: loofbos	1,00
bg003	grasland	1,00
bg004	grasland	1,00
bg005	bos: loofbos	1,00
bg006	grasland	1,00
bg007	grasland	1,00
bg008	meer, plas	0,01
bg009	waterloop	0,01
bg010	weg	0,00
bg011	grasland	1,00
bg012	overig	0,50
bg013	grasland	1,00
bg014	grasland	1,00
bg015	grasland	1,00
bg016	grasland	1,00
bg017	overig	0,50

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb001		8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb002		8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb003		8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb004		4,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb005		4,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb006		9,41	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb007		9,34	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb008		9,33	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb009		9,36	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb010		9,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb011		9,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb012		11,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb013		11,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb014		11,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb015		11,03	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb016		11,08	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb017		11,02	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb018		11,02	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb019		2,47	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb020		11,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb021		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb022		11,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb023		2,69	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb024		11,56	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb025		2,65	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb026		2,63	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb027		10,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb028		11,03	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb029		4,06	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb030		2,78	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb031		15,46	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb032		15,92	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb033		16,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb034		10,69	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb035		10,71	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb036		10,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb037		10,90	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb038		10,09	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb039		10,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb040		3,45	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb041		2,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb042		2,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb043		10,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb044		10,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb045		10,06	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb046		10,98	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb047		9,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb048		10,21	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb049		11,28	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb050		2,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb051		11,44	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb052		15,22	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb053		10,36	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb054		12,44	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb055		10,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb056		10,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb057		10,32	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb058		7,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb059		10,80	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb060		10,04	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb061		10,86	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb062		15,01	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb063		12,68	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb064		11,01	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb065		12,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb066		13,07	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb067		9,97	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb068		12,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb069		11,08	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb070		12,32	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb071		9,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb072		10,33	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb073		2,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb074		2,94	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb075		2,52	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb076		4,64	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb077		2,53	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb078		8,45	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb079		8,61	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb080		8,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb081		12,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb082		12,30	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb083		2,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb084		12,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb085		10,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb086		10,38	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb087		10,44	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb088		10,38	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb089		10,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb090		10,40	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb091		10,38	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb092		12,22	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb093		10,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb094		12,97	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb095		11,68	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb096		14,03	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb097		11,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb098		8,68	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb099		11,56	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb100		8,81	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb101		8,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb102		11,20	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb103		12,39	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb104		12,84	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb105		10,68	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb106		7,45	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb107		11,46	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb108		11,45	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb109		10,44	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb110		11,66	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb111		2,38	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb112		9,68	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb113		9,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb114		11,20	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb115		11,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb116		11,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb117		11,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb118		11,63	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb119		11,74	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb120		9,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb121		3,55	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb122		10,10	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb123		11,32	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb124		5,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb125		5,20	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb126		11,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb127		6,40	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb128		12,13	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb129		10,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb130		8,64	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb131		12,12	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb132		11,65	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb133		8,92	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb134		10,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb135		10,11	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb136		12,63	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb137		8,97	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb138		11,47	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb139		3,19	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb140		2,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb141		11,93	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb142		11,91	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb143		6,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb144		12,29	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb145		11,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb146		11,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb147		12,06	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb148		11,71	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb149		12,11	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb150		14,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb151		12,18	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb152		12,36	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb153		14,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb154		10,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb155		12,40	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb156		13,89	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb157		12,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb158		12,94	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb159		12,34	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb160		13,27	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb161		15,19	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb162		15,28	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb163		13,72	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb164		10,69	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb165		12,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb166		12,82	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb167		10,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb168		9,90	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb169		12,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb170		10,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb171		10,72	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb172		5,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb173		11,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb174		11,68	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb175		12,21	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb176		19,34	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb177		3,12	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb178		6,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb179		4,20	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb180		3,65	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb181		3,16	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb182		2,96	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb183		2,96	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb184		4,23	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb185		3,39	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb186		11,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb187		11,78	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb188		3,38	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb189		2,86	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb190		2,84	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb191		2,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb192		2,82	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb193		11,46	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb194		9,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb195		10,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb196		11,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb197		11,40	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb198		11,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb199		10,97	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb200		11,26	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb201		11,15	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb202		10,66	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb203		11,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb204		3,07	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb205		2,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb206		2,36	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb207		11,63	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb208		2,33	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb209		11,08	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb210		11,23	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb211		11,18	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb212		10,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb213		3,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb214		7,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb215		3,84	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb216		2,61	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb217		10,26	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb218		11,02	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb219		10,80	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb220		10,77	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb221		10,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb222		10,52	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb223		11,32	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb224		11,33	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb225		11,28	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb226		11,31	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb227		10,71	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb228		10,66	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb229		9,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb230		8,08	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb231		10,31	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb232		12,39	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb233		13,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb234		13,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb235		13,62	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb236		13,63	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb237		11,57	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb238		2,42	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb239		9,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb240		11,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb241		9,55	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb242		2,15	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb243		11,55	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb244		2,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb245		2,16	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb246		9,61	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb247		10,55	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb248		9,55	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb249		2,20	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb250		10,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb251		2,36	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb252		9,82	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb253		9,81	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb254		9,84	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb255		2,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb256		9,74	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb257		2,78	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb258		8,94	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb259		10,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb260		10,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb261		10,52	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb262		10,89	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb263		5,29	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb264		8,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb265		8,82	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb266		8,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb267		9,74	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb268		2,78	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb269		3,24	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb270		11,98	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb271		11,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb272		11,19	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb273		7,21	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb274		10,48	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb275		2,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb276		10,27	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb277		7,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb278		5,66	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb279		10,29	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb280		10,13	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb281		7,65	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb282		9,98	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb283		10,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb284		8,06	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb285		10,48	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb286		2,46	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb287		3,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb288		2,96	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb289		2,48	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb290		2,52	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb291		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb292		10,98	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb293		11,03	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb294		10,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb295		9,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb296		9,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb297		3,56	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb298		9,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb299		9,49	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb300		9,41	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb301		3,11	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb302		9,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb303		9,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb304		9,80	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb305		9,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb306		9,78	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb307		9,82	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb308		9,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb309		9,82	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb310		9,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb311		2,69	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb312		9,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb313		9,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb314		9,57	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb315		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb276	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb283	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb285	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb287	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb316		9,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb317		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb318		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb319		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb320		9,80	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb321		9,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb322		9,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb323		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb324		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb325		2,69	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb326		9,82	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb327		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb328		9,81	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb329		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb330		9,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb331		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb332		9,81	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb333		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb334		2,69	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb335		9,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb336		2,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb337		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb338		9,82	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb339		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb340		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb341		9,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb342		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb343		9,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb344		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb345		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb346		9,61	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb347		9,60	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb348		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb349		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb350		9,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb351		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb352		2,75	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb353		2,74	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb354		2,72	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb355		2,74	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb356		2,72	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb357		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb358		9,61	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb359		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb360		9,62	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb361		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb362		9,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb363		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb364		9,37	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb365		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb366		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb367		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb368		9,41	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb369		9,40	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb370		7,11	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb371		5,90	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb372		5,97	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb373		5,84	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb374		5,86	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb375		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb376		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb377		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb378		4,56	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb318	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb379		6,61	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb380		2,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb381		4,55	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb382		2,65	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb383		2,67	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
gb384		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	inktf
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	inktf op 1-12-2020
Laatst ingezien door	inktf op 14-12-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,30
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bisschop Lindanussingel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Minderbroederssingel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	Woning 1	1,50	56,9	54,3	45,3	57,0
O01_B	Woning 1	4,50	57,4	54,8	45,8	57,5
O02_A	Woning 1	1,50	46,3	43,8	34,8	46,4
O02_B	Woning 1	4,50	47,9	45,4	36,5	48,1
O03_A	Woning 2	1,50	53,7	51,1	42,1	53,8
O03_B	Woning 2	4,50	54,9	52,4	43,4	55,0
O04_A	Woning 2	1,50	43,0	40,5	31,5	43,1
O04_B	Woning 2	4,50	44,9	42,4	33,4	45,0
O05_A	Woning 3	1,50	53,3	50,7	41,7	53,4
O05_B	Woning 3	4,50	54,3	51,7	42,8	54,4
O06_A	Woning 3	1,50	41,5	39,0	30,0	41,7
O06_B	Woning 3	4,50	43,6	41,0	32,1	43,7
O07_A	Woning 4	1,50	51,4	48,9	39,9	51,6
O07_B	Woning 4	4,50	53,2	50,7	41,7	53,3
O08_A	Woning 4	1,50	39,2	36,7	27,8	39,4
O08_B	Woning 4	4,50	41,1	38,6	29,6	41,3
O09_A	Woning 5	1,50	51,8	49,3	40,3	51,9
O09_B	Woning 5	4,50	53,4	50,9	42,0	53,6
O10_A	Woning 5	1,50	38,7	36,2	27,3	38,9
O10_B	Woning 5	4,50	40,5	37,9	29,0	40,6
O11_A	Woning 5	1,50	53,5	51,0	42,0	53,6
O11_B	Woning 5	4,50	54,9	52,4	43,4	55,0
O12_A	Appartementen nw	1,50	56,5	54,0	45,0	56,7
O12_B	Appartementen nw	4,50	56,9	54,4	45,4	57,1
O12_C	Appartementen nw	7,50	56,8	54,3	45,4	57,0
O13_A	Appartementen nw	1,50	54,6	52,0	43,0	54,7
O13_B	Appartementen nw	4,50	55,4	52,9	43,9	55,6
O13_C	Appartementen nw	7,50	55,3	52,8	43,9	55,5
O14_A	Appartementen no	1,50	48,2	45,7	36,7	48,3
O14_B	Appartementen no	4,50	49,8	47,3	38,4	49,9
O14_C	Appartementen no	7,50	50,1	47,6	38,6	50,2
O15_A	Appartementen no	1,50	47,0	44,5	35,5	47,1
O15_B	Appartementen no	4,50	48,8	46,3	37,3	48,9
O15_C	Appartementen no	7,50	49,6	47,1	38,1	49,7
O16_A	Appartementen zo	1,50	41,1	38,6	29,6	41,3
O16_B	Appartementen zo	4,50	43,0	40,4	31,5	43,1
O16_C	Appartementen zo	7,50	43,9	41,4	32,4	44,0
O17_A	Appartementen zo	1,50	29,5	26,8	18,0	29,6
O17_B	Appartementen zo	4,50	32,8	30,1	21,3	32,9
O17_C	Appartementen zo	7,50	37,3	34,6	25,9	37,4
O18_A	Appartementen zw	1,50	53,0	50,4	41,4	53,1
O18_B	Appartementen zw	4,50	53,8	51,3	42,3	53,9
O18_C	Appartementen zw	7,50	53,8	51,3	42,3	53,9
O19_A	Appartementen zw	1,50	55,8	53,2	44,2	55,9
O19_B	Appartementen zw	4,50	56,3	53,7	44,8	56,4
O19_C	Appartementen zw	7,50	56,2	53,7	44,7	56,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	Woning 1	1,50	16,1	13,8	5,5	16,5
O01_B	Woning 1	4,50	16,4	14,1	5,8	16,8
O02_A	Woning 1	1,50	24,5	22,3	13,9	25,0
O02_B	Woning 1	4,50	24,6	22,3	14,0	25,0
O03_A	Woning 2	1,50	16,8	14,5	6,2	17,2
O03_B	Woning 2	4,50	16,6	14,3	6,0	17,0
O04_A	Woning 2	1,50	24,8	22,5	14,1	25,2
O04_B	Woning 2	4,50	24,9	22,6	14,3	25,3
O05_A	Woning 3	1,50	16,6	14,3	5,9	17,0
O05_B	Woning 3	4,50	16,5	14,2	5,9	16,9
O06_A	Woning 3	1,50	25,0	22,8	14,4	25,4
O06_B	Woning 3	4,50	25,1	22,8	14,4	25,5
O07_A	Woning 4	1,50	16,3	14,0	5,6	16,7
O07_B	Woning 4	4,50	16,0	13,7	5,4	16,4
O08_A	Woning 4	1,50	25,6	23,4	15,0	26,1
O08_B	Woning 4	4,50	25,7	23,4	15,0	26,1
O09_A	Woning 5	1,50	14,5	12,3	3,9	14,9
O09_B	Woning 5	4,50	15,4	13,1	4,8	15,8
O10_A	Woning 5	1,50	25,9	23,6	15,3	26,3
O10_B	Woning 5	4,50	26,0	23,7	15,4	26,4
O11_A	Woning 5	1,50	16,0	13,7	5,3	16,4
O11_B	Woning 5	4,50	16,6	14,3	6,0	17,0
O12_A	Appartementen nw	1,50	16,9	14,6	6,2	17,3
O12_B	Appartementen nw	4,50	17,0	14,7	6,3	17,4
O12_C	Appartementen nw	7,50	17,2	14,9	6,6	17,6
O13_A	Appartementen nw	1,50	18,8	16,5	8,1	19,2
O13_B	Appartementen nw	4,50	19,8	17,6	9,2	20,2
O13_C	Appartementen nw	7,50	23,4	21,3	12,8	23,9
O14_A	Appartementen no	1,50	24,0	21,8	13,3	24,4
O14_B	Appartementen no	4,50	24,3	22,0	13,7	24,7
O14_C	Appartementen no	7,50	25,0	22,7	14,3	25,4
O15_A	Appartementen no	1,50	23,8	21,6	13,2	24,2
O15_B	Appartementen no	4,50	24,3	22,0	13,7	24,7
O15_C	Appartementen no	7,50	25,3	23,0	14,7	25,7
O16_A	Appartementen zo	1,50	24,1	21,9	13,4	24,5
O16_B	Appartementen zo	4,50	24,3	22,1	13,7	24,8
O16_C	Appartementen zo	7,50	25,3	23,0	14,7	25,7
O17_A	Appartementen zo	1,50	23,9	21,7	13,3	24,3
O17_B	Appartementen zo	4,50	24,0	21,8	13,4	24,4
O17_C	Appartementen zo	7,50	25,0	22,7	14,4	25,4
O18_A	Appartementen zw	1,50	20,5	18,2	9,9	20,9
O18_B	Appartementen zw	4,50	20,5	18,1	9,8	20,9
O18_C	Appartementen zw	7,50	20,0	17,6	9,3	20,4
O19_A	Appartementen zw	1,50	18,1	15,8	7,4	18,5
O19_B	Appartementen zw	4,50	18,3	16,0	7,7	18,7
O19_C	Appartementen zw	7,50	17,6	15,3	7,0	18,0

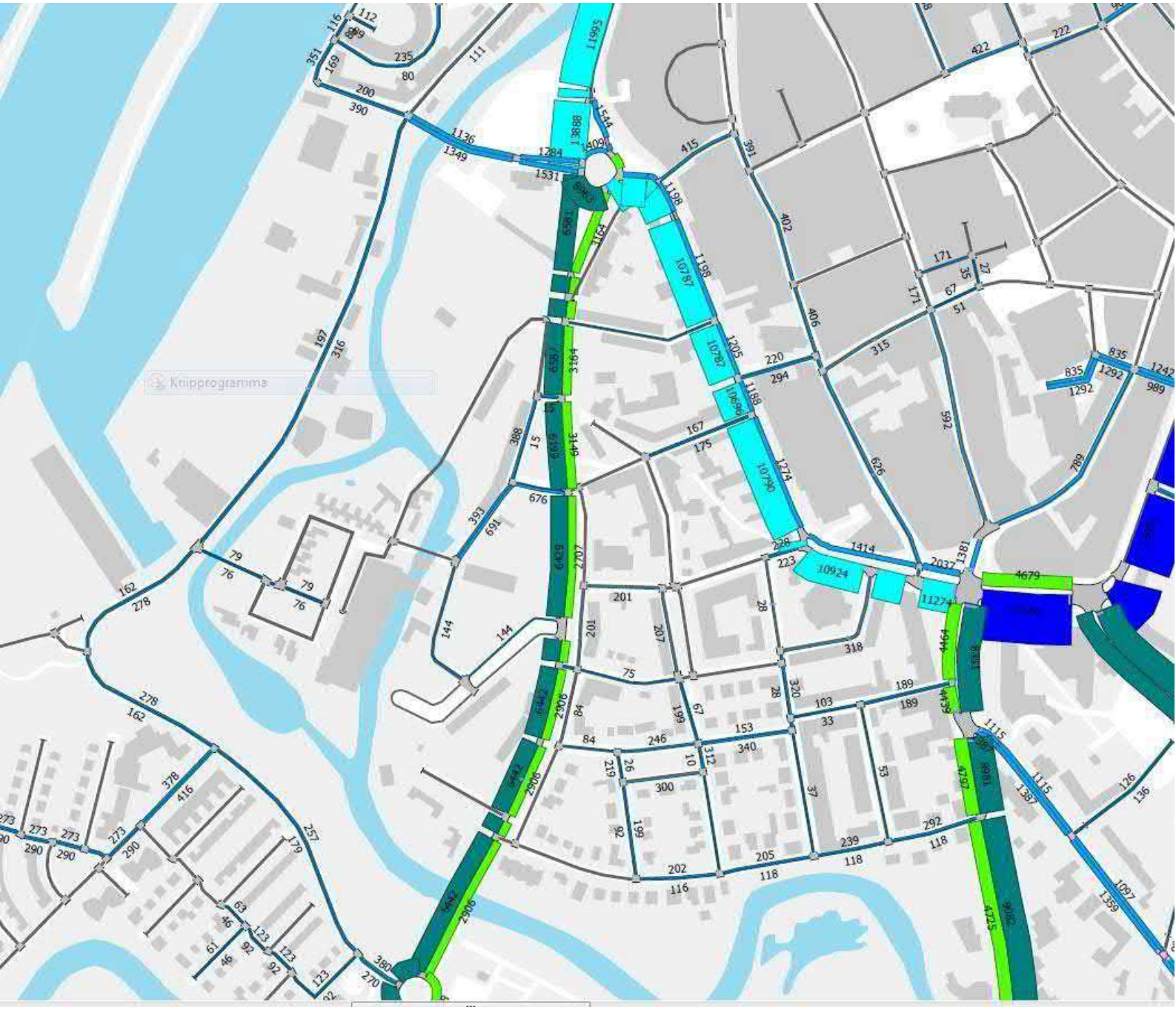
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	Woning 1	1,50	61,9	59,3	50,3	62,0
O01_B	Woning 1	4,50	62,4	59,8	50,8	62,5
O02_A	Woning 1	1,50	51,8	49,1	40,5	52,0
O02_B	Woning 1	4,50	53,4	50,7	42,1	53,5
O03_A	Woning 2	1,50	58,7	56,1	47,1	58,8
O03_B	Woning 2	4,50	59,9	57,4	48,4	60,0
O04_A	Woning 2	1,50	49,7	46,5	38,6	49,8
O04_B	Woning 2	4,50	51,2	48,1	39,9	51,2
O05_A	Woning 3	1,50	58,3	55,7	46,7	58,4
O05_B	Woning 3	4,50	59,3	56,7	47,8	59,4
O06_A	Woning 3	1,50	49,2	45,7	38,2	49,2
O06_B	Woning 3	4,50	50,5	47,2	39,4	50,5
O07_A	Woning 4	1,50	56,5	53,9	44,9	56,6
O07_B	Woning 4	4,50	58,2	55,7	46,7	58,3
O08_A	Woning 4	1,50	48,5	44,6	37,8	48,5
O08_B	Woning 4	4,50	49,5	45,8	38,6	49,4
O09_A	Woning 5	1,50	56,8	54,3	45,3	56,9
O09_B	Woning 5	4,50	58,4	55,9	47,0	58,6
O10_A	Woning 5	1,50	48,7	44,6	38,0	48,7
O10_B	Woning 5	4,50	49,4	45,6	38,6	49,4
O11_A	Woning 5	1,50	58,6	56,0	47,2	58,8
O11_B	Woning 5	4,50	60,0	57,4	48,5	60,1
O12_A	Appartementen nw	1,50	61,6	59,0	50,0	61,7
O12_B	Appartementen nw	4,50	61,9	59,4	50,4	62,1
O12_C	Appartementen nw	7,50	61,8	59,3	50,4	62,0
O13_A	Appartementen nw	1,50	59,6	57,0	48,0	59,7
O13_B	Appartementen nw	4,50	60,4	57,9	48,9	60,6
O13_C	Appartementen nw	7,50	60,3	57,9	48,9	60,5
O14_A	Appartementen no	1,50	53,2	50,7	41,8	53,4
O14_B	Appartementen no	4,50	54,8	52,3	43,4	55,0
O14_C	Appartementen no	7,50	55,1	52,6	43,7	55,2
O15_A	Appartementen no	1,50	52,0	49,5	40,6	52,2
O15_B	Appartementen no	4,50	53,8	51,3	42,3	53,9
O15_C	Appartementen no	7,50	54,6	52,1	43,2	54,7
O16_A	Appartementen zo	1,50	46,3	43,7	34,8	46,4
O16_B	Appartementen zo	4,50	48,1	45,5	36,7	48,2
O16_C	Appartementen zo	7,50	49,0	46,5	37,6	49,1
O17_A	Appartementen zo	1,50	40,5	36,3	29,8	40,4
O17_B	Appartementen zo	4,50	41,9	38,0	31,1	41,9
O17_C	Appartementen zo	7,50	44,2	40,9	33,2	44,3
O18_A	Appartementen zw	1,50	58,0	55,5	46,5	58,2
O18_B	Appartementen zw	4,50	58,8	56,3	47,4	59,0
O18_C	Appartementen zw	7,50	58,9	56,3	47,4	59,0
O19_A	Appartementen zw	1,50	60,8	58,2	49,2	60,9
O19_B	Appartementen zw	4,50	61,3	58,7	49,8	61,4
O19_C	Appartementen zw	7,50	61,2	58,7	49,7	61,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Intensiteiten mvt etmaal werkdag prognose 2030



Model: toekomstig
D1 - Bisschop Lindanussingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	50	50	5502,72	6,50	4,40	0,55	93,80	97,20	93,40	5,10	2,10	5,30	1,10	0,70	1,30
02d	50	50	2792,59	6,91	3,51	0,38	90,26	94,40	95,31	7,51	3,94	3,12	2,22	1,64	1,56
01c	50	50	6099,49	6,50	4,40	0,55	93,80	97,20	93,40	5,10	2,10	5,30	1,10	0,70	1,30
01b	50	50	6099,49	6,50	4,40	0,55	93,80	97,20	93,40	5,10	2,10	5,30	1,10	0,70	1,30
02a	50	50	2601,36	6,91	3,51	0,38	90,26	94,40	95,31	7,51	3,94	3,12	2,22	1,64	1,56
01d	50	50	6111,82	6,50	4,40	0,55	93,80	97,20	93,40	5,10	2,10	5,30	1,10	0,70	1,30
02c	50	50	2601,36	6,91	3,51	0,38	90,26	94,40	95,31	7,51	3,94	3,12	2,22	1,64	1,56
02b	50	50	2601,36	6,91	3,51	0,38	90,26	94,40	95,31	7,51	3,94	3,12	2,22	1,64	1,56
01d	50	50	6111,82	6,50	4,40	0,55	93,80	97,20	93,40	5,10	2,10	5,30	1,10	0,70	1,30
02d	50	50	2792,59	6,91	3,51	0,38	90,26	94,40	95,31	7,51	3,94	3,12	2,22	1,64	1,56

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

aelmans



Akoestisch onderzoek geluidwering gevel

Quartier Latiers Roermond

Akoestisch onderzoek geluidwering gevel

Quartier Latiers Roermond

Rapportnummer:	M203440.002.001/GGO
Naam opdrachtgever:	Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV
Adres opdrachtgever:	Evenkamp 3 6041 PC ROERMOND
Uitgevoerd door:	ir. L.F.C.M. Tonnaer
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	15 maart 2022

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van WerkmNaam van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding 1

2 Uitgangspunten 2

2.1 Locatiegegevens 2

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie 2

2.3 Geluidbelasting 2

2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 2

2.5 Ventilatie 3

2.6 Kozijnen en beglazing 3

2.7 Kier, naad en beglazingsrand 4

3 Wet- en regelgeving 5

3.1 Berekeningsmethode 5

3.2 Bronspectrum 5

3.3 Correctiefactoren 5

4 Rekenresultaten en toetsing 6

4.1 Rekenresultaten voorzieningen 6

4.2 Omschrijving van de voorzieningen 8

4.2.1 Gevel 8

4.2.2 Beglazing 8

4.2.3 Kierdichting 9

4.2.4 Daken 9

5 Conclusie 10

6 Bijlagen 11

1 Inleiding

In opdracht van Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de woonfuncties voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten.

De geluidbelasting op de gevels van Quartier Latiers bedraagt conform rapport "Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting" (kenmerk: M203440.001.001/GGO d.d. 28 december 2020) maximaal 62 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, dient voor een woonfunctie tenminste gelijk te zijn aan het verschil tussen de in het besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied dient bovendien een karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB te bezitten.

Er wordt van uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet. Derhalve zal enkel de karakteristieke geluidwering bepaald worden van de verblijfsgebieden met een geluidbelasting hoger dan 53 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

Voor een woonfunctie waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld, zijn geen aanvullende eisen vanuit het bouwbesluit aan de geluidwerendheid van de gevel gesteld.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Quartier Latiers Roermond. In **bijlage 1** is bouwtekening inclusief een situatieschets van het plan opgenomen.

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

De berekeningen van de karakteristieke geluidwering zijn gebaseerd op de volgende bouwkundige gegevens:

- Tekenbureau: Janssen Wuts Architecten
- Project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond
- Werknummer: 19002
- Bladnummer: B.1; B.2; B.3; B.4; B5; B21; B22; B23; B24
- Datum: 11.01.22

2.3 Geluidbelasting

De geluidbelastingen zijn conform rapport "Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting" (kenmerk: M203440.001.001/GGO d.d. 28 december 2020). De reductie op grond van artikel 110g Wet geluidhinder mag niet worden toegepast voor de bepaling van de vereiste karakteristieke geluidwering en de hieruit volgende akoestische voorzieningen. Voor het onderhavige project is uitgegaan van de geluidbelastingen opgenomen in **bijlage 2**.

2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$

Vaststelling van de benodigde karakteristieke geluidwering dient te geschieden volgens artikel 3.1 tot en met 3.3 van Bouwbesluit 2012, namelijk:

- voor verblijfsgebieden van een woonfunctie:
  “artikel 3.3 lid 1: 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.”

Voor de karakteristieke geluidwering tussen de buitenlucht en een verblijfsruimte geldt een 2 dB minder strenge eis (artikel 3.3 lid 5).

2.5 Ventilatie

Vaststelling van de benodigde ventilatie voor een woonfunctie dient te geschieden volgens afdeling 3.6 van Bouwbesluit 2012, namelijk:

- de voorziening van de toevoer van verse lucht naar een verblijfsgebied, bepaald overeenkomstig NEN 1087, dient een capaciteit te hebben van tenminste 0,9 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte van dat gebied, met een minimum van 7 dm^3/s;
- de voorziening voor de toevoer van verse lucht naar een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt moet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, een capaciteit hebben van tenminste 21 dm^3/s;
- een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm^3/s, bepaald volgens NEN 1087;
- een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm^3/s, bepaald volgens NEN 1087;
- de vereiste luchttoevoer van een verblijfsgebied dient voor minimaal 50% rechtstreeks van buiten afkomstig te zijn.

In de gevels dienen beweegbare constructieonderdelen te worden toegepast teneinde een voldoende doorspuibaarheid te bewerkstelligen (afdeling 3.7).

In de onderhavige situatie wordt mechanische gebalanceerde ventilatie toegepast, waardoor er in de gevels geen openingen ten behoeve van ventilatie hoeven te worden aangebracht. Het mechanisch gebalanceerd ventilatiesysteem dient aangebracht te worden overeenkomstig specificaties van de betreffende werktuigbouwkundig adviseur/installateur. Eventueel dient het systeem voorzien te worden van geluiddempers in verband met omloopgeluid en/of installatiegeluid.

2.6 Kozijnen en beglazing

Er is uitgegaan van aluminium kozijnen met drievoudige beglazing voor de geluidgevoelige verblijfsruimten. De minimale glasdikten dienen, afhankelijk van de toegepaste glasafmetingen en de hoogte ten opzichte van het maaiveld, bepaald te worden overeenkomstig de NEN 2608, tenzij er om geluidtechnische redenen een grotere dikte is voorgeschreven. Daarnaast dient in verband met mogelijk optredende interferentieverschijnselen de dubbele beglazing uitgevoerd te worden met ongelijke glasdikten.

Mogelijk dat aanvullende eisen aan de beglazing worden gesteld ten aanzien van (doorval-) beveiliging. Dit is afhankelijk van de locaties en gevelindelingen, e.e.a. ter beoordeling van de glasleverancier c.q. uitvoerende instantie.

2.7 Kier, naad en beglazingsrand

Overeenkomstig NPR 5272 is voor alle gevels rekening gehouden met de geluidisolatiewaarden van kieren, naden en beglazingsranden. Deze zijn afhankelijk van de dichtingskwaliteit van de naden en kieren en de lengte(n) hiervan.

Bij kieren is in de geluidbelaste gevels uitgegaan van een dubbele kierdichting, in verband met de toepassing van aluminium kozijnen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

Het bouwbesluit verwijst voor de vaststelling van de karakteristieke geluidwering naar NEN 5077 “Geluidwering in gebouwen”. Deze schrijft toetsing voor door middel van metingen, dus na voltooien van het bouwwerk. Het ontwerp dient echter te worden getoetst bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

De berekeningen zijn derhalve uitgevoerd conform de NPR 5272. Deze rekenmethode sluit aan bij de meetmethode van NEN 5077.

3.2 Bronspectrum

Bij de berekeningen is uitgegaan van spectrum 2 (verkeersgeluid, index A_{tr}). In onderstaande tabel 1 zijn de correctiefactoren per octaafband van dit spectrum weergegeven.

Bron	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz
Wegverkeersgeluid	-14	-10	-7	-4	-6

Tabel 1: Correctiefactoren per octaafband spectrum wegverkeersgeluid

3.3 Correctiefactoren

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelvlakfactor (C_L). Deze gevelvlakfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het verblijfsgebied en afwijkende geluidbelastingen op individuele vlakken van het betreffende verblijfsgebied. Deze C_L is bepaald aan de hand van de gecumuleerde geluidbelastingen zoals opgenomen in bijlage 2.

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelstructuurfactor (C_g). Deze gevelstructuurfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het betreffende gevelvlak en de geluidbelasting op een individueel element. Deze C_g is bepaald conform NPR 5272. Bij de gevels van de appartementen gelegen aan de balkon's (overstek) is een C_g-factor van -1,0 dB toegepast. Bij de gevels van de appartementen gelegen aan de loggia's is een C_g-factor van 1,0 dB toegepast. Voor beide situaties is uitgegaan van een akoestisch hard plafond (absorptie 0%).

Indien fabrikantafhankelijke materiaalgegevens toegepast worden, of indien drievoudige beglazing wordt toegepast, dient er conform de NPR 5272 een veiligheidsfactor van 1,5 dB te worden aangehouden (verschil laboratoriumwaarde en praktijkwaarde).

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten voorzieningen

In onderstaande tabel 2 zijn de voorzieningen aangegeven die minimaal noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering. Voor alle in deze rapportage opgenomen geveldelen geldt dat alternatieve oplossingen mogelijk zijn zolang de R_A-waarden minimaal gelijk zijn aan de in deze rapportage vermelde waarden.

Bij de appartementen is de combinatie ruimte woonkamer, eetkamer en keuken als één ruimte beschouwd onder de noemer 'woonkamer'.

ruimte	*gevel*	*Voorzieningen*		$G_{A;k}$	$G_{A;k}$
		gevel-opbouw	*beglazing [mm]*	*[dB]*	*toetsing*
APPARTEMENTEN					
app. 0.1.6 slaapkamer	linkerzijgevel	ME3	8-12-4-12-4	28	≥ 25 dB **voldoet**
app. 0.1.7 woonkamer	linkerzijgevel	ME3	8-12-4-12-4	30	≥ 29 dB **voldoet**
	achtergevel	ME3	8-12-4-12-4		
app. 0.2.7 woonkamer	**rechterzijgevel**	ME3	**4-12-4-12-4**	33	≥ 27 dB **voldoet**
	achtergevel	ME3	8-12-4-12-4		
app. 1.3.8; 2.5.8; 3.7.8 woonkamer	linkerzijgevel	ME3	8-12-4-12-4	29	≥ 26 dB **voldoet**
app. 1.4.8; 2.6.8; 3.8.8 woonkamer	linkerzijgevel	ME3	8-12-4-12-4	30	≥ 29 dB **voldoet**
	achtergevel	ME3	8-12-4-12-4		
app. 1.4.6; 2.6.6; 3.8.6 slaapkamer	**rechterzijgevel**	ME3	**4-12-4-12-4**	31	≥ 28 dB **voldoet**
	achtergevel	ME3	8-12-4-12-4		
app. 1.4.7; 2.6.7; 3.8.7 slaapkamer	**rechterzijgevel**	ME3	**4-12-4-12-4**	29	≥ 22 dB **voldoet**
app. 1.3.7; 2.5.7; 3.7.7 slaapkamer	**rechterzijgevel**	ME3	**4-12-4-12-4**	29	≥ 22 dB **voldoet**
app. 1.3.6; 2.5.6; 3.7.6 slaapkamer	**rechterzijgevel**	ME3	**4-12-4-12-4**	29	≥ 22 dB **voldoet**

Tabel 2.1: Voorzieningen

ruimte	*gevel*	*Voorzieningen* *gevel-opbouw*	*beglazing [mm]*	$G_{A;k}$ *[dB]*	$G_{A;k}$ *toetsing*
APPARTEMENTEN					
app. 4.9.9 woonkamer	linkerzijgevel	ME3	8-12-4-12-4	26	≥ 26 dB **voldoet**
	loggia	ME3	4-12-4-12-4		
app. 4.10.9 woonkamer	linkerzijgevel	ME3	8-12-4-12-4	30	≥ 29 dB **voldoet**
	achtergevel	ME3	8-12-4-12-4		
	loggia	ME3	8-12-4-12-4		
app. 4.10.6 slaapkamer	**rechterzijgevel**	ME3	4-12-4-12-4	26	≥ 26 dB **voldoet**
	achtergevel	ME3	8-12-4-12-4	29	≥ 28 dB **voldoet**
app. 4.9.7; 4.10.7 slaapkamer	**rechterzijgevel**	ME3	4-12-4-12-4	29	≥ 22 dB **voldoet**
app. 4.9.6 slaapkamer	**rechterzijgevel**	ME3	4-12-4-12-4	28	≥ 22 dB **voldoet**
WONINGEN					
woning 1 - 0.8 slaapkamer	achtergevel	MS	8-12-4-12-4	29	≥ 29 dB **voldoet**
woning 1 - 0.7 woonkamer	achtergevel	MS	8-12-4-12-4	29	≥ 29 dB **voldoet**
woning 1 - 1.2 slaapkamer	achtergevel	MS	8-12-4-12-4	29	≥ 29 dB **voldoet**
woning 1 - 1.3 slaapkamer	achtergevel	MS	8-12-4-12-4	29	≥ 29 dB **voldoet**
	rechterzijgevel	MS	8-12-4-12-4		
woning 1 - 1.4 slaapkamer	voorgevel	MS	4-12-4-12-4	32	≥ 29 dB **voldoet**
	rechterzijgevel	MS	8-12-4-12-4		
woning 2 t/m 4 0.7 woonkamer	achtergevel	MS	8-12-4-12-4	29	≥ 26 dB **voldoet**
woning 5 - 0.7 woonkamer	achtergevel	MS	4-12-4-12-4	26	≥ 24 dB **voldoet**
woning 5 - 0.8 slaapkamer	rechterzijgevel	MS	8-12-4-12-4	27	≥ 26 dB **voldoet**
woning 2 t/m 5 1.2 slaapkamer	achtergevel	MS	8-12-4-12-4	29	≥ 27 dB **voldoet**
woning 2 t/m 5 1.3 slaapkamer	achtergevel	MS	8-12-4-12-4	29	≥ 27 dB **voldoet**

Tabel 2.2: Voorzieningen (vervolg)

Bij de appartementen is de combinatie ruimte woonkamer, eetkamer en keuken als één ruimte beschouwd onder de noemer 'woonkamer'.

Voor de woningen is geen afzonderlijke ruimtenummering in de aangeleverde tekeningen opgenomen. **Derhalve is in bijlage 1 een woningnummering opgenomen.**

In paragraaf 4.2 worden de in tabel 2 weergegeven codes nader omschreven. De berekeningsbladen zijn opgenomen in **bijlage 3**.

4.2 Omschrijving van de voorzieningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform NPR 5272. De gebruikte geluidisolatiewaarden zijn afkomstig uit:

- herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels;
- rekenmethode TNO/TPD;
- testrapporten van fabrikanten.

Bij de geluidisolatie (R_A-waarden) is uitgegaan van spectrum wegverkeersgeluid.

4.2.1 Gevel

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de gevelconstructie.

Code	*R_A dB(A)*	*Opbouw gevel*	*massa kg/m²*
MS	50,2	steenachtige spouwmuur	365
ME3	49,3	steenachtig binnenspouwblad dikte > 200 mm	400

Tabel 3: Codeverklaring gevelconstructies

4.2.2 Beglazing

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de beglazing.

Code	*R_A dB(A)*	*Opbouw beglazing (mm)*
8-12-4-12-4	31,2*	Thermobel Triple Glazing TG 8-12-4-12-4, totale dikte 40 mm
4-12-4-12-4	26,7*	Thermobel Triple Glazing TG 4-12-4-12-4, totale dikte 36 mm *Dit betreffen minimale glasdikten. In verband met mogelijk optredende interferentieverschijnselen de beglazing bij voorkeur uitvoeren met ongelijke glasdikten.* *Toepassing in volledige rechterzijgevel van de appartementen.*

Tabel 4: Codeverklaring beglazing * exclusief veiligheidsfactor van 1,5 dB

4.2.3 Kierdichting

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de kierdichting.

Code	*R_A dB(A)*	*Kieren*
dk	45,1	dubbele kierdichting (ter plaatse van ramen)
dk	39,6	dubbele kierdichting (ter plaatse van deuren)

Tabel 5: Codeverklaring kierdichting

4.2.4 Daken

Er wordt van uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet. Derhalve zal enkel de karakteristieke geluidwering bepaald worden van de verblijfsgebieden met een geluidbelasting hoger dan 53 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

Vanwege de afschermingshoek van de platte daken (> 45 graden betreft de correctiefactor 10). Ligt de geluidbelasting van deze uitwendige scheidingsconstructie lager dan 53 dB. Hiermee voldoet de dakconstructie aan de eisen en zijn verdere akoestische voorzieningen niet noodzakelijk.

5 Conclusie

In opdracht van Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw van woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de woonfuncties voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten.

De geluidbelasting op de gevels van Quartier Latiers bedraagt conform rapport "Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting" (kenmerk: M203440.001.001/GGO d.d. 28 december 2020) maximaal 62 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

In bijlage 3 is aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 dB.

In hoofdstuk 4 zijn de benodigde voorzieningen en de minimale geluidisolatie weergegeven. Alternatieve voorzieningen zijn mogelijk indien de geluidisolatiewaarden minimaal gelijk zijn aan de in dit rapport vermelde R_A-waarden.

Uiteraard zullen de geluidniveaus, welke uiteindelijk na realisering in de diverse vertrekken ontstaan, afhankelijk zijn van de noodzakelijk goede uitvoering.

6 Bijlagen

1) Bouwtekening en situatieschets
2) Overzicht gecumuleerde geluidbelastingen
3) Berekening geluidwering per verblijfsruimte

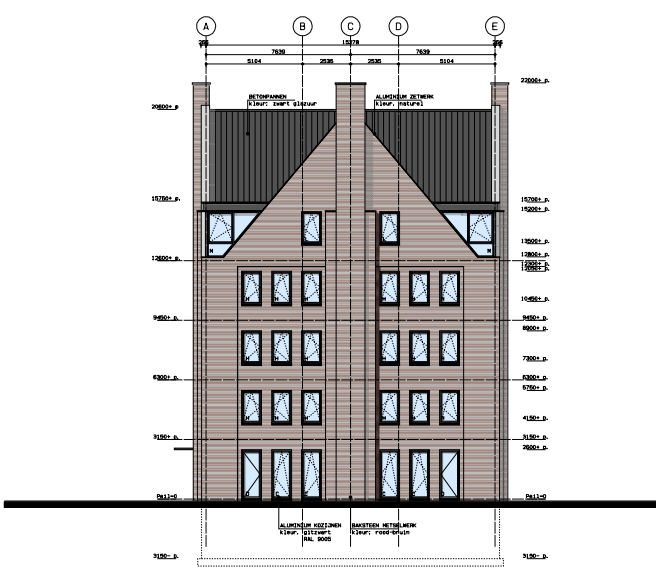
Opgemaakt te Baexem

ir. L.F.C.M. Tonnaer

Bijlage 1



V O O R G E V E L
ENTREEZIJDE AAN PLEINTJE VAN CAFE BRAAM



R E C H T E R G E V E L
ZIJDE VAN BRANDWEERKAZERNE



A C H T E R G E V E L
BISSCHOP LINDANUSSINGEL



L I N K E R G E V E L
BISSCHOP LINDANUSSINGEL

-BESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM MET WATERINSHUEITING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVWI, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUW, VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK, ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDWERTE BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-ENS EN NEN-ENS PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN, NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONSTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERWERKING VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HORIZONTINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDERE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-WATERDRAAIME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN3778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3.28.
-HAND- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-EN DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITWENDIGEND LUCHT- EN MOOR/GAS AFVOEREN 2, V, H WERING RATTEN EN MUIZEN.
-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRACTEUR
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN BELUIDSMERING UITV. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN BELUIDSWORTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP. BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-MET AFWERKING REKENING HOUDEN MET HOUDEBRUSONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDSGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 3140 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ. AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN BEREKENINGEN CF. LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11, 2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.

alle beton-, hout- en staalconstructies
volgens tekening en berekening constructeur

opdrachtgever: Geelen Vastgoed & Bouw
Projectontwikkeling BV
Evenkamp 3
6041 PC Roermond

project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond
Gemeente Roermond

onderwerp: Bestektekening :
Appartementen

- gevels

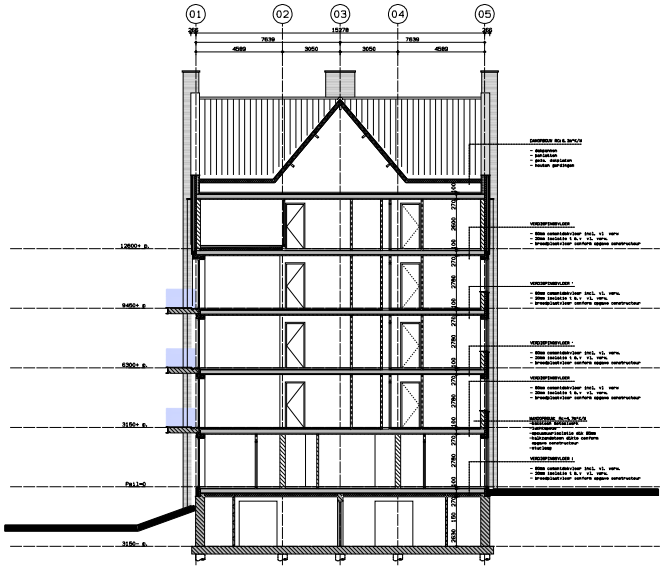
VOORLOPIG

Janssen Witte Architecten

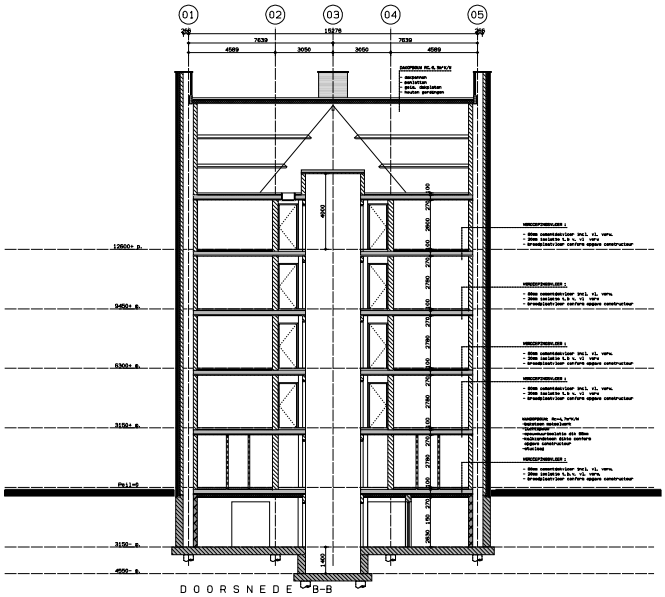
tekening: r.c.
schaal: 1:100
datum: 11.01.22
formaat: B41x84
project: 19002
blad: B. 1
versie: XX

Hopbrouwerstraat 2a&b 39
6211 KS Maastricht
Tel: (043) 4772500
Fax: (043) 4772599
E-mail: info@janssenwitte.nl
Lid van de Architectenkamer

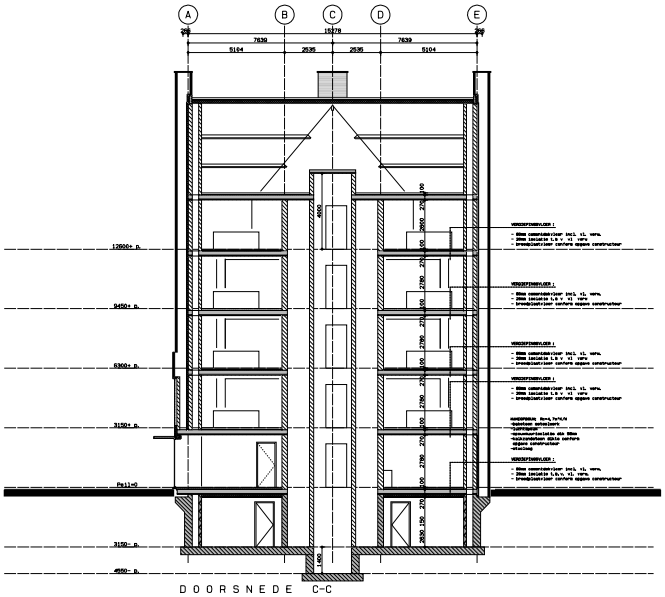
C:\Projecten 2019\19002 Leurszijstraat Roermond\3 Tekeningen\2 Bestek\19002-BS.DWG



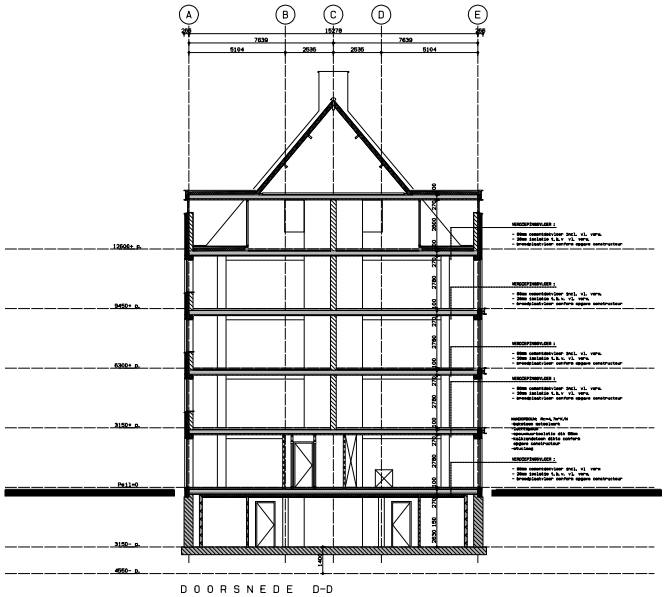
D O O R S N E D E A-A



D O O R S N E D E B-B



D O O R S N E D E C-C



D O O R S N E D E D-D

-GESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM MET WATERHUISHOUDING VERORDENING AANVRAAGEN B12 WATERSCHAP.
-ORGINE- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVW1, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN,DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDWEERTE BUISTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-EN3 PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP EN-EN 54-2+A1.
-GLASSOORTEN EN NEN-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERWERKING VOORSCHRIFTEN EN NORMEN KOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HERZIENINGEN EN VERKLIZINGEN NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-MATERIEPAKKE MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3.28.
-HAND- EN SLUITWERK MELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-ER DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITNEZONDERD LUCHT- EN ROOK/GAS AFVOEREN I.V.M WERING RATTEN EN MUIZEN
-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT- EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN GELIJDMERKING UITK. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELIJDKLASSERING VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP. BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-MET AFWERING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-GLASSOORTEN EN NEN-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERWERKING VOORSCHRIFTEN EN NORMEN KOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HERZIENINGEN EN VERKLIZINGEN NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-WELUIDSISOLATIE GEVELS VOLGENS VO++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 3140 1088 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GEETIJLE ZIEKEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ. AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR ONLOSBARE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN+ BERENINGEN CF. LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11.2 12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.

alle beton-, hout- en staalconstructies
volgens tekening en berekening constructeur

Geelen Vastgoed & Bouw
Projectontwikkeling BV
Evenkamp 3
6041 PC Roermond

Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond
Gemeente Roermond

Bestektekening :
Appartementen

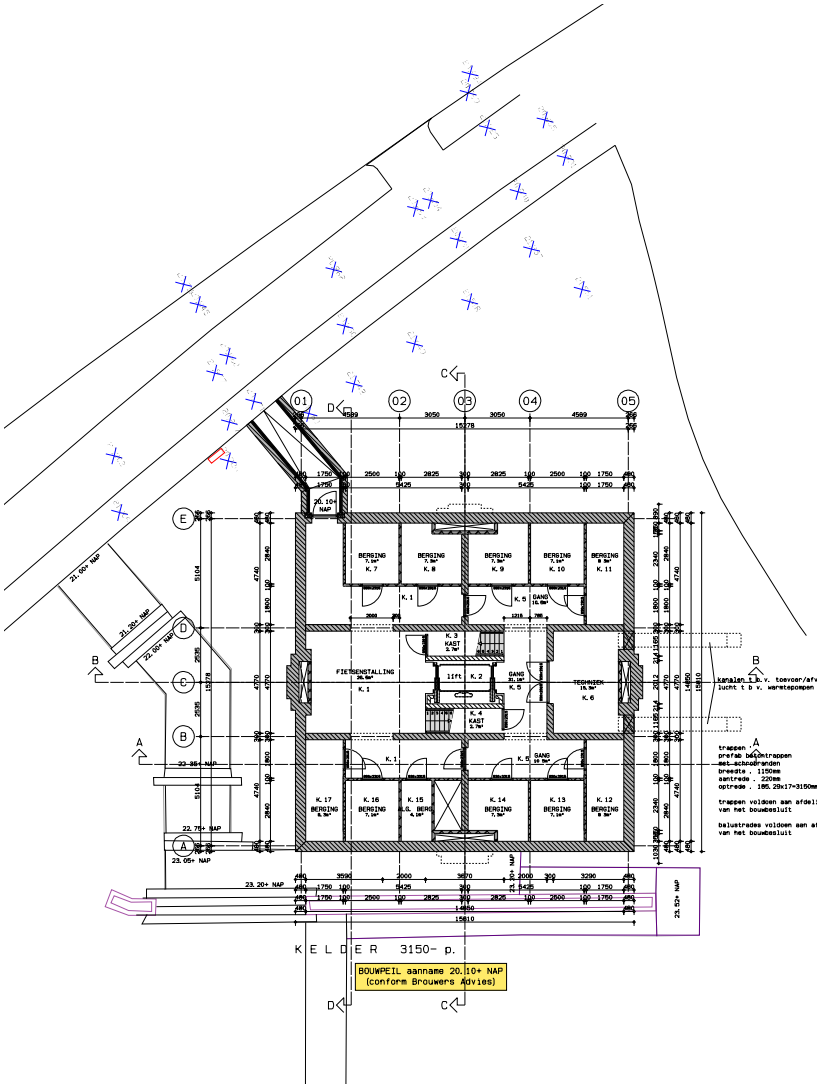
- doorsnedes

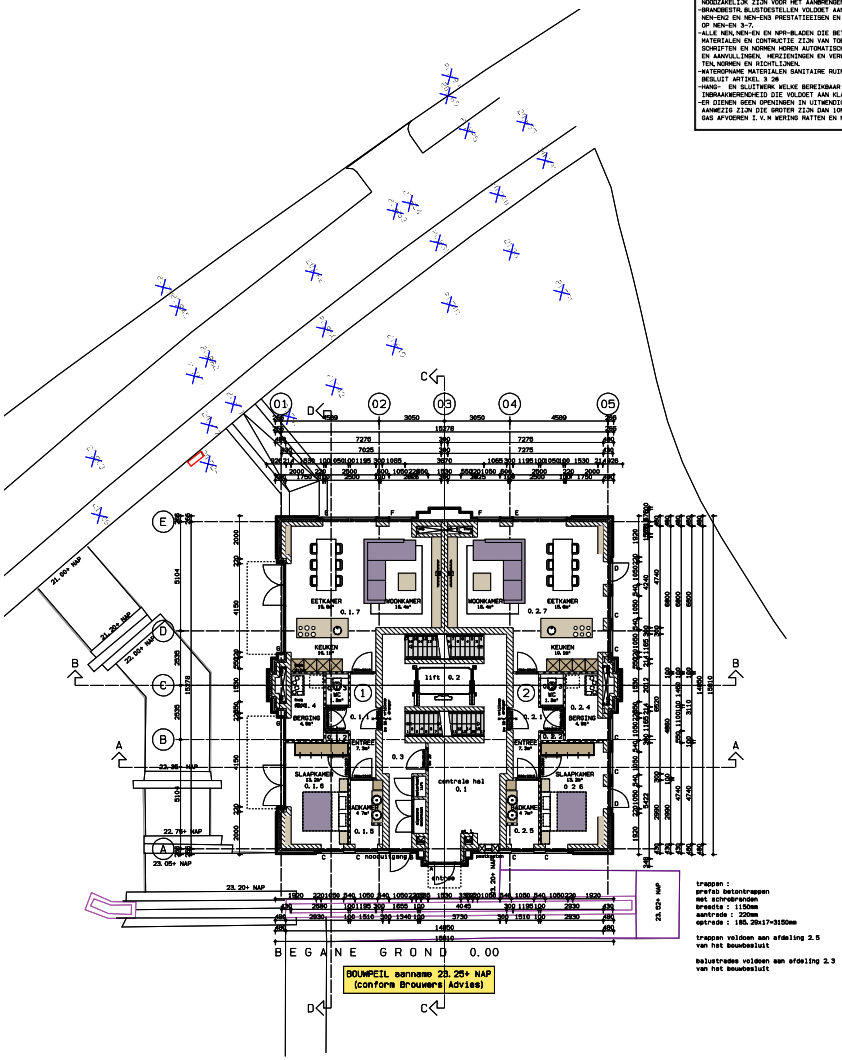
VOORLOPIG

r.c.
1:100
11.01.22
841x841
19002
B. 2
XX

Jansen Vitz Architecten
Hopmolenweg 2a&b 39
6004 NS Weert
Tel. (0475) 477200
Fax (0475) 477299
E-mail: info@jansenvitz.nl
Weert in miljoenenstad

© Vitruvius 2019/2022 Letter Normen12 Tekeningen12 Best\19002.DWG





-GESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM MET WATERHUISHOUDING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVK1, VERKIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR MET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDBESTR. BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-ENS PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN,NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERMELDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN. HERZIENINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-WATERDPNAME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3 28
-HANG- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-ER DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITGEZONDERD LUCHT- EN ROOK/ GAS AFVOEREN I. V. M WERING RATTEN EN MUIZEN.

-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE =UITERSTE GRENS-TOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN BELUIDNERING UITW. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELUIDABSORBTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP. BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-MET AFWERKING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 3140 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET. EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ, AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN= BEREKENINGEN OF LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11, 2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.

trappen A
prefab betontrappen
met schoorwanden
breedte . 1150mm
aantrede . 220mm
optrede . 185.29x17=3150mm

trappen voldoen aan afdeling 2.5
van het bouwbesluit

balustrades voldoen aan afdeling 2.3
van het bouwbesluit

kanalen t.b.v. toevoer/afvoer lucht t b v. warmtepompen

trappen :
prefab betontrappen
met schoorbranden
breedte : 1150mm
aantrede : 220mm
optrede : 185.29x17=3150mm

trappen voldoen aan afdeling 2.5
van het bouwbesluit

balustrades voldoen aan afdeling 2.3
van het bouwbesluit

alle beton-, hout- en staalconstructies
volgens tekening en berekening constructeur

Geelen Vastgoed & Bouw
Projectontwikkeling BV
Evenkamp 3
6041 PC Roermond

Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond
Gemeente Roermond

Bestektekening :
Appartementen

- kelder
- begane-grond

VOORLOPIG

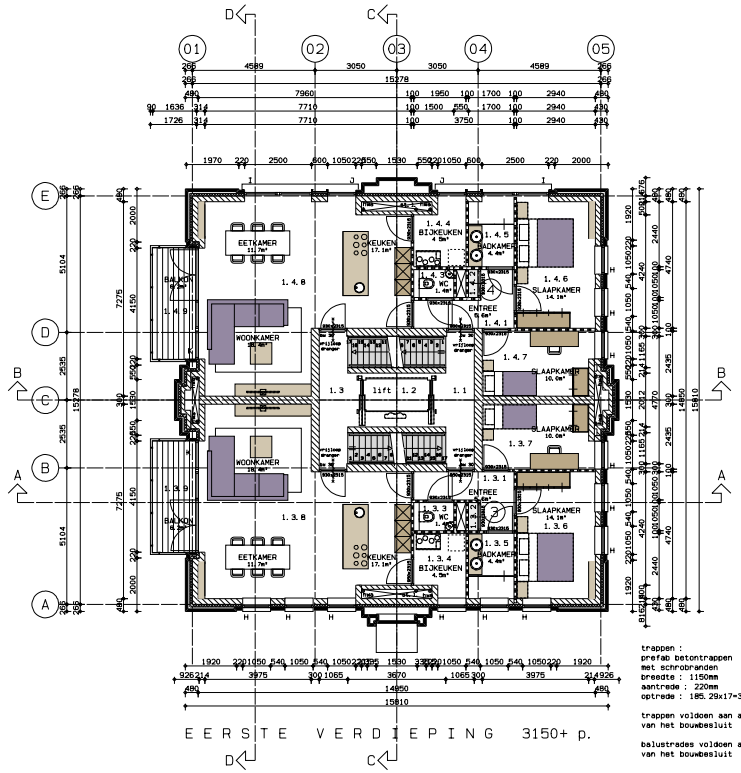
jansen wets architecten

r. c.
1: 100
11. 01. 22
1050x594
19002
B. 3
XX

Nieuwenhoven Zuid 39
6082 HZ Baarlo
Tel (0475) 471520
Fax (0475) 472288
E-mail info@jwarchitecten.nl

maten in millimeters

J:\Projecten 2019\19002 Leijer Roermond\3 Tekenwerk\3 Admin\19002B3.DWG

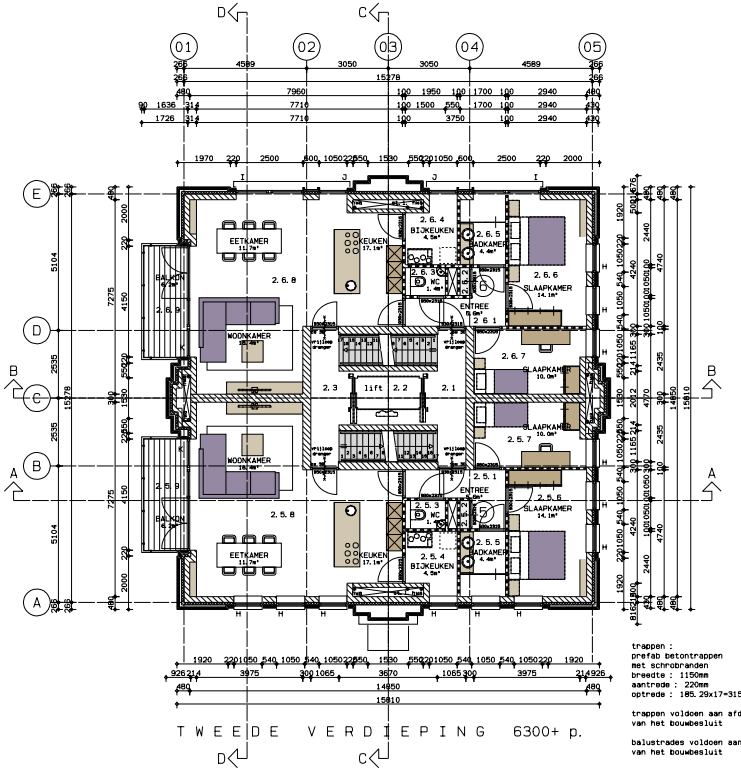


E E R S T E V E R D I E P I N G 3150+ p.

trappen :
prefab betontrappen
met schrobranden
breedte : 1150mm
aantrede : 220mm
optrede : 185.29x17=3150mm

trappen voldoen aan afdeling 2.5
van het bouwbesluit

balustrades voldoen aan afdeling 2.3
van het bouwbesluit



T W E E D E V E R D I E P I N G 6300+ p.

trappen :
prefab betontrappen
met schrobranden
breedte : 1150mm
aantrede : 220mm
optrede : 185.29x17=3150mm

trappen voldoen aan afdeling 2.5
van het bouwbesluit

balustrades voldoen aan afdeling 2.3
van het bouwbesluit

-GESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM WET WATERHUISHOUDING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVWI, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDBESTR. BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-EN3 PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN, NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERMELDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HERZIENINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-WATEROPNAME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3.28.
-HANG- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-ER DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITGEZONDERD LUCHT- EN ROOK/GAS AFVOEREN I.V.M WERING RATTEN EN MUIZEN.
-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN GELUIDWERING UITW. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELUIDABSORBTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP. BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-MET AFWERKING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 31-40: 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ. AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN+ BEREKENINGEN CF. LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11, 2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.

alle beton-, hout- en staalconstructies
volgens tekening en berekening constructeur

opdrachtgever: Geelen Vastgoed & Bouw
Projectontwikkeling BV
Evenkamp 3
6041 PC Roermond

project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leursziistraat te Roermond
Gemeente Roermond

onderdeel: Bestektekening :
Appartementen

- 1e verdieping
- 2e verdieping

VOORLOPIG

gewijzigd:

ontwerp: r. c.

schaal: 1: 100

datum: 11. 01. 22

formaat: A1

werknr: 19002

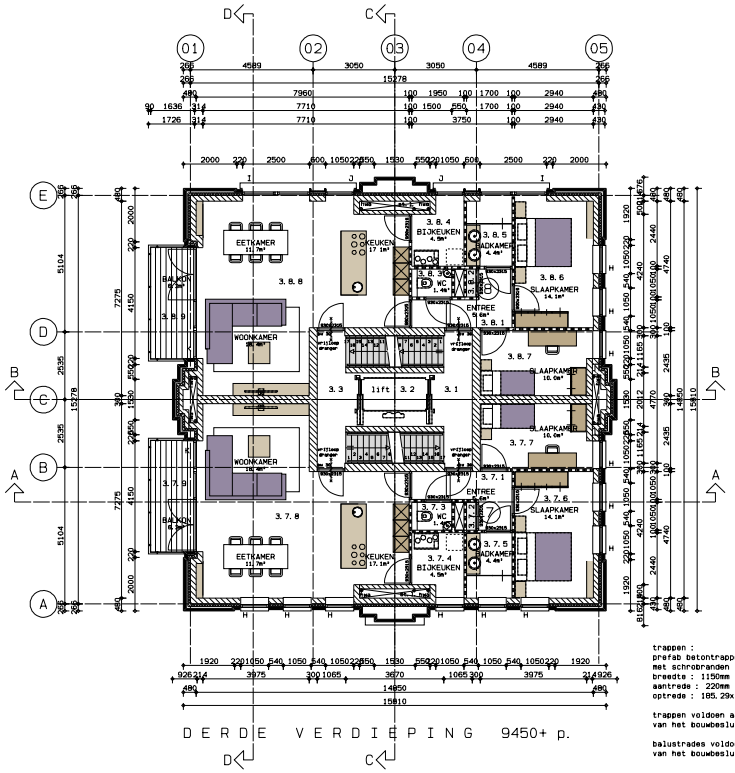
bladnr: B. 4

aantal bladen: XX

maten in millimeters

jansen wuts architecten
Napoleonsbaan Zuid 38
5991 HD Baarlo
Tel (077) 4771520
Fax (077) 4772885
E-mail info@jansenwuts.nl

J:\Projecten 2019\19002 Laser Roermond\3 Tekenwerk\2 Adobe\18000\B4.DWG

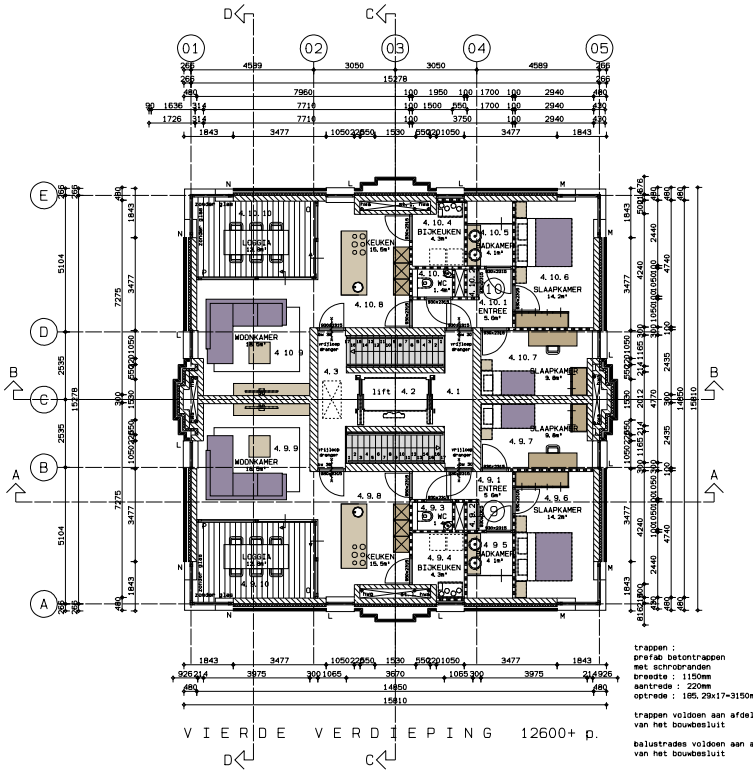


DERDE VERDIEPING 9450+ p.

trappen :
prefab betontrappen
met schrobranden
breedte : 1150mm
aantrede : 220mm
optrede : 185.29x17=3150mm

trappen voldoen aan afdeling 2.5
van het bouwbesluit

balustrades voldoen aan afdeling 2.3
van het bouwbesluit

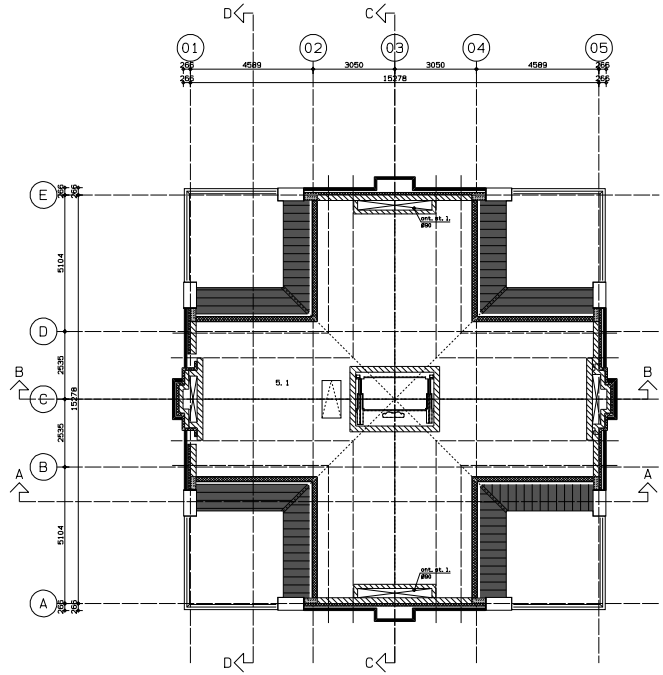


VIERDE VERDIEPING 12600+ p.

trappen :
prefab betontrappen
met schrobranden
breedte : 1150mm
aantrede : 220mm
optrede : 185.29x17=3150mm

trappen voldoen aan afdeling 2.5
van het bouwbesluit

balustrades voldoen aan afdeling 2.3
van het bouwbesluit



VIJFDE VERDIEPING 15750+ p.

-GESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM WET WATERHUISHOUDING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVWI, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDBESTR. BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-EN3 PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN, NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERMELDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HERZIENINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-MATERIAALNAME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3.28.
-HANG- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-ER DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITGEZONDERD LUCHT- EN ROOK/GAS AFVOEREN I. V. M WERING RATTEN EN MUIZEN.

-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN GELUIDWERING UITW. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELUIDABSORBTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP. BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-HET AFWERKING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDSGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 3140: 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ. AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN+ BEREKENINGEN CF. LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11, 2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.

alle beton-, hout- en staalconstructies
volgens tekening en berekening constructeur

opdrachtgever: Geelen Vastgoed & Bouw
Projectontwikkeling BV
Evenkamp 3
6041 PC Roermond

project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond
Gemeente Roermond

onderdeel: Bestektekening :
Appartementen

- 3e verdieping
- 4e verdieping
- 5e verdieping

VOORLOPIG

jansen wuts architecten

Napoleonsbaan Zuid 38
6991 HD Doorn
Tel (077) 4771520
Fax (077) 4772065
E-mail info@jansenwuts.nl

getekend: r. c.
schaal: 1: 100
datum: 11. 01. 22
formaat: A1
werknr: 19002
blad nr: B. 5
aantal bladen: XX
maten in millimeters

J:\Projecten 2019\19002 Leisr Roermond\3 Tekenwerk\2 Adobe\19000*B5.DWG



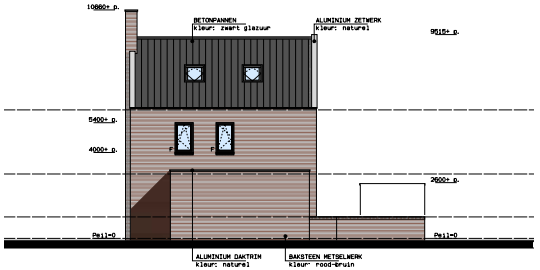
voorgevel

BOUWPEIL 23.60+ NAP

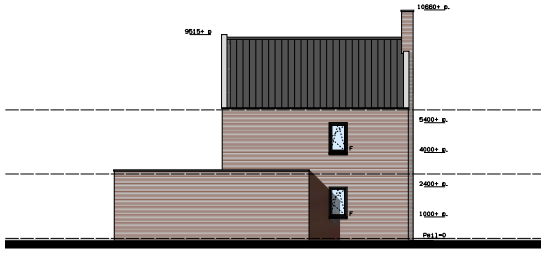
NAP MATEN CONFORM OPGAVE BROUWERS ADVIESBUREAU BOUWPEIL TEN ALLE TIJDE IN OVERLEG MET GEMEENTE UIT TE ZETTEN C.Q. TE BEPALEN

BOUWPEIL 23.85+ NAP

BOUWPEIL 24.10+ NAP



rechtergevel



linkergevel



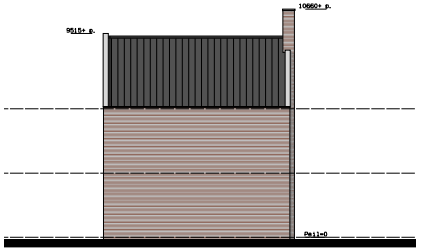
achtergevel

BOUWPEIL 24.10+ NAP

BOUWPEIL 23.85+ NAP

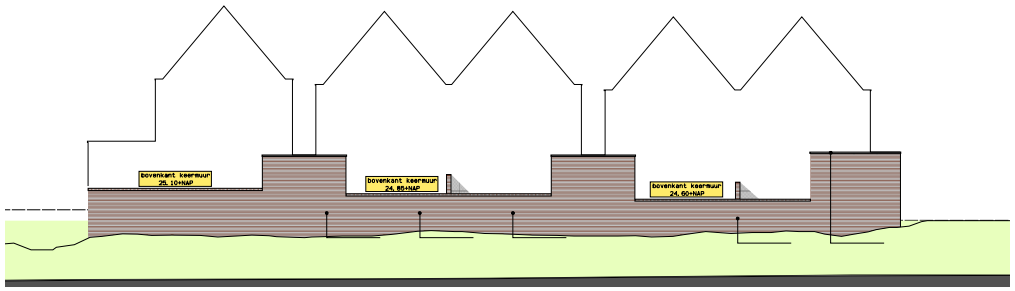
NAP MATEN CONFORM OPGAVE BROUWERS ADVIESBUREAU BOUWPEIL TEN ALLE TIJDE IN OVERLEG MET GEMEENTE UIT TE ZETTEN C.Q. TE BEPALEN

BOUWPEIL 23.60+ NAP



tussengevel

-GESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM MET WATERHUISHOUDING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVAI, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDBESTR. BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-ENS PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN BEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN, NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERMELDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HERZIENINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN
-WATERKOPNAME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3 28
-HAND- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-EN DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITSEZONDERD LUCHT- EN ROOK/GAS AFVOEREN I.V.M WERING RATTEN EN MUIZEN.
-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN GELUIDWERING UITK. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELUIDABSORBTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP.BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-MET AFWERING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 3140 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ.AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANBLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN+ BEREKENINGEN CF LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11.2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.



tussengevel

Bijdrage tot brandvoortplanting . de gevel van het gebouw, bestaat aan de buitenzijde uit bouwmaterialcombinaties die ten minste voldoen aan klasse B van de bijdrage tot de brandvoortplanting, bepaald volgens NEN-EN 13501-1

Een zijde van nieuwe constructie-onderdelen grenzend aan de binnenlucht voldoet terminate aan brandklasse D, Cfl voor vloeren/trappen en rookklasse S2, Sfl voor vloeren/trappen overeenkomstig NEN-EN 13501-1. In afwijking hierop is deze brandklasse B, Cfl voor vloeren/trappen, van extra beschermde vluchtroutes en van liftschacht. Ten hoogste 5 % van het totale oppervlakte behoeft hieraan niet te voldoen.

Bijdrage tot brandvoortplanting - de gevel van het gebouw, bestaat aan de buitenzijde uit bouwmaterialcombinaties die ten minste voldoen aan klasse B van de bijdrage tot de brandvoortplanting, bepaald volgens NEN-EN 13501-1

Materialen toegepast in koker, schacht of kanaal is voldoet over een dikte van terminste 0,01 meter aan brandklasse A2 overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

De bovenzijde van nieuwe daken wordt niet brandgevaarlijk uitgevoerd overeenkomstig NEN 6063 en voorzieningen voor afvoer van rook zijn overeenkomstig NEN 6062.

De vluchtroutesaanduidingen worden uitgevoerd conform NEN3011 (NEN6088 bij) bestaande aanduidingen) en zichtbaarheidseisen conform artikelen 5.2 t/m 5.6 van NEN-EN 1838 in ruimten met vereiste voor noodverlichting.

Rookmelders woningen volgens primaire inrichtingseisen volgens NEN 2555. Eventuele aanvullende gekoppelde rookmelders indien vereist geluidniveau in verblijfsruimten binnen de woning niet wordt behaald
Rookmelders in woningen koppelen, rookmelders gemeenschappelijke ruimtes niet koppelen aan de woningen woningen onderling niet koppelen.

alle beton-, hout- en staalconstructies volgens tekening en berekening constructeur

opdrachtgever: Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV Evenkamp 3 6041 PC Roermond

project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond Gemeente Roermond

onderwerp: Bestektekening : Woningen

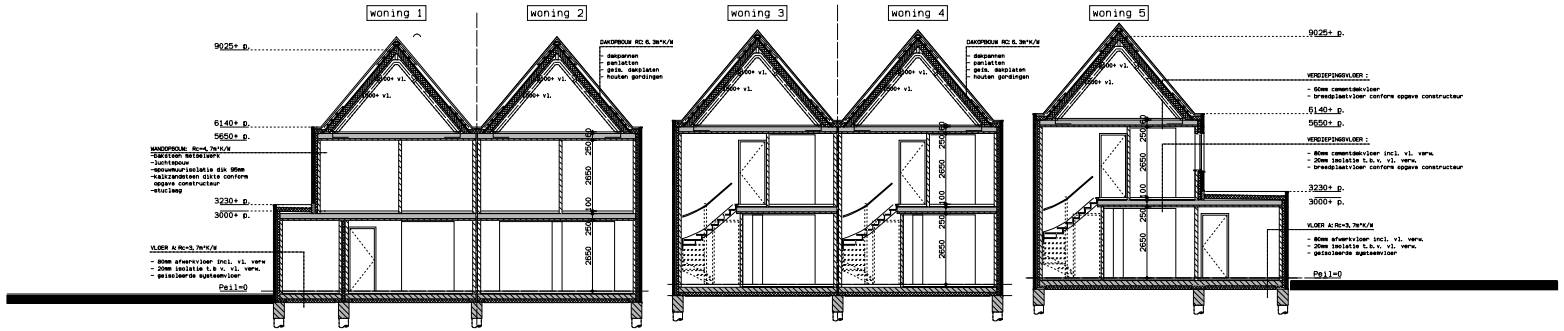
- gevels

VOORLOPIG

tekening: r.c.
schaal: 1:100
datum: 11.01.22
formaat: 1050x594
project: 19002
tekening: B. 21
wijziging: XX
maten in millimeters

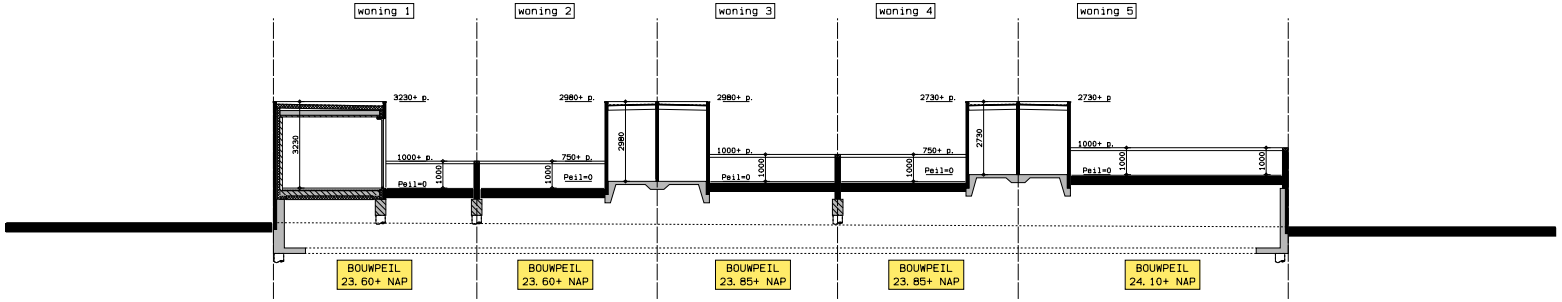
jansen west architecten
Nassaulaan 2 2401 HS Alkmaar
Tel (072) 5121020
Fax (072) 5121030
E-mail info@janswest.nl

X:\Projecten 2019\19002 Leijer Roermond\3 Tekenwerk\2 Advies\19002_B21.DWG



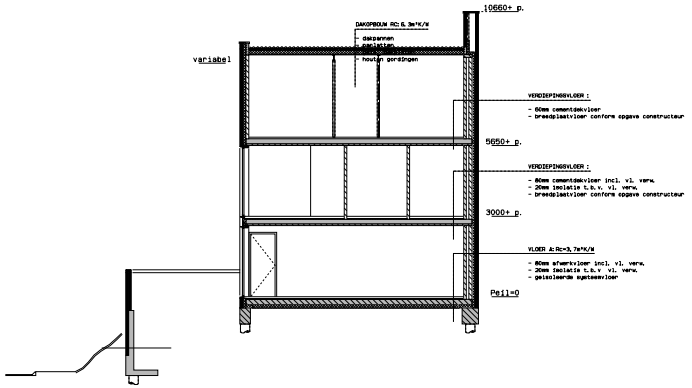
NAP MATEN CONFORM OPGAVE
BROUWERS ADVIESBUREAU
BOUWPEIL TEN ALLE TIJDE IN OVERLEG MET
GEMEENTE UIT TE ZETTEN C.Q. TE BEPALEN

d o o r s n e d e A-A



d o o r s n e d e B-B

NAP MATEN CONFORM OPGAVE
BROUWERS ADVIESBUREAU
BOUWPEIL TEN ALLE TIJDE IN OVERLEG MET
GEMEENTE UIT TE ZETTEN C.Q. TE BEPALEN



d o o r s n e d e C-C

-GESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM WET WATERHUISHOUDING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVWI, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDBESTR. BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-EN3 PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN, NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERMELDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN. HERZIENINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-MATEROPNAME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3.28.
-HANG- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-ER DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITGEZONDERD LUCHT- EN ROOK/GAS AFVOEREN I.V.M WERING RATTEN EN MUIZEN.

-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN GELUIDWERING UITW. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELUIDABSORBTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP. BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-MET AFWERKING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 3140: 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ. AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN+ BEREKENINGEN CF. LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11, 2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.

alle beton-, hout- en staalconstructies
volgens tekening en berekening constructeur

opdrachtgever: Geelen Vastgoed & Bouw
Projectontwikkeling BV
Evenkamp 3
6041 PC Roermond

project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond
Gemeente Roermond

omschrijving: Bestektekening :
Woningen

- doorsnedes

wijziging

VOORLOPIG

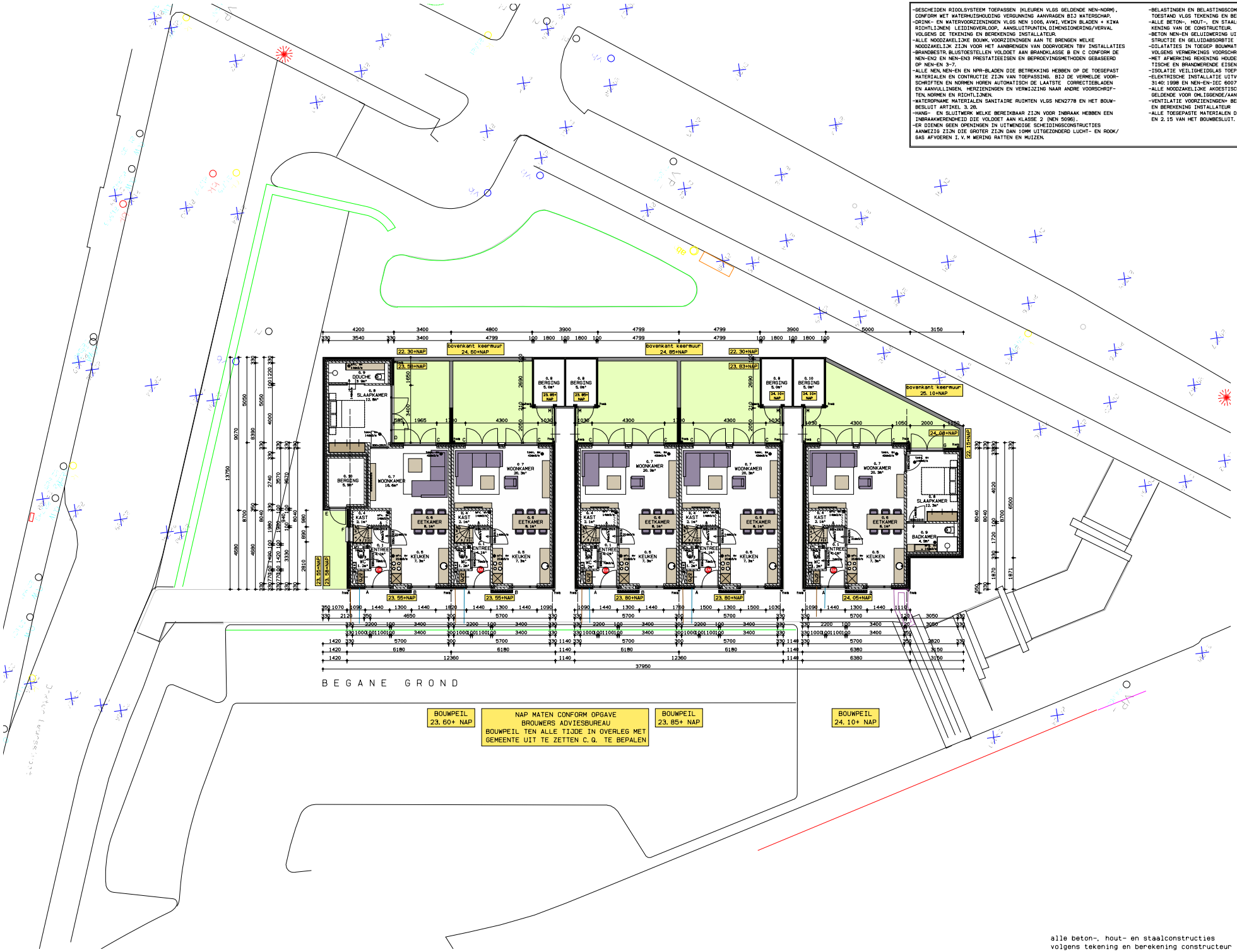
jansen wuts architecten

getekend: r. c.
schaal: 1: 100
datum: 11. 01. 22
formaat: A1
werknr: 19002
blad nr: B. 22
aantal bladen: XX

Napoleonsbaan Zuid 38
6081 MD Beerlo
Tel (077) 4771520
Fax (077) 4772885
E-mail info@jansenwuts.nl

maten in millimeters

J:\Projecten 2019\19002 Leijer Roermond\3 Tekenwerk\2 Adam\19000\B22.DWG



-BESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM MET WATERHUISHOUDING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVWI, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDBESTR. BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-EN3 PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN, NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERMELDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HERZIENINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-WATEROPNAME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3.26.
-HANG- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-ER DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITGEZONDERD LUCHT- EN ROOK/GAS AFVOEREN I.V.M WERING RATTEN EN MUIZEN.
-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN GELIJKWERING UITW. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELUIDABSORBTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-MET AFWERKING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDSGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041.
3140: 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ. AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN+ BEREKENINGEN CF. LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11, 2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.

alle beton-, hout- en staalconstructies volgens tekening en berekening constructeur

opdrachtgever: Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV Evenkamp 3 6041 PC Roermond

project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond Gemeente Roermond

onderdeel: Bestektekening : Woningen

- begane-grond

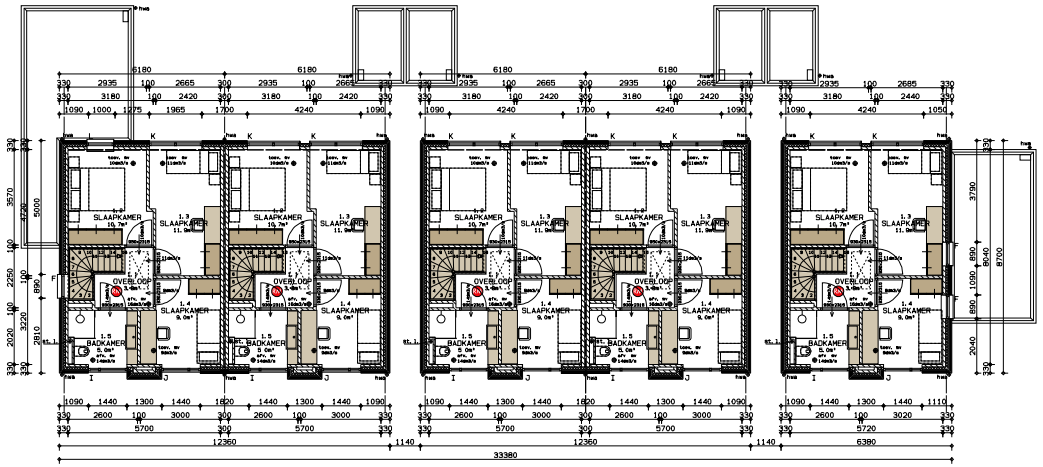
VOORLOPIG

tekening: r.c.
schaal: 1:100
datum: 11.01.22
formaat: A1
werknr: 19002
blad/nr: B. 23
aantal bladen: XX
maten in millimeters

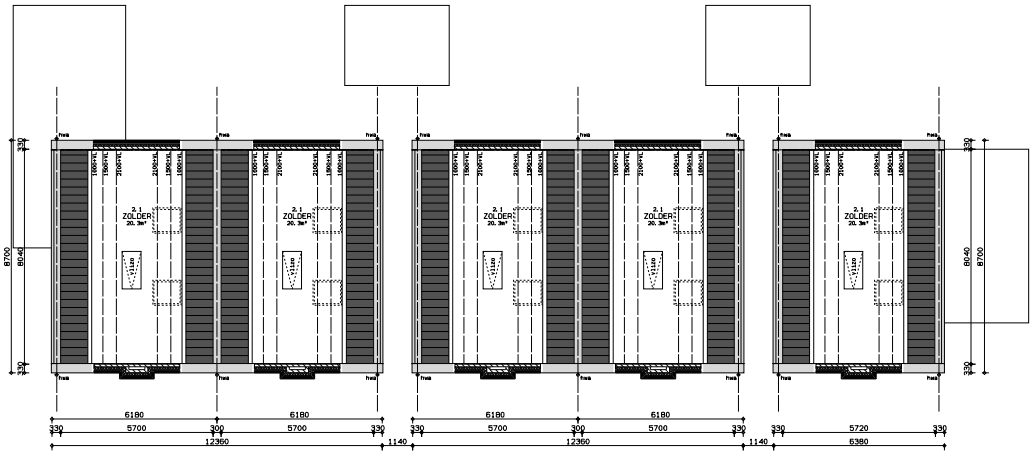
Jansen wuts architecten
Napoleonsbaan Zuid 38
5991 HD Baarlo
Tel (077) 4771520
Fax (077) 4772065
E-mail info@jansenwuts.nl

J:\Projecten 2019\19002 Later Roermond\3 Tekenwerk\2 Adam\19000\B23.DWG

-GESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM MET WATERHUISHOUDING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVWI, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDBEST. BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-EN3 PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN, NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERMELDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HERZIENINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-WATEROPNAME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3.28.
-HANG- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-ER DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITGEZONDERD LUCHT- EN ROOK/GAS AFVOEREN I.V.M WERING RATTEN EN MUIZEN.
-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN GELUIDWERING UITW. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELUIDABSORBTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP. BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN
-MET AFWERKING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 3140: 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ. AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN+ BEREKENINGEN CF. LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11.2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.



VERDIEPING



ZOLDER

alle beton-, hout- en staalconstructies
volgens tekening en berekening constructeur

opdrachtgever: Geelen Vastgoed & Bouw
Projectontwikkeling BV
Evenkamp 3
6041 PC Roermond

project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond
Gemeente Roermond

onderwerp: Bestektekening :
Woningen

- 1e verdieping
- 2e verdieping

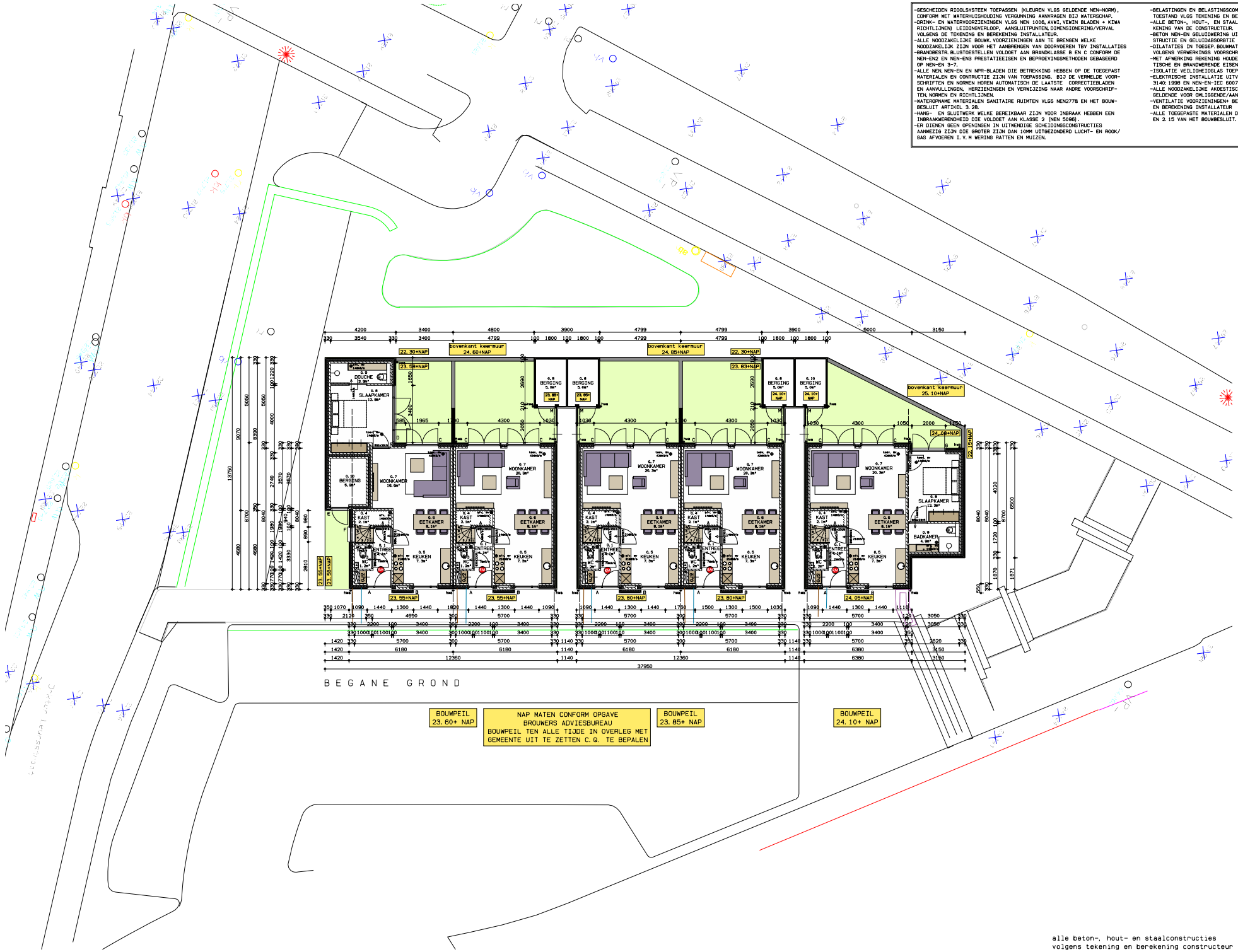
VOORLOPIG

tekening: r. c.
schaal: 1: 100
datum: 11. 01. 22
formaat: A1
werknr: 19002
blad nr: B. 24
aantal bladen: XX
maten in millimeters

Jansen wuts architecten
Napoleonsbaan Zuid 38
5991 HD Baarlo
Tel (077) 4771520
Fax (077) 4772985
E-mail info@jansenwuts.nl

J:\Projecten 2019\19002 Lelier Roermond\3 Tekenwerk\2 Adam\19000\B24.DWG

-GESCHEIDEN RIOOLSYSTEEM TOEPASSEN (KLEUREN VLGS GELDENDE NEN-NORM), CONFORM MET WATERHUISHOUDING VERGUNNING AANVRAGEN BIJ WATERSCHAP.
-DRINK- EN WATERVOORZIENINGEN VLGS NEN 1006, AVWI, VEWIN BLADEN + KIWA RICHTLIJNEN) LEIDINGVERLOOP, AANSLUITPUNTEN, DIMENSIONERING/VERVAL VOLGENS DE TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR.
-ALLE NOODZAKELIJKE BOUWK. VOORZIENINGEN AAN TE BRENGEN WELKE NOODZAKELIJK ZIJN VOOR HET AANBRENGEN VAN DOORVOEREN TBV INSTALLATIES
-BRANDBESTR. BLUSTOESTELLEN VOLDOET AAN BRANDKLASSE B EN C CONFORM DE NEN-EN2 EN NEN-EN3 PRESTATIEEISEN EN BEPROEVINGSMETHODEN GEBASEERD OP NEN-EN 3-7.
-ALLE NEN, NEN-EN EN NPR-BLADEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE TOEGEPAST MATERIALEN EN CONTRUCTIE ZIJN VAN TOEPASSING. BIJ DE VERMELDE VOORSCHRIFTEN EN NORMEN HOREN AUTOMATISCH DE LAATSTE CORRECTIEBLADEN EN AANVULLINGEN, HERZIENINGEN EN VERWIJZING NAAR ANDRE VOORSCHRIFTEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN.
-WATEROPNAME MATERIALEN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN2778 EN HET BOUWBESLUIT ARTIKEL 3.28.
-HANG- EN SLUITWERK WELKE BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN EEN INBRAAKWERENDHEID DIE VOLDOET AAN KLASSE 2 (NEN 5096).
-ER DIENEN GEEN OPENINGEN IN UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES AANWEZIG ZIJN DIE GROTER ZIJN DAN 10MM UITGEZONDERD LUCHT- EN ROOK/GAS AFVOEREN I.V.M WERING RATTEN EN MUIZEN.
-BELASTINGEN EN BELASTINGSCOMBINATIES CONSTRUCTIE +UITERSTE GRENSTOESTAND VLGS TEKENING EN BEREKENING VAN DE CONTRUCTEUR.
-ALLE BETON-, HOUT-, EN STAALCONSTRUCTIES VLGNS BEREKENING EN TEKENING VAN DE CONSTRUCTEUR.
-BETON NEN-EN GELIJKWERING UITW. SCHEIDINGSCONSTRUCTIE EN GELUIDABSORBTIE VLGNS GELDENDE EISEN BOUWBESLUIT
-DILATATIES IN TOEGEP. BOUWMATERIALEN VLGNS OPGAVE CONSTRUCTEUR EN VOLGENS VERWERKINGS VOORSCHRIFTEN LEVERANCIER MATERIALEN.
-MET AFWERKING REKENING HOUDEN MET KOUDEBRUGONDERBREKING INCL. AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE EISEN.
-ISOLATIE VEILIGHEIDGLAS TOEPASSEN HR++ GLAS MET U-WAARDE 1.1.
-ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITVOEREN CF. NEN 1010, NEN 1041, 3140: 1998 EN NEN-EN-IEC 60079-14 MET EXTRA GESTELDE EISEN.
-ALLE NOODZAKELIJKE AKOESTISCHE EN BRANDWERENDE VOORZ. AANBRENGEN ALS GELDENDE VOOR OMLIGGENDE/AANSLUITENDE MATERIALEN.
-VENTILATIE VOORZIENINGEN+ BEREKENINGEN CF. LEIDINGSCHEMAS, TEKENING EN BEREKENING INSTALLATEUR
-ALLE TOEGEPASTE MATERIALEN DIENEN TE VOLDOEN AAN AFDELING 2.11.2.12 EN 2.15 VAN HET BOUWBESLUIT.



alle beton-, hout- en staalconstructies volgens tekening en berekening constructeur

opdrachtgever: Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV Evenkamp 3 6041 PC Roermond

project: Nieuwbouw woningen en appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond Gemeente Roermond

onderdeel: Bestektekening : Woningen

- begane-grond

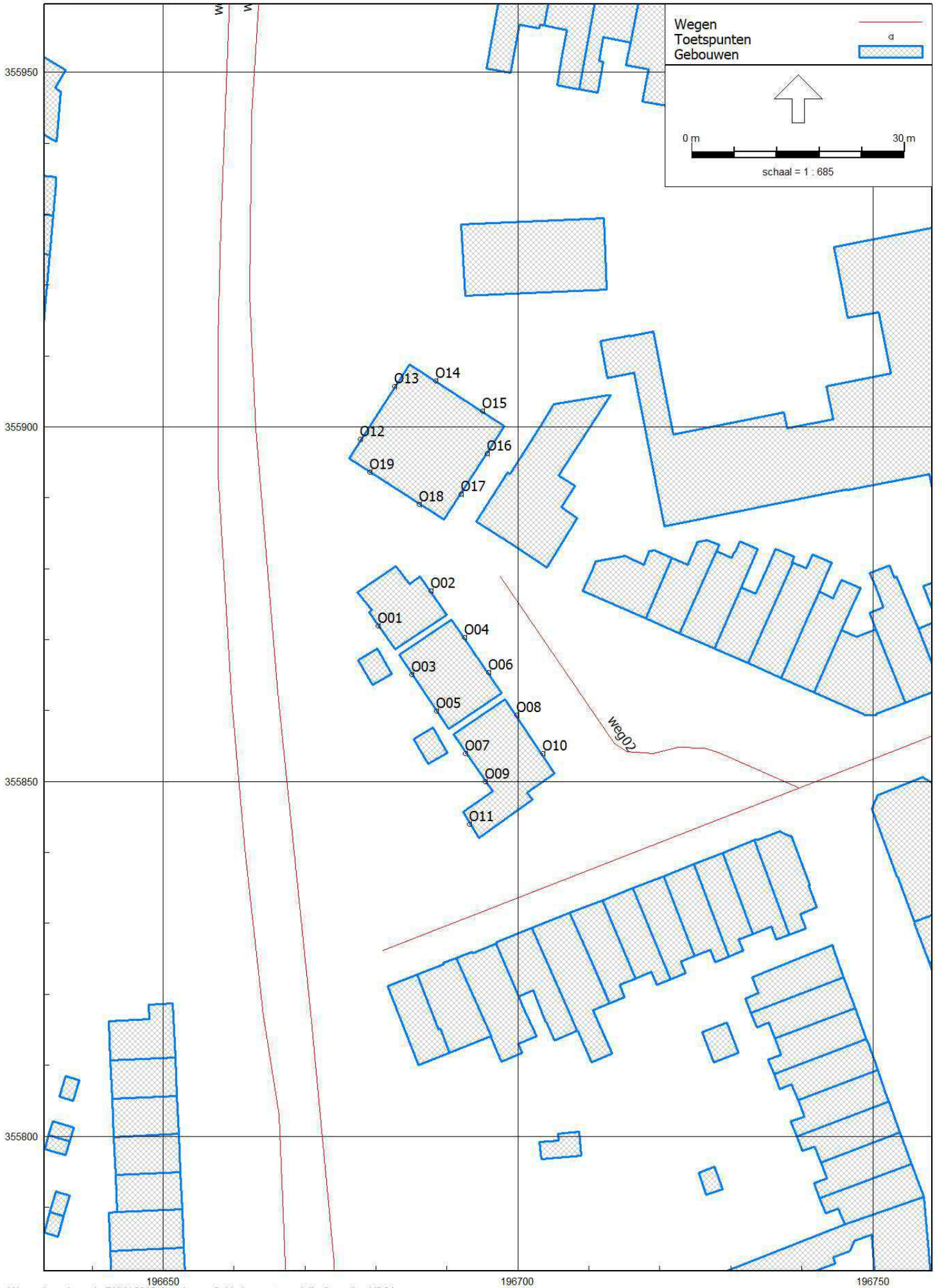
VOORLOPIG

tekening: P. C.
schaal: 1: 100
datum: 11. 01. 22
formaat: A1
werknr.: 19002
bladnr.: B. 23
aantal bladen: XX
maten in millimeters

Jansen wuts architecten
Napoleonsbaan Zuid 28
5991 HD Baarlo
Tel (077) 4771528
Fax (077) 4772688
E-mail info@jansenwuts.nl

J:\Projecten 2019\19002 Leisier Roermond\3 Tekenwerk\2 Admin\19000\B23.DWG

Bijlage 2


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
30 m
schaal = 1 : 685
355950
355900
355850
355800
196650
196700
196750
O01
O02
O03
O04
O05
O06
O07
O08
O09
O10
O11
O12
O13
O14
O15
O16
O17
O18
O19
weg02

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_A	Woning 1	1,50	61,9	59,3	50,3	62,0
O01_B	Woning 1	4,50	62,4	59,8	50,8	62,5
O02_A	Woning 1	1,50	51,8	49,1	40,5	52,0
O02_B	Woning 1	4,50	53,4	50,7	42,1	53,5
O03_A	Woning 2	1,50	58,7	56,1	47,1	58,8
O03_B	Woning 2	4,50	59,9	57,4	48,4	60,0
O04_A	Woning 2	1,50	49,7	46,5	38,6	49,8
O04_B	Woning 2	4,50	51,2	48,1	39,9	51,2
O05_A	Woning 3	1,50	58,3	55,7	46,7	58,4
O05_B	Woning 3	4,50	59,3	56,7	47,8	59,4
O06_A	Woning 3	1,50	49,2	45,7	38,2	49,2
O06_B	Woning 3	4,50	50,5	47,2	39,4	50,5
O07_A	Woning 4	1,50	56,5	53,9	44,9	56,6
O07_B	Woning 4	4,50	58,2	55,7	46,7	58,3
O08_A	Woning 4	1,50	48,5	44,6	37,8	48,5
O08_B	Woning 4	4,50	49,5	45,8	38,6	49,4
O09_A	Woning 5	1,50	56,8	54,3	45,3	56,9
O09_B	Woning 5	4,50	58,4	55,9	47,0	58,6
O10_A	Woning 5	1,50	48,7	44,6	38,0	48,7
O10_B	Woning 5	4,50	49,4	45,6	38,6	49,4
O11_A	Woning 5	1,50	58,6	56,0	47,2	58,8
O11_B	Woning 5	4,50	60,0	57,4	48,5	60,1
O12_A	Appartementen nw	1,50	61,6	59,0	50,0	61,7
O12_B	Appartementen nw	4,50	61,9	59,4	50,4	62,1
O12_C	Appartementen nw	7,50	61,8	59,3	50,4	62,0
O13_A	Appartementen nw	1,50	59,6	57,0	48,0	59,7
O13_B	Appartementen nw	4,50	60,4	57,9	48,9	60,6
O13_C	Appartementen nw	7,50	60,3	57,9	48,9	60,5
O14_A	Appartementen no	1,50	53,2	50,7	41,8	53,4
O14_B	Appartementen no	4,50	54,8	52,3	43,4	55,0
O14_C	Appartementen no	7,50	55,1	52,6	43,7	55,2
O15_A	Appartementen no	1,50	52,0	49,5	40,6	52,2
O15_B	Appartementen no	4,50	53,8	51,3	42,3	53,9
O15_C	Appartementen no	7,50	54,6	52,1	43,2	54,7
O16_A	Appartementen zo	1,50	46,3	43,7	34,8	46,4
O16_B	Appartementen zo	4,50	48,1	45,5	36,7	48,2
O16_C	Appartementen zo	7,50	49,0	46,5	37,6	49,1
O17_A	Appartementen zo	1,50	40,5	36,3	29,8	40,4
O17_B	Appartementen zo	4,50	41,9	38,0	31,1	41,9
O17_C	Appartementen zo	7,50	44,2	40,9	33,2	44,3
O18_A	Appartementen zw	1,50	58,0	55,5	46,5	58,2
O18_B	Appartementen zw	4,50	58,8	56,3	47,4	59,0
O18_C	Appartementen zw	7,50	58,9	56,3	47,4	59,0
O19_A	Appartementen zw	1,50	60,8	58,2	49,2	60,9
O19_B	Appartementen zw	4,50	61,3	58,7	49,8	61,4
O19_C	Appartementen zw	7,50	61,2	58,7	49,7	61,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Project

Omschrijving:	GWG Quartier Latiers
Werknummer:	M203440.002.001/GGO
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	C:\Users\lenovo w541\Desktop\M203440.002.001GGO Quartier Latiers def.gl
Aangemaakt op:	14-3-2022 door: lenovo w541
Gewijzigd op:	15-3-2022 door: lenovo w541

Variant	Gebruiksfunctie
APP 0.1.6 slaapkamer	Woonfunctie
APP 0.1.7 keuken -eetk...	Woonfunctie
APP 0.2.7 keuken -eetk...	Woonfunctie
APP 1.3.8 + APP 2.5.8 ...	Woonfunctie
APP 1.4.8 + APP 2.6.8 ...	Woonfunctie
APP 1.4.6 + APP 2.6.6 ...	Woonfunctie
APP 1.4.7 + APP 2.6.7 ...	Woonfunctie
APP 1.3.7 + APP 2.5.7 ...	Woonfunctie
APP 1.3.6 + APP 2.5.6 ...	Woonfunctie
APP 4.9.9 woonkamer -...	Woonfunctie
APP 4.10.9 woonkamer...	Woonfunctie
APP 4.10.6 slaapkamer	Woonfunctie
APP 4.9.7; APP 4.10.7 s...	Woonfunctie
APP 4.9.6 slaapkamer	Woonfunctie
WON 1.0.8 slaapkamer	Woonfunctie
WON 1.0.7 woonkamer	Woonfunctie
WON 1.1.2 slaapkamer	Woonfunctie
WON 1.1.3 slaapkamer	Woonfunctie
WON 1.1.4 slaapkamer	Woonfunctie
WON 2 t/m 4 0.7 woon...	Woonfunctie
WON 5 0.7 woonkamer	Woonfunctie
WON 5 0.8 slaapkamer	Woonfunctie
WON 2 t/m 5 1.2 slaap...	Woonfunctie
WON 2 t/m 5 1.3 slaap...	Woonfunctie

VARIANT: APP 0.1.6 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	44,0	48,0	51,0	54,0	52,0	58,0

Verblijfsgebied: APP 0.1.6 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 25 dB
verblijfsruimte >= 23 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 0.1.6 slaapkamer	13,20	27,9	30,1	27,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	13,20			27,9	Ja

Verblijfsruimte: APP 0.1.6 slaapkamer

Vloeroppervlak	13,20	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	27,9	dB
Volume	36,70	m³	Binnenniveau Lbi	30,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : lzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	5,38		49,3	44,9	47,9	52,9	57,9	61,9	53,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,25		36,8	38,7	41,7	41,7	46,7	51,7	44,4
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	5,55		31,2	22,9	27,4	36,1	46,6	50,3	33,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		11,20	49,8	37,7	48,7	56,7	60,7	65,7	50,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		18,84	53,2	41,4	48,4	50,4	58,4	63,4	51,7
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		11,40	39,6	41,6	44,6	44,6	38,6	39,6	40,2
Totaal		13,18		R'	22,5	27,0	34,4	37,3	39,0	32,2
				GA	18,1	22,7	30,0	33,0	34,7	27,9

VARIANT: APP 0.1.7 keuken -eetkamer-woonkamer

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

Verblijfsgebied: APP 0.1.7 keuken -eetkamer-woonkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 29 dB
verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 0.1.7 keuken -eetkamer-wo...	41,90	30,7	31,3	30,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	41,90			30,5	Ja

Verblijfsruimte: APP 0.1.7 keuken -eetkamer-woonkamer

Vloeroppervlak	41,90	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	30,7	dB
Volume	116,48	m³	Binnenniveau Lbi	31,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : lzg

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	7,74		49,3	44,8	47,8	52,8	57,8	61,8	53,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	3,06		36,8	38,9	41,9	41,9	46,9	51,9	44,6
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	7,86		31,2	22,9	27,4	36,1	46,6	50,3	33,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		13,56	49,8	38,4	49,4	57,4	61,4	66,4	51,2
D02473	lipprofiel in kunststofraam		25,66	53,2	41,6	48,6	50,6	58,6	63,6	51,9
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		11,40	39,6	43,1	46,1	46,1	40,1	41,1	41,7
Totaal		18,66		R'	22,5	27,1	34,5	38,4	40,3	32,4
				GA	21,7	26,2	33,7	37,6	39,4	31,6

Vlak 2 : ag

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	12,43		49,3	42,7	45,7	50,7	55,7	59,7	51,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,54		36,8	41,7	44,7	44,7	49,7	54,7	47,5
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	4,31		31,2	25,4	29,9	38,6	49,1	52,8	36,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		14,90	49,8	37,9	48,9	56,9	60,9	65,9	50,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		13,14	53,2	44,4	51,4	53,4	61,4	66,4	54,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		13,94	45,1	42,2	46,2	47,2	45,2	49,2	46,2
Totaal		18,28		R'	24,8	29,5	36,8	42,4	46,5	35,0
				GA	25,1	29,7	37,1	42,7	46,8	35,3

VARIANT: APP 0.2.7 keuken -eetkamer-woonkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	46,0	50,0	53,0	56,0	54,0	60,0

Verblijfsgebied: APP 0.2.7 keuken -eetkamer-woonkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 27 dB
verblijfsruimte >= 25 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 0.2.7 keuken -eetkamer-wo...	41,90	33,1	26,9	32,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	41,90			32,9	Ja

Verblijfsruimte: APP 0.2.7 keuken -eetkamer-woonkamer

Vloeroppervlak	41,90	m²	Maximale geluidsbelasting	60,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	33,1	dB
Volume	116,48	m³	Binnenniveau Lbi	26,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	7,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	10,47		49,3	43,5	46,5	51,5	56,5	60,5	51,9
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,26		36,8	40,2	43,2	43,2	48,2	53,2	45,9
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	5,93		26,7	22,2	22,5	31,9	45,1	50,2	30,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		21,90	49,8	36,3	47,3	55,3	59,3	64,3	49,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam		19,26	53,2	42,9	49,9	51,9	59,9	64,9	53,1
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		20,58	45,1	40,6	44,6	45,6	43,6	47,6	44,6
Totaal		18,66		R'	21,8	22,4	31,3	40,2	44,8	29,9
				GA	22,0	22,6	31,5	40,4	44,9	30,0

Vlak 2 : ag

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	12,43		49,3	42,7	45,7	50,7	55,7	59,7	51,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,54		36,8	41,7	44,7	44,7	49,7	54,7	47,5
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	4,31		31,2	25,4	29,9	38,6	49,1	52,8	36,0
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		14,90	49,8	37,9	48,9	56,9	60,9	65,9	50,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		13,14	53,2	44,4	51,4	53,4	61,4	66,4	54,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		13,94	45,1	42,2	46,2	47,2	45,2	49,2	46,2
Totaal		18,28		R'	24,8	29,5	36,8	42,4	46,5	35,0
				GA	25,1	29,7	37,1	42,7	46,8	35,3

VARIANT: APP 1.3.8 + APP 2.5.8 + APP 3.7.8 eetkamer-woonkamer-keuken

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: APP 1.3.8 + APP 2.5.8 + APP 3.7.8 eetkamer-woonkamer-keuken

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 1.3.8 + APP 2.5.8 + APP 3.7...	47,20	32,1	26,9	28,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	47,20			28,8	Ja

Verblijfsruimte: APP 1.3.8 + APP 2.5.8 + APP 3.7.8 eetkamer-woonkamer-keuken

Vloeroppervlak	47,20	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	32,1	dB
Volume	131,22	m³	Binnenniveau Lbi	26,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : lzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	9,43		49,3	44,3	47,3	52,3	57,3	61,3	52,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,93		36,8	39,4	42,4	42,4	47,4	52,4	45,1
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	7,86		31,2	23,2	27,7	36,4	46,9	50,6	33,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		13,50	49,8	38,8	49,8	57,8	61,8	66,8	51,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		25,66	53,2	42,0	49,0	51,0	59,0	64,0	52,2
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		11,40	39,6	43,5	46,5	46,5	40,5	41,5	42,1
Totaal		20,22		R'	22,9	27,4	34,9	38,8	40,6	32,8
				GA	22,2	26,8	34,2	38,2	40,0	32,1

VARIANT: APP 1.4.8 + APP 2.6.8 + APP 3.8.8 eetkamer-woonkamer-keuken

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

Verblijfsgebied: APP 1.4.8 + APP 2.6.8 + APP 3.8.8 eetkamer-woonkamer-keuken

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 29 dB
verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 1.4.8 + APP 2.6.8 + APP 3.8...	47,20	30,5	31,5	30,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	47,20			30,3	Ja

Verblijfsruimte: APP 1.4.8 + APP 2.6.8 + APP 3.8.8 eetkamer-woonkamer-keuken

Vloeroppervlak	47,20	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	30,5	dB
Volume	131,22	m³	Binnenniveau Lbi	31,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : lzg

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	9,17		49,3	44,4	47,4	52,4	57,4	61,4	52,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,93		36,8	39,3	42,3	42,3	47,3	52,3	45,1
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	7,86		31,2	23,1	27,6	36,3	46,8	50,5	33,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		13,50	49,8	38,7	49,7	57,7	61,7	66,7	51,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		25,66	53,2	41,9	48,9	50,9	58,9	63,9	52,2
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		11,40	39,6	43,4	46,4	46,4	40,4	41,4	42,0
Totaal		19,96		R'	22,8	27,3	34,8	38,7	40,6	32,7
				GA	22,2	26,8	34,2	38,2	40,0	32,1

Vlak 2 : ag

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	12,20		49,3	43,4	46,4	51,4	56,4	60,4	51,8
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,59		36,8	40,2	43,2	43,2	48,2	53,2	45,9
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	6,64		31,2	24,2	28,7	37,4	47,9	51,6	34,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		17,50	49,8	37,9	48,9	56,9	60,9	65,9	50,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		19,86	53,2	43,3	50,3	52,3	60,3	65,3	53,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		21,06	45,1	41,1	45,1	46,1	44,1	48,1	45,1
Totaal		21,43		R'	23,7	28,3	35,7	41,3	45,4	33,9
				GA	23,8	28,4	35,8	41,4	45,5	34,0

VARIANT: APP 1.4.6 + APP 2.6.6 + APP 3.8.6 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	47,0	51,0	54,0	57,0	55,0	61,0

Verblijfsgebied: APP 1.4.6 + APP 2.6.6 + APP 3.8.6 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 28 dB
verblijfsruimte >= 26 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 1.4.6 + APP 2.6.6 + APP 3.8...	14,10	31,1	29,9	31,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,10			31,1	Ja

Verblijfsruimte: APP 1.4.6 + APP 2.6.6 + APP 3.8.6 slaapkamer

Vloeroppervlak	14,10	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	31,1	dB
Volume	39,20	m³	Binnenniveau Lbi	29,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	6,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	9,36		49,3	42,4	45,4	50,4	55,4	59,4	50,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,11		36,8	41,7	44,7	44,7	49,7	54,7	47,4
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	2,46		26,7	24,4	24,7	34,1	47,3	52,4	32,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		11,00	49,8	37,7	48,7	56,7	60,7	65,7	50,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		9,24	53,2	44,5	51,5	53,5	61,5	66,5	54,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		10,04	45,1	42,1	46,1	47,1	45,1	49,1	46,2
Totaal		12,93		R'	24,0	24,6	33,4	41,9	46,4	32,0
				GA	21,0	21,6	30,4	38,9	43,4	29,0

Vlak 2 : ag

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	5,05		49,3	43,1	46,1	51,1	56,1	60,1	51,4
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,79		36,8	41,1	44,1	44,1	49,1	54,1	46,9
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	2,33		31,2	24,6	29,1	37,8	48,3	52,0	35,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		7,60	49,8	37,3	48,3	56,3	60,3	65,3	50,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam		6,72	53,2	43,9	50,9	52,9	60,9	65,9	54,1
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		7,12	45,1	41,6	45,6	46,6	44,6	48,6	45,7
Totaal		8,17		R'	24,1	28,7	36,1	41,8	45,9	34,3
				GA	23,1	27,7	35,2	40,8	45,0	33,3

VARIANT: APP 1.4.7 + APP 2.6.7 + APP 3.8.7 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	41,0	45,0	48,0	51,0	49,0	55,0

Verblijfsgebied: APP 1.4.7 + APP 2.6.7 + APP 3.8.7 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 1.4.7 + APP 2.6.7 + APP 3.8...	10,00	30,6	24,4	29,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	10,00			29,2	Ja

Verblijfsruimte: APP 1.4.7 + APP 2.6.7 + APP 3.8.7 slaapkamer

Vloeroppervlak	10,00	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	30,6	dB
Volume	27,80	m³	Binnenniveau Lbi	24,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	4,98		49,3	42,3	45,3	50,3	55,3	59,3	50,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,56		36,8	41,8	44,8	44,8	49,8	54,8	47,6
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	1,23		26,7	24,6	24,9	34,3	47,5	52,6	32,6
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		5,50	49,8	37,9	48,9	56,9	60,9	65,9	50,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,62	53,2	44,7	51,7	53,7	61,7	66,7	54,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,02	45,1	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,4
Totaal		6,77		R'	24,2	24,8	33,6	42,1	46,5	32,2
				GA	22,5	23,1	31,9	40,4	44,9	30,6

VARIANT: APP 1.3.7 + APP 2.5.7 + APP 3.7.7 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	41,0	45,0	48,0	51,0	49,0	55,0

Verblijfsgebied: APP 1.3.7 + APP 2.5.7 + APP 3.7.7 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 1.3.7 + APP 2.5.7 + APP 3.7...	10,00	30,6	24,4	29,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	10,00			29,2	Ja

Verblijfsruimte: APP 1.3.7 + APP 2.5.7 + APP 3.7.7 slaapkamer

Vloeroppervlak	10,00	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	30,6	dB
Volume	27,80	m³	Binnenniveau Lbi	24,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	4,98		49,3	42,3	45,3	50,3	55,3	59,3	50,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,56		36,8	41,8	44,8	44,8	49,8	54,8	47,6
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	1,23		26,7	24,6	24,9	34,3	47,5	52,6	32,6
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		5,50	49,8	37,9	48,9	56,9	60,9	65,9	50,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,62	53,2	44,7	51,7	53,7	61,7	66,7	54,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,02	45,1	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,4
Totaal		6,77		R'	24,2	24,8	33,6	42,1	46,5	32,2
				GA	22,5	23,1	31,9	40,4	44,9	30,6

VARIANT: APP 1.3.6 + APP 2.5.6 + APP 3.7.6 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	41,0	45,0	48,0	51,0	49,0	55,0

Verblijfsgebied: APP 1.3.6 + APP 2.5.6 + APP 3.7.6 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 1.3.6 + APP 2.5.6 + APP 3.7...	14,10	29,0	26,0	29,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,10			29,0	Ja

Verblijfsruimte: APP 1.3.6 + APP 2.5.6 + APP 3.7.6 slaapkamer

Vloeroppervlak	14,10	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,78	m	Geluidwering GA	29,0	dB
Volume	39,20	m³	Binnenniveau Lbi	26,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	9,36		49,3	42,4	45,4	50,4	55,4	59,4	50,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,11		36,8	41,7	44,7	44,7	49,7	54,7	47,4
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	2,46		26,7	24,4	24,7	34,1	47,3	52,4	32,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		11,00	49,8	37,7	48,7	56,7	60,7	65,7	50,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		9,24	53,2	44,5	51,5	53,5	61,5	66,5	54,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		10,04	45,1	42,1	46,1	47,1	45,1	49,1	46,2
Totaal		12,93		R'	24,0	24,6	33,4	41,9	46,4	32,0
				GA	21,0	21,6	30,4	38,9	43,4	29,0

VARIANT: APP 4.9.9 woonkamer - keuken

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: APP 4.9.9 woonkamer - keuken

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 4.9.9 woonkamer - keuken	34,00	26,0	33,0	26,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,00			26,0	Ja

Verblijfsruimte: APP 4.9.9 woonkamer - keuken

Vloeroppervlak	34,00	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	26,0	dB
Volume	88,40	m³	Binnenniveau Lbi	33,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : lzg-loggia

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	1,0	dB	66. Geveltype 4c, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn > 2,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,18		36,8	36,3	39,3	39,3	44,3	49,3	42,1
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	5,20		26,7	18,7	19,0	28,4	41,6	46,7	26,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		10,88	49,8	35,3	46,3	54,3	58,3	63,3	48,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam		13,44	53,2	40,4	47,4	49,4	57,4	62,4	50,6
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		7,71	39,6	40,8	43,8	43,8	37,8	38,8	39,4
Totaal		7,38		R'	18,5	19,0	27,9	35,6	37,8	26,4
				GA	22,5	23,0	31,9	39,6	41,8	30,4

Vlak 2 : vg-logia

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	1,0	dB	66. Geveltype 4c, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn > 2,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	3,10		36,8	36,7	39,7	39,7	44,7	49,7	42,5
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	8,40		26,7	18,6	18,9	28,3	41,5	46,6	26,6
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		14,05	49,8	36,1	47,1	55,1	59,1	64,1	48,9
D02473	lipprofiel in kunststofraam		16,80	53,2	41,4	48,4	50,4	58,4	63,4	51,6
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		9,26	39,6	41,9	44,9	44,9	38,9	39,9	40,5
Totaal		11,50		R'	18,4	18,8	27,8	36,3	38,7	26,3
				GA	20,5	20,9	29,9	38,4	40,8	28,4

Vlak 3 : lzg

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	9,75		49,3	41,7	44,7	49,7	54,7	58,7	50,1
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,56		36,8	44,1	47,1	47,1	52,1	57,1	49,9
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	1,23		31,2	28,8	33,3	42,0	52,5	56,2	39,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		5,50	49,8	40,2	51,2	59,2	63,2	68,2	53,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,62	53,2	47,0	54,0	56,0	64,0	69,0	57,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,02	45,1	44,6	48,6	49,6	47,6	51,6	48,7
Totaal		11,54		R'	28,0	32,6	39,7	44,8	48,9	38,1
				GA	28,1	32,7	39,8	44,9	49,0	38,2

VARIANT: APP 4.10.9 woonkamer - keuken

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

Verblijfsgebied: APP 4.10.9 woonkamer - keuken

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 29 dB
verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 4.10.9 woonkamer - keuken	34,00	29,6	32,4	29,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,00			29,6	Ja

Verblijfsruimte: APP 4.10.9 woonkamer - keuken

Vloeroppervlak	34,00	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	29,6	dB
Volume	88,40	m³	Binnenniveau Lbi	32,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : lzg-loggia

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	1,0	dB	66. Geveltype 4c, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn > 2,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,18		36,8	36,3	39,3	39,3	44,3	49,3	42,1
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	5,20		31,2	20,6	25,1	33,8	44,3	48,0	31,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		10,88	49,8	35,3	46,3	54,3	58,3	63,3	48,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam		13,44	53,2	40,4	47,4	49,4	57,4	62,4	50,6
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		7,71	39,6	40,8	43,8	43,8	37,8	38,8	39,4
Totaal		7,38		R'	20,3	24,8	32,3	36,1	38,0	30,2
				GA	24,3	28,9	36,3	40,2	42,0	34,2

Vlak 2 : ag-logia

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	1,0	dB	66. Geveltype 4c, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn > 2,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	3,10		36,8	36,7	39,7	39,7	44,7	49,7	42,5
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	8,40		31,2	20,5	25,0	33,7	44,2	47,9	31,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		14,05	49,8	36,1	47,1	55,1	59,1	64,1	48,9
D02473	lipprofiel in kunststofraam		16,80	53,2	41,4	48,4	50,4	58,4	63,4	51,6
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		9,26	39,6	41,9	44,9	44,9	38,9	39,9	40,5
Totaal		11,50		R'	20,2	24,7	32,4	36,9	38,9	30,2
				GA	22,3	26,8	34,4	39,0	41,0	32,3

Vlak 3 : lzg

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	9,75		49,3	41,7	44,7	49,7	54,7	58,7	50,1
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,56		36,8	44,1	47,1	47,1	52,1	57,1	49,9
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	1,23		31,2	28,8	33,3	42,0	52,5	56,2	39,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		5,50	49,8	40,2	51,2	59,2	63,2	68,2	53,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,62	53,2	47,0	54,0	56,0	64,0	69,0	57,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,02	45,1	44,6	48,6	49,6	47,6	51,6	48,7
Totaal		11,54		R'	28,0	32,6	39,7	44,8	48,9	38,1
				GA	29,1	33,7	40,8	45,9	50,0	39,2

Vlak 4 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	7,41		49,3	41,9	44,9	49,9	54,9	58,9	50,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,56		36,8	43,2	46,2	46,2	51,2	56,2	48,9
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	1,23		31,2	27,8	32,3	41,0	51,5	55,2	38,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		5,50	49,8	39,2	50,2	58,2	62,2	67,2	52,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,62	53,2	46,0	53,0	55,0	63,0	68,0	56,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,02	45,1	43,6	47,6	48,6	46,6	50,6	47,7
Totaal		9,20		R'	27,1	31,7	38,8	43,9	48,0	37,2
				GA	29,2	33,8	40,9	46,0	50,1	39,2

VARIANT: APP 4.10.6 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	47,0	51,0	54,0	57,0	55,0	61,0

Verblijfsgebied: APP 4.10.6 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 28 dB
verblijfsruimte >= 26 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 4.10.6 slaapkamer	14,20	29,4	31,6	29,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,20			29,4	Ja

Verblijfsruimte: APP 4.10.6 slaapkamer

Vloeroppervlak	14,20	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	29,4	dB
Volume	36,92	m³	Binnenniveau Lbi	31,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	6,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	7,88		49,3	42,9	45,9	50,9	55,9	59,9	51,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,99		36,8	42,0	45,0	45,0	50,0	55,0	47,7
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	3,45		26,7	22,7	23,0	32,4	45,6	50,7	30,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,23	49,8	38,3	49,3	57,3	61,3	66,3	51,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		14,21	53,2	42,4	49,4	51,4	59,4	64,4	52,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,72	45,1	44,3	48,3	49,3	47,3	51,3	48,4
Totaal		12,32		R'	22,4	22,9	32,0	42,2	46,9	30,5
				GA	19,4	19,9	29,0	39,2	43,9	27,5

Vlak 2 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	3,20		49,3	44,8	47,8	52,8	57,8	61,8	53,1
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,99		36,8	39,9	42,9	42,9	47,9	52,9	45,6
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	3,45		31,2	22,6	27,1	35,8	46,3	50,0	33,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,23	49,8	36,2	47,2	55,2	59,2	64,2	49,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		14,21	53,2	40,3	47,3	49,3	57,3	62,3	50,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,72	45,1	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,3
Totaal		7,64		R'	22,2	26,8	34,5	41,3	45,4	32,5
				GA	21,2	25,8	33,6	40,3	44,5	31,6

VARIANT: APP 4.9.7; APP 4.10.7 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	41,0	45,0	48,0	51,0	49,0	55,0

Verblijfsgebied: APP 4.9.7; APP 4.10.7 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 4.9.7; APP 4.10.7 slaapkamer	9,80	30,2	24,8	28,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,80			28,9	Ja

Verblijfsruimte: APP 4.9.7; APP 4.10.7 slaapkamer

Vloeroppervlak	9,80	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	30,2	dB
Volume	25,48	m³	Binnenniveau Lbi	24,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	4,54		49,3	42,4	45,4	50,4	55,4	59,4	50,8
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,56		36,8	41,5	44,5	44,5	49,5	54,5	47,3
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	1,23		26,7	24,3	24,6	34,0	47,2	52,3	32,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		5,50	49,8	37,6	48,6	56,6	60,6	65,6	50,4
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,62	53,2	44,4	51,4	53,4	61,4	66,4	54,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,02	45,1	42,0	46,0	47,0	45,0	49,0	46,1
Totaal		6,33		R'	23,9	24,5	33,3	41,8	46,3	31,9
				GA	22,1	22,8	31,6	40,1	44,5	30,2

VARIANT: APP 4.9.6 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	41,0	45,0	48,0	51,0	49,0	55,0

Verblijfsgebied: APP 4.9.6 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
APP 4.9.6 slaapkamer	14,20	27,5	27,5	27,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,20			27,5	Ja

Verblijfsruimte: APP 4.9.6 slaapkamer

Vloeroppervlak	14,20	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	27,5	dB
Volume	36,92	m³	Binnenniveau Lbi	27,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00130	ME 3: Enkelvoudige steenachtige muur 40...	7,88		49,3	42,9	45,9	50,9	55,9	59,9	51,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,99		36,8	42,0	45,0	45,0	50,0	55,0	47,7
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	3,45		26,7	22,7	23,0	32,4	45,6	50,7	30,8
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,23	49,8	38,3	49,3	57,3	61,3	66,3	51,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		14,21	53,2	42,4	49,4	51,4	59,4	64,4	52,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,72	45,1	44,3	48,3	49,3	47,3	51,3	48,4
Totaal		12,32		R'	22,4	22,9	32,0	42,2	46,9	30,5
				GA	19,4	19,9	29,0	39,2	43,9	27,5

VARIANT: WON 1.0.8 slaapkamer

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

Verblijfsgebied: WON 1.0.8 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 29 dB
verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 1.0.8 slaapkamer	12,30	30,1	31,9	28,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	12,30			28,8	Ja

Verblijfsruimte: WON 1.0.8 slaapkamer

Vloeroppervlak	12,30	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	30,1	dB
Volume	32,59	m³	Binnenniveau Lbi	31,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	2,88		51,6	44,7	49,2	56,0	62,3	67,6	54,8
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,98		36,8	37,1	40,1	40,1	45,1	50,1	42,9
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	3,22		31,2	23,1	27,6	36,3	46,8	50,5	33,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,20	49,8	36,4	47,4	55,4	59,4	64,4	49,2
D02473	lipprofiel in kunststofraam		12,00	53,2	41,3	48,3	50,3	58,3	63,3	51,5
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		11,38	39,6	39,5	42,5	42,5	36,5	37,5	38,1
Totaal		8,08		R'	22,6	27,1	33,9	35,6	37,1	31,8
				GA	20,8	25,4	32,2	33,8	35,3	30,1

VARIANT: WON 1.0.7 woonkamer

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

Verblijfsgebied: WON 1.0.7 woonkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 29 dB
verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 1.0.7 woonkamer	27,60	30,7	31,3	28,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	27,60			28,6	Ja

Verblijfsruimte: WON 1.0.7 woonkamer

Vloeroppervlak	27,60	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	30,7	dB
Volume	73,14	m³	Binnenniveau Lbi	31,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	4,88		50,3	45,2	49,6	56,5	62,7	68,0	55,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	3,94		36,8	36,8	39,8	39,8	44,8	49,8	42,6
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	6,28		31,2	22,9	27,4	36,1	46,6	50,3	33,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		18,26	49,8	36,2	47,2	55,2	59,2	64,2	49,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		23,86	53,2	41,0	48,0	50,0	58,0	63,0	51,3
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		22,62	39,6	39,2	42,2	42,2	36,2	37,2	37,8
Totaal		15,10		R'	22,4	26,9	33,7	35,3	36,8	31,6
				GA	21,5	26,0	32,8	34,4	35,9	30,7

VARIANT: WON 1.1.2 slaapkamer

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

Verblijfsgebied: WON 1.1.2 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 29 dB
verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 1.1.2 slaapkamer	10,70	29,8	32,2	29,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	10,70			29,0	Ja

Verblijfsruimte: WON 1.1.2 slaapkamer

Vloeroppervlak	10,70	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	29,8	dB
Volume	28,36	m³	Binnenniveau Lbi	32,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	2,67		50,3	44,9	49,4	56,2	62,4	67,7	55,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,03		36,8	39,8	42,8	42,8	47,8	52,8	45,5
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	4,08		31,2	21,9	26,4	35,1	45,6	49,3	32,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,13	49,8	36,3	47,3	55,3	59,3	64,3	49,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam		16,42	53,2	39,8	46,8	48,8	56,8	61,8	50,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,05	45,1	42,9	46,9	47,9	45,9	49,9	46,9
Totaal		7,78		R'	21,6	26,2	34,0	41,3	45,4	32,0
				GA	19,4	24,0	31,9	39,2	43,3	29,8

VARIANT: WON 1.1.3 slaapkamer

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

Verblijfsgebied: WON 1.1.3 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 29 dB
verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 1.1.3 slaapkamer	11,90	29,4	32,6	29,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,90			29,4	Ja

Verblijfsruimte: WON 1.1.3 slaapkamer

Vloeroppervlak	11,90	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	29,4	dB
Volume	31,54	m³	Binnenniveau Lbi	32,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	2,01		50,3	45,7	50,2	57,0	63,3	68,6	55,8
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,03		36,8	39,4	42,4	42,4	47,4	52,4	45,2
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	4,08		31,2	21,5	26,0	34,7	45,2	48,9	32,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,13	49,8	35,9	46,9	54,9	58,9	63,9	48,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		16,42	53,2	39,4	46,4	48,4	56,4	61,4	49,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,05	45,1	42,5	46,5	47,5	45,5	49,5	46,6
Totaal		7,12		R'	21,2	25,8	33,6	40,9	45,1	31,6
				GA	19,9	24,5	32,3	39,6	43,8	30,3

Vlak 2 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	11,35		50,3	40,7	45,2	52,0	58,2	63,5	50,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,44		36,8	45,5	48,5	48,5	53,5	58,5	51,3
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	0,72		31,2	31,5	36,0	44,7	55,2	58,9	42,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		4,46	49,8	41,5	52,5	60,5	64,5	69,5	54,3
D02473	lipprofiel in kunststofraam		3,58	53,2	48,4	55,4	57,4	65,4	70,4	58,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		3,98	45,1	46,0	50,0	51,0	49,0	53,0	50,0
Totaal		12,51		R'	30,3	35,0	41,9	46,5	50,8	40,3
				GA	26,5	31,3	38,1	42,8	47,0	36,6

VARIANT: WON 1.1.4 slaapkamer

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

Verblijfsgebied: WON 1.1.4 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 29 dB
verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 1.1.4 slaapkamer	9,00	31,8	30,2	31,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,00			31,8	Ja

Verblijfsruimte: WON 1.1.4 slaapkamer

Vloeroppervlak	9,00	m²	Maximale geluidsbelasting	62,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	31,8	dB
Volume	23,85	m³	Binnenniveau Lbi	30,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : vg

Geluidniveaucorrectie CL	8,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	4,11		50,3	43,1	47,6	54,4	60,7	66,0	53,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,92		36,8	40,4	43,4	43,4	48,4	53,4	46,2
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	2,97		26,7	21,5	21,8	31,2	44,4	49,5	29,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		8,19	49,8	36,9	47,9	55,9	59,9	64,9	49,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		13,90	53,2	40,6	47,6	49,6	57,6	62,6	50,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,12	45,1	42,9	46,9	47,9	45,9	49,9	47,0
Totaal		8,00		R'	21,2	21,7	30,8	41,0	45,7	29,3
				GA	18,2	18,7	27,7	37,9	42,6	26,3

Vlak 2 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	7,37		50,3	40,9	45,4	52,2	58,4	63,7	51,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,44		36,8	43,9	46,9	46,9	51,9	56,9	49,6
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	0,72		31,2	29,8	34,3	43,0	53,5	57,2	40,4
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		4,46	49,8	39,8	50,8	58,8	62,8	67,8	52,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam		3,58	53,2	46,8	53,8	55,8	63,8	68,8	57,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		3,98	45,1	44,3	48,3	49,3	47,3	51,3	48,4
Totaal		8,53		R'	28,8	33,5	40,4	45,0	49,2	38,8
				GA	25,5	30,2	37,1	41,7	45,9	35,5

VARIANT: WON 2 t/m 4 0.7 woonkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: WON 2 t/m 4 0.7 woonkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 2 t/m 4 0.7 woonkamer	27,60	30,7	28,3	28,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	27,60			28,6	Ja

Verblijfsruimte: WON 2 t/m 4 0.7 woonkamer

Vloeroppervlak	27,60	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	30,7	dB
Volume	73,14	m³	Binnenniveau Lbi	28,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	4,88		50,3	45,2	49,6	56,5	62,7	68,0	55,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	3,94		36,8	36,8	39,8	39,8	44,8	49,8	42,6
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	6,28		31,2	22,9	27,4	36,1	46,6	50,3	33,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		18,26	49,8	36,2	47,2	55,2	59,2	64,2	49,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		23,86	53,2	41,0	48,0	50,0	58,0	63,0	51,3
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		22,62	39,6	39,2	42,2	42,2	36,2	37,2	37,8
Totaal		15,10		R'	22,4	26,9	33,7	35,3	36,8	31,6
				GA	21,5	26,0	32,8	34,4	35,9	30,7

VARIANT: WON 5 0.7 woonkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Verblijfsgebied: WON 5 0.7 woonkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 24 dB
verblijfsruimte >= 22 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 5 0.7 woonkamer	23,90	29,7	27,3	26,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	23,90			26,0	Ja

Verblijfsruimte: WON 5 0.7 woonkamer

Vloeroppervlak	23,90	m²	Maximale geluidsbelasting	57,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	29,7	dB
Volume	63,33	m³	Binnenniveau Lbi	27,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	3,73		50,3	44,0	48,5	55,3	61,5	66,8	54,1
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,97		36,8	37,5	40,5	40,5	45,5	50,5	43,3
D03318	Thermobel TG 4-12-4-12-4	3,14		26,7	21,7	22,0	31,4	44,6	49,7	29,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,13	49,8	36,9	47,9	55,9	59,9	64,9	49,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam		11,93	53,2	41,7	48,7	50,7	58,7	63,7	51,9
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		11,31	39,6	39,9	42,9	42,9	36,9	37,9	38,5
Totaal		8,84		R'	21,3	21,9	30,6	35,7	37,4	29,0
				GA	22,1	22,7	31,3	36,5	38,2	29,7

VARIANT: WON 5 0.8 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: WON 5 0.8 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 5 0.8 slaapkamer	12,30	27,9	31,1	27,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	12,30			27,1	Ja

Verblijfsruimte: WON 5 0.8 slaapkamer

Vloeroppervlak	12,30	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	27,9	dB
Volume	32,59	m³	Binnenniveau Lbi	31,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : rzg

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	0,17		50,3	57,5	62,0	68,8	75,0	80,3	67,6
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	2,45		36,8	36,7	39,7	39,7	44,7	49,7	42,4
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	6,39		31,2	20,6	25,1	33,8	44,3	48,0	31,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		12,00	49,8	35,8	46,8	54,8	58,8	63,8	48,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		24,48	53,2	38,7	45,7	47,7	55,7	60,7	48,9
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		11,38	39,6	40,0	43,0	43,0	37,0	38,0	38,6
Totaal		9,01		R'	20,2	24,8	32,2	35,6	37,3	30,1
				GA	18,1	22,6	30,1	33,4	35,1	27,9

VARIANT: WON 2 t/m 5 1.2 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	46,0	50,0	53,0	56,0	54,0	60,0

Verblijfsgebied: WON 2 t/m 5 1.2 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 27 dB
verblijfsruimte >= 25 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 2 t/m 5 1.2 slaapkamer	10,70	29,8	30,2	29,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	10,70			29,0	Ja

Verblijfsruimte: WON 2 t/m 5 1.2 slaapkamer

Vloeroppervlak	10,70	m²	Maximale geluidsbelasting	60,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	29,8	dB
Volume	28,36	m³	Binnenniveau Lbi	30,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	2,67		50,3	44,9	49,4	56,2	62,4	67,7	55,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,03		36,8	39,8	42,8	42,8	47,8	52,8	45,5
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	4,08		31,2	21,9	26,4	35,1	45,6	49,3	32,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,13	49,8	36,3	47,3	55,3	59,3	64,3	49,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam		16,42	53,2	39,8	46,8	48,8	56,8	61,8	50,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,05	45,1	42,9	46,9	47,9	45,9	49,9	46,9
Totaal		7,78		R'	21,6	26,2	34,0	41,3	45,4	32,0
				GA	19,4	24,0	31,9	39,2	43,3	29,8

VARIANT: WON 2 t/m 5 1.3 slaapkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	46,0	50,0	53,0	56,0	54,0	60,0

Verblijfsgebied: WON 2 t/m 5 1.3 slaapkamer

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 27 dB
verblijfsruimte >= 25 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
WON 2 t/m 5 1.3 slaapkamer	11,90	30,3	29,7	28,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,90			28,6	Ja

Verblijfsruimte: WON 2 t/m 5 1.3 slaapkamer

Vloeroppervlak	11,90	m²	Maximale geluidsbelasting	60,0	dB
Vertrekhoogte	2,65	m	Geluidwering GA	30,3	dB
Volume	31,54	m³	Binnenniveau Lbi	29,7	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ag

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	2,01		50,3	45,7	50,2	57,0	63,3	68,6	55,8
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,03		36,8	39,4	42,4	42,4	47,4	52,4	45,2
D03321	Thermobel TG 8-12-4-12-4	4,08		31,2	21,5	26,0	34,7	45,2	48,9	32,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02457	band+lat		9,13	49,8	35,9	46,9	54,9	58,9	63,9	48,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		16,42	53,2	39,4	46,4	48,4	56,4	61,4	49,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,05	45,1	42,5	46,5	47,5	45,5	49,5	46,6
Totaal		7,12		R'	21,2	25,8	33,6	40,9	45,1	31,6
				GA	19,9	24,5	32,3	39,6	43,8	30,3

Bijlage 4 Notitie beoordeling stikstof

Pouderoyen Tonnaer
Is een handelsnaam van

Tonnaer Adviseurs in
Omgevingsrecht B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Vught,
Baexem en Voerendaal

Notitie beoordeling stikstof

Aan	Geelen Vastgoed & Bouw Projectontwikkeling BV
T.a.v.	de heer H.G.I. Geelen
Van	R.P.E.F. van Meurs
Datum	03 maart 2022
Betreft	Notitie beoordeling stikstof
Project	J203440

Geachte heer H.G.I. Geelen,

Het planvoornemen voorziet in de herstructurering van de voormalige bedrijfslocatie van natuursteenverwerker en -bewerker Latiers en de directe omgeving ervan naar een woningbouwlocatie. Hierbij worden 15 woningen c.q. appartementen opgericht. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

Aanleiding voor deze notitie is de situatie die is ontstaan na de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019, waarin zij heeft geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis mag worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming, zoals een vergunning of een melding. Ook de “standaard grenswaarde” die in het PAS was opgenomen, kan nu niet meer worden gebruikt Zo waren veel woningbouwprojecten tot voor kort voor het aspect stikstof vergunningsvrij en was ook een melding vaak niet nodig, omdat de extra stikstofemissies beperkt waren en de depositie onder de grenswaarde lag. Nu de landelijke grenswaarde onder de PAS niet meer kan worden gebruikt, is een stikstofbeoordeling en mogelijk ook een vergunning Wet natuurbescherming voor heel veel activiteiten nodig is. Voor elke toename, hoe klein ook, is vooralsnog een eigen onderbouwing nodig.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen kan, naast een planologische titel en/of een omgevingsvergunning voor (o.a.) bouwen, ook een Wet natuurbescherming (Wnb) toestemming (o.a. i.v.m. stikstof) nodig zijn. Of er Wnb-toestemming vanwege stikstof nodig is, is afhankelijk van een stikstofberekening en/of een ‘voortoets’ (= milieukundig/ecologisch vooronderzoek). Het is niet zo dat nu voor ieder project een Wnb-toestemming nodig is. Maar er is geen (generieke) drempelwaarde meer waaronder een vergunning niet nodig is. Dat moet nu per aanvraag beoordeeld worden. Dat is nodig bij planologische procedures (zoals een bestemmingsplan) en bij de verlening van een omgevingsvergunning (i.v.m. het zogenaamde ‘aanhaken’).

Ligging besluitgebied

Het besluitgebied wordt gevormd door de percelen kadastraal bekend als gemeente Roermond, sectie C, nummers 165, 2660, 2749, 2966, 4534 (ged), 5001, 5603 (ged) en 7171 (ged). Het besluitgebied wordt aan de westzijde begrensd door de Bisschop Lindanussingelaan, aan de noordoostzijde door de brandweerkazerne van Roermond en aan de zuid- en zuidoostzijde door de Dokter Leursstraat en de Dokter Leurszijstraat.



Figuur 1 Luchtfoto van het plangebied

Het plangebied is in de directe nabijheid ca. meter van het Natura 2000 gebied 'Roerdal' gelegen. De gebieden 'Swalmdal' en 'Meinweg' liggen op respectievelijk ca. 5,3 km en ca.5 km.

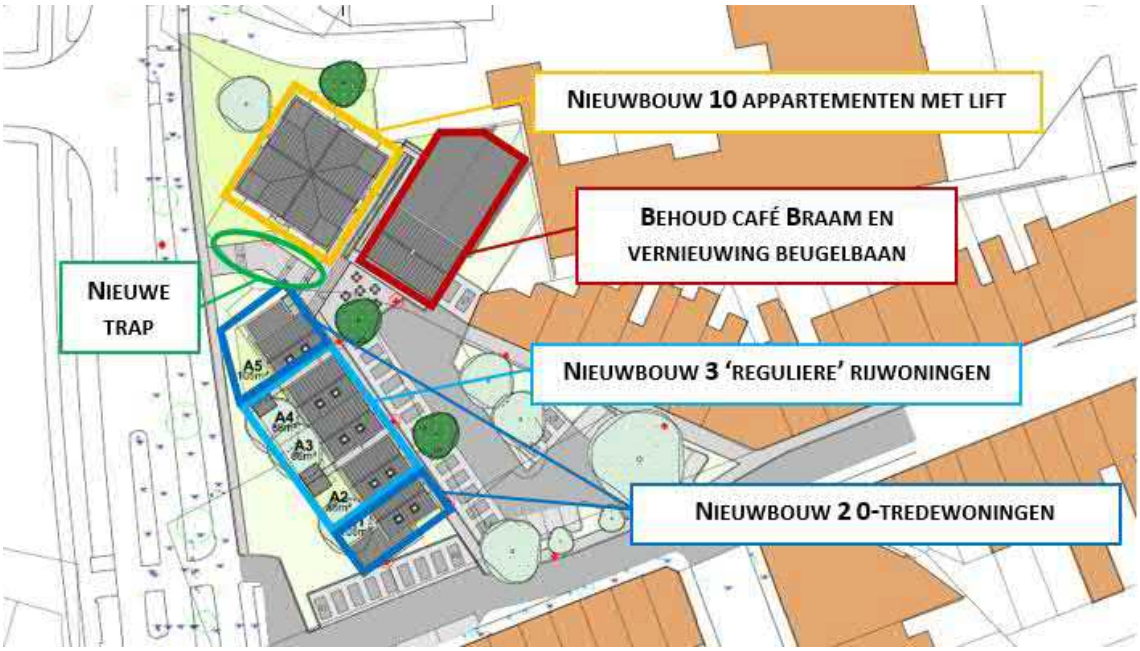


Figuur 2 Plangebied en nabij gelegen Natura 2000 gebieden

Het bouwplan

In onderstaande inrichtingstekening is het planvoornemen schematisch weergegeven. Het planvoornemen bestaat concreet uit:

- Het slopen van de voormalige bedrijfsbebouwing van Latiers;
- Het realiseren van tien appartementen met lift, gelegen op de kop van de Dokter Leurszijstraat;
-
- Het realiseren van vijf rijwoningen gelegen ter plaatse van de voormalige bedrijfsbebouwing van Latiers (gelegen ten zuiden van de Dokter Leurszijstraat). Hierbij geldt dat drie van de vijf rijwoningen als 'reguliere' rijwoningen worden uitgevoerd en twee rijwoningen (de hoekwoningen) als 0-tredewoning worden uitgevoerd.



Figuur 3 Schematische inrichting plangebied



Figuur 4 Gevelimpressie rijwoningen



Figuur 5 Aanzicht appartementen

Wettelijk kader sinds 1 juli 2021

Na de PAS uitspraak van mei 2019 is er gewerkt aan een nieuw wettelijk kader om de stikstofproblematiek aan te pakken. Uitvloeisel daarvan is de Wet Stikstofreducie en Natuurherstel. Met deze wet wordt voorzien in de wettelijke verankering van de door het kabinet aangekondigde structurele aanpak van de stikstofproblematiek. De wet is op 17 december 2020 aangenomen door de Tweede Kamer en op 9 maart 2021 aangenomen door de Eerste Kamer. Op 1 juli 2021 is de wet in werking getreden.

De Stikstofwet wijzigt de Wet natuurbescherming (“Wnb”) en de Omgevingswet op een aantal punten. De desbetreffende wijzigingen voorzien – samengevat – in het volgende:

- een resultaatsverplichting tot reductie van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door het bij wet vaststellen van drie omgevingswaarden, namelijk:
    - in 2025 ten minste 40% van stikstofgevoelige habitats onder KDW (Kritische depositie Waarde)
    - in 2030 ten minste 50% van stikstofgevoelige habitats onder KDW
    - in 2035 ten minste 74% van stikstofgevoelige habitats onder KDW
- een verplichting voor de Minister van LNV om een programma stikstofreductie en natuurverbetering vast te stellen voor het verminderen van de depositie van stikstof op voor stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden om te voldoen aan voornoemde omgevingswaarden en voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze habitats;
- een verplichting voor gedeputeerde staten om provinciale gebiedsplannen op te stellen ter uitwerking van de landelijke omgevingswaarde en het programma stikstofreductie en natuurverbetering;
- een verplichting voor de Minister van LNV om een aanvullend programma vast te stellen

voor het legaliseren van voorheen vergunningvrije projecten met een geringe depositie;
- de monitoring en bijsturing van het programma door de Minister van LNV als dat nodig is om te voldoen aan een in het programma opgenomen tussendoel of aan de omgevingswaarden;
- een partiële vrijstelling voor de bouwsector van de natuurvergunningplicht als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid Wnb.

Met name het laatste punt is belangrijk voor projecten zoals het onderhavige project. Deze partiële vrijstelling is opgenomen in artikel 2.9a Wnb.

De vrijstelling voor bouwactiviteiten is om twee redenen partieel. Allereerst omdat de vrijstelling alleen geldt voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg ("Realisatiefase") en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk, als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt ("Gebruiksfase"). Voor de structurele uitstoot die een project in de Gebruiksfase uitstoot, blijft de natuurvergunningplicht dus onverkort van toepassing. De vrijstelling is voorts partieel, omdat deze alleen geldt voor de gevolgen van stikstofdepositie en niet voor ándere significante gevolgen, bijvoorbeeld de verstoring van diersoorten.

Voor de onderhavige casus geldt daarmee dus dat indien er geen significante effecten ten aanzien van de emissie van stikstof zijn te verwachten in de gebruiksfase, de bouwfase buiten beschouwing kan worden gelaten (vrijgesteld) en dat een ontheffing van de Wnb voor het project niet aan de orde is. Derhalve wordt navolgend gekeken of er een effect in de gebruiksfase is te verwachten ten aanzien van stikstof.

Gebruiksfase

Er wordt uitgegaan dat het project gasloos zal worden uitgevoerd. In de gebruiksfase is derhalve alleen sprake van een verkeersgeneratie.

In de ruimtelijke onderbouwing is op basis van de CROW-normen de verkeersbewegingen in de nieuwe situatie, ten gevolge van onderhavige ontwikkeling, geschat op maximaal 72 verkeersbewegingen per etmaal (gebaseerd op woningen gelegen in matig stedelijk gebied, schil centrum).

De afwikkeling van het verkeer is verondersteld voor 50% in beide richtingen van de Bisschop Lindanussingel af te wikkelen. Het verkeer is hier ca. 250 meter gemodelleerd met een gemiddelde stagnatie van 10%.

Uit de berekening van de gebruiksfase volgen geen rekenresultaten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Deze berekening is bijgevoegd in bijlage 1.

Conclusies

- De maximale verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt maximaal 72 lichte

verkeersbewegingen per etmaal;
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

Conclusies

Het bouwplan (tijdelijke realisatiefase en de gebruiksfase) leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden kunnen op basis van het voorgaande worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Hopende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Pouderoyen Tonnaer

R.P.E.F. van Meurs

Bijlage 1 **AERIUS berekening gebruiksfase**

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

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	Tonnaer
Inrichtingslocatie	Parklaan 21, 5261 LR Vught

Activiteit

Omschrijving	Quartier Latiers
Toelichting	Transformatie naar woningbouw

Berekening

AERIUS kenmerk	Rk62tErNv1D3
Datum berekening	03 maart 2022, 12:04
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase - Beoogd	2022	0,1 kg/j	1,7 kg/j

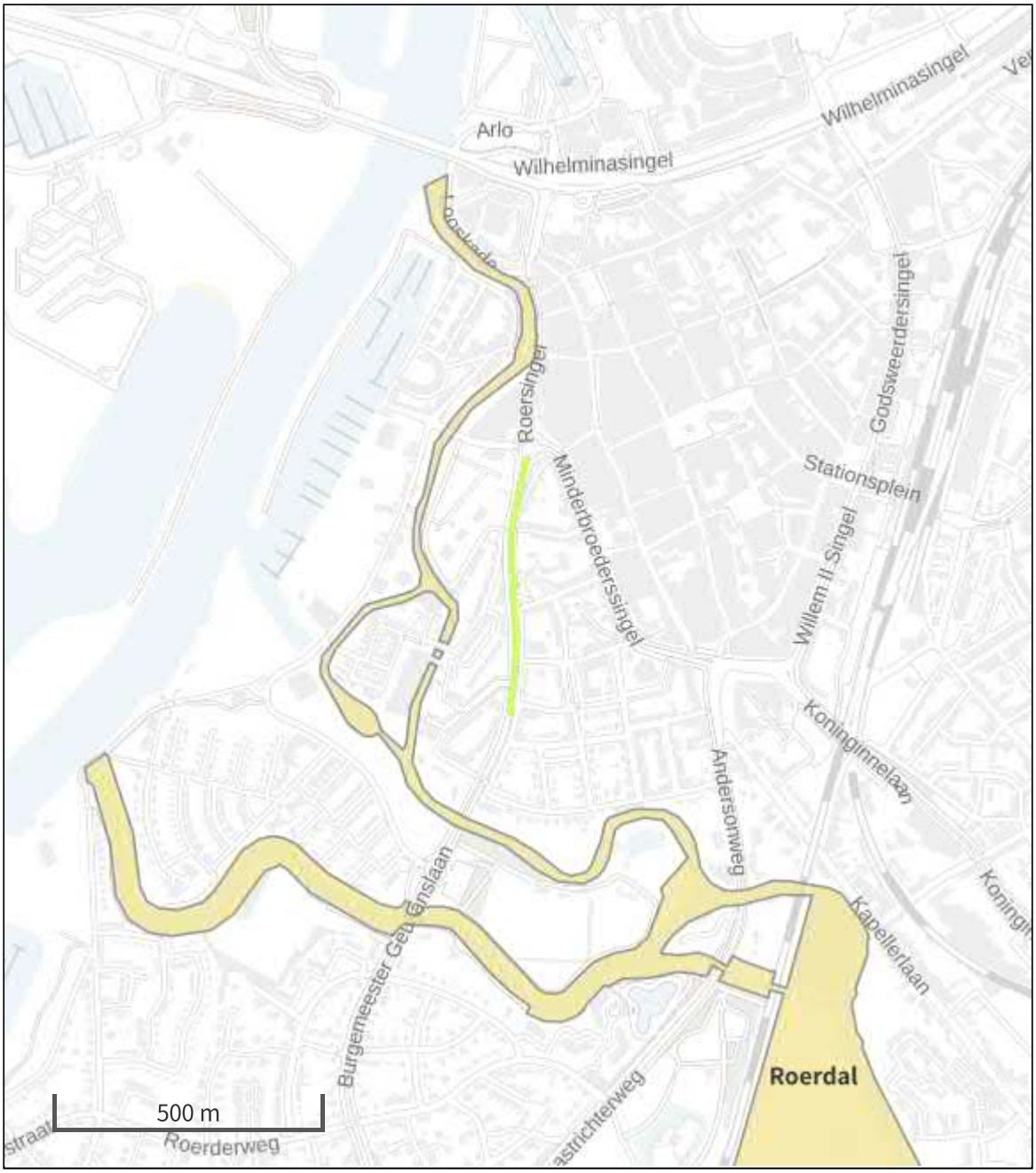
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,7 kg/j

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



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 5 Quickscan Wet natuurbescherming

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

DOKTER LEURSSTRAAT 1 / DOKTER LEURSZIJSTRAAT 18-20

TE ROERMOND

Ecologie



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Dokter Leursstraat 1 / Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Parklaan 21 5261 LR Vught
Rapportnummer	5284.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	15 december 2020
Vestiging	Swalmen Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw F.M.W.G. Kiggen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw E. Schreurs, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 4

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 5

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 6

4.1 Zorgplicht 6
4.2 Soortenbescherming 6
4.3 Gebiedenbescherming 7
4.4 Houtopstanden 8

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 9

5.1 Vogels 9
5.2 Vleermuizen 11
5.3 Overige zoogdieren 12
5.4 Reptielen, amfibieën en vissen 14
5.5 Ongewervelden 14
5.6 Vaatplanten 15

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 16

6.1 Broedvogels 16
6.2 Vleermuizen 17
6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 17
6.4 Overige soort(groep)en 18

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 19

7.1 Natura 2000 19
7.2 Natuurnetwerk Nederland 20

8 HOUTOPSTANDEN 21

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 22

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Pouderoyen Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Dokter Leursstraat 1 en Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

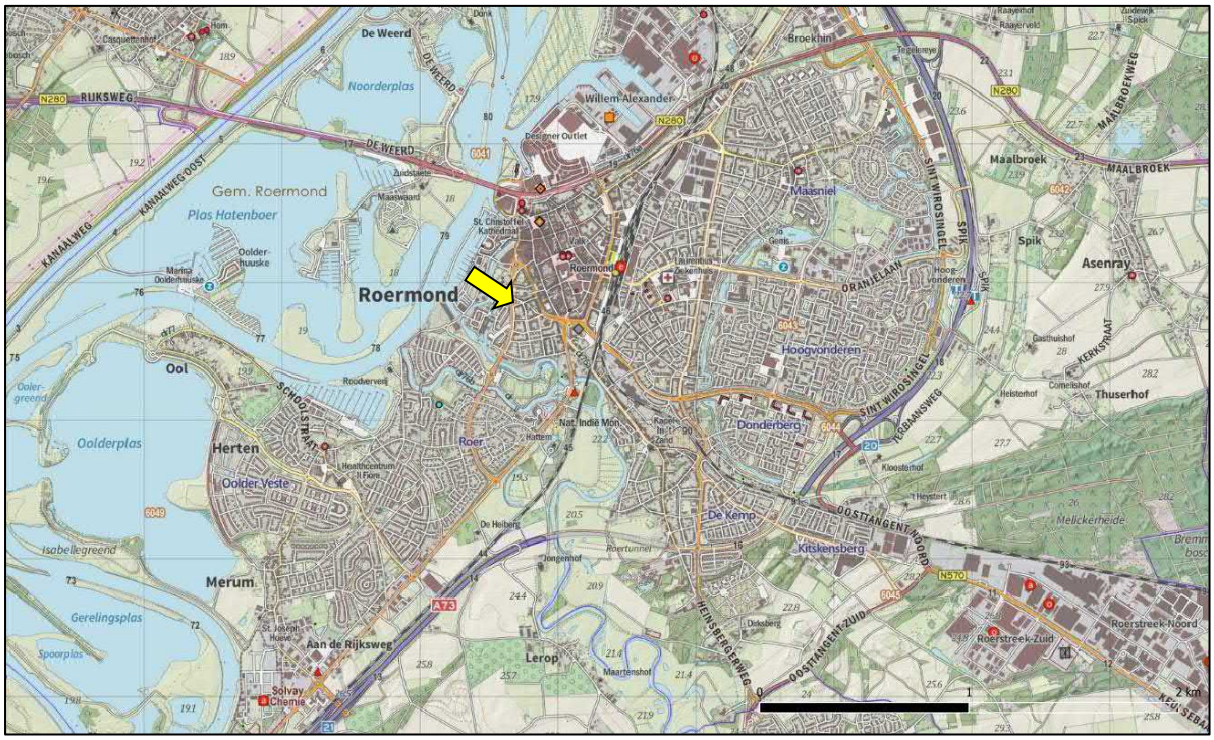
Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 2.420 m²) ligt aan de Dokter Leursstraat 1 en Dokter Leurszijstraat 18-20, in de kern van Roermond. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 196.700, Y = 355.875.

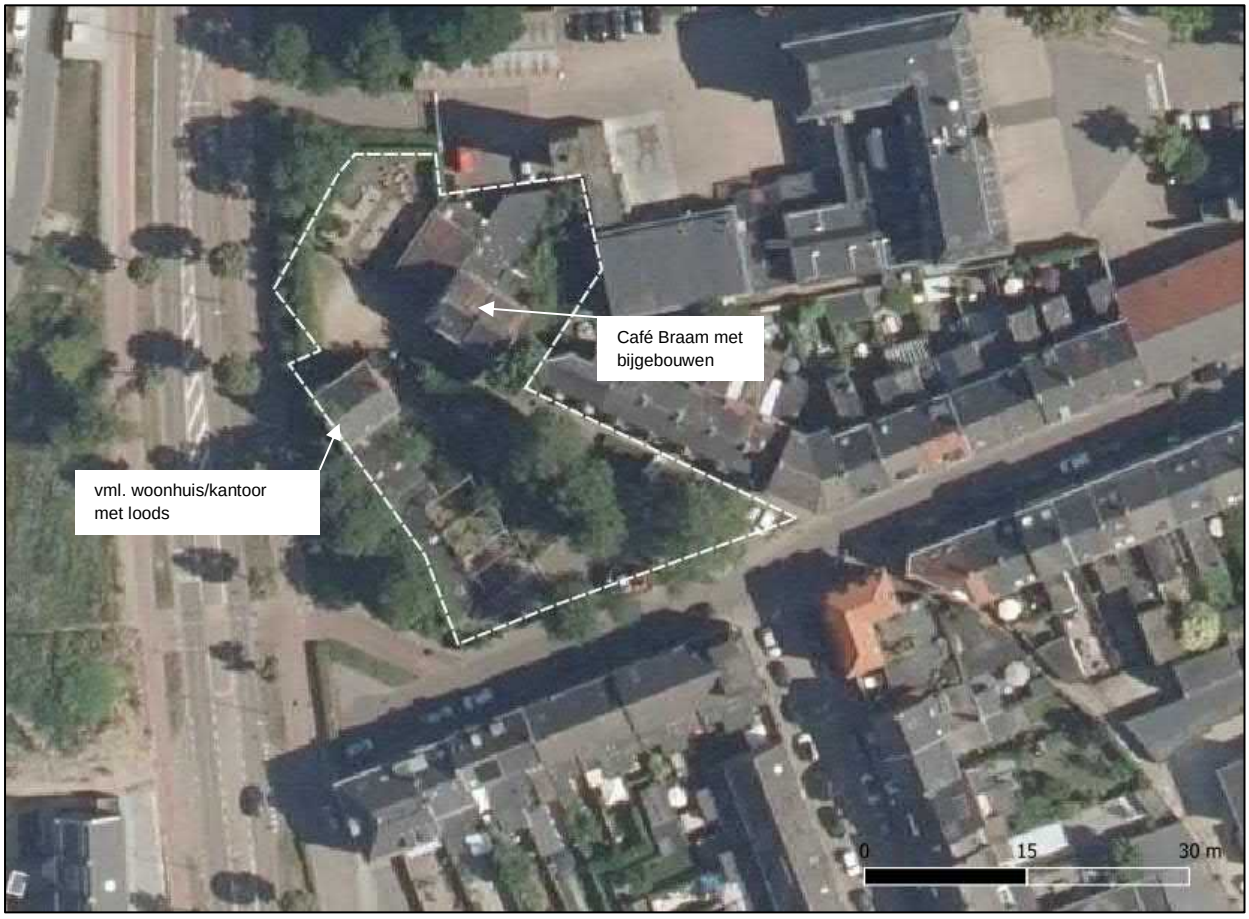


Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie (gele pijl).

De onderzoekslocatie betreft twee gebouwen met bijhorende (sier)tuinen. Het gebouw aan de Dokter Leurszijstraat 18-20 betreft een bestaand café genaamd “Braam” met aanbouw (westelijk gelegen) waarin zich een beugelbaan bevindt. De (sier)tuin die westelijk is gelegen van het café is grotendeels verhard. De tuin, die oostelijk is gelegen van het café, is momenteel braakliggend.
Het gebouw aan Dokter Leursstraat 1 betreft in de huidige situatie een woonhuis/kantoor met loods. Zowel het woonhuis als de loods zijn al geruimde tijd leegstaand en tonen tekenen van vandalisme. De binnenruimte is rommelig op plekken waar afval is gedumpt. Het buitenterrein is grotendeels verhard. Op het buitenterrein ligt afval bestaande uit ijzer, plastic en snoeiafval. De aan de zuidwestzijde gelegen gevel van het woonhuis/kantoor en bijbehorende loods is grotendeels begroeid met klimop. Beide gebouwen zijn voorzien van een dakpannen dak.

Ten noorden en noordoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de brandweerkazerne van Roermond. Ten zuidoosten en zuiden bevinden zich woonhuizen met bijbehorende (sier)tuinen. Ten westen bevindt zich een openbare weg “Bisschop Lindanussingel”.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 11 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek, uitgevoerd op 2 december 2020.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie (witte stippellijn) en directe omgeving.



Figuur 3. Westgevel van café Braam. De aanbouw wordt gesloopt.



Figuur 4. Oostgevel van café Braam.



Figuur 5. (Sier)tuin ten westen gelegen van café Braam.



Figuur 6. Tuin met pioniervegetatie, ten oosten gelegen van café Braam.



Figuur 7. Braakliggende tuin, ten oosten gelegen van café Braam. De wit geverfde aanbouw wordt gesloopt.



Figuur 8. Buitenterrein Dokter Leursstraat 1, kijkrichting is noordelijk.



Figuur 9. Woning/kantoor met loods, Dokter Leursstraat 1.



Figuur 10. Woning/kantoor met loods, Dokter Leursstraat 1.



Figuur 11. Zuidwest van Woning/kantoor Dokter Leursstraat 1.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens het woonhuis/kantoor en de loods aan de Dokter Leursstraat 1 te slopen, waarna vijf grondgebonden woningen worden ontwikkeld. Het café dat gelegen is aan de Dokter Leurszijstraat 18-20 blijft behouden. De aanbouw aan de westgevel, waar de beugelbaan zich bevindt, wordt gesloopt. Ter plaatse wordt een appartementencomplex met vijfverdiepingen met in totaal 10 appartementen ontwikkeld. Ten noordoosten van het café wordt eveneens een aanbouw gesloopt, waarna een nieuwbouw wordt gecreëerd. In figuur 12 staat de toekomstige situatie geschetst.



Figuur 12. Voorgenomen nieuwbouwplannen op de onderzoekslocatie.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 2 december 2020. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Vanwege de aanwezigheid van ondergrondse ruimten en-/of zolders is er met behulp van onder andere een zaklantaarn gezocht naar de aanwezigheid van rust- voorplantingsplaatsen van vleermuizen, overige zoogdieren en vogels.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Limburg opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen de bebouwde kom kunnen dit nestlocaties zijn van: *huismus*, *huiszwaluw*, *gierzwaluw*, *slechtvalk, ransuil, roek* en *grote gele kwikstaart*. Van deze soorten kunnen nestlocaties van de slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. De slechtvalk broedt enkel op hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen. Dergelijke hoge gebouwen zijn niet aanwezig op de onderzoeklocatie.

Huismus
De huismus wordt zowel binnen als buiten de bebouwde kom, in zowel dorpen als stedelijk gebied, waargenomen. De huismus nestelt bij voorkeur in ruimtes tussen de dakpannen en het dakbeschot en in kieren van gebouwen (bron: Vogelbescherming). Ook bouwt de huismus zijn nest in holten van bomen of in dichte struiken (bron: Stichtingdemussentoevlucht). Beide gebouwen zijn geschikt voor huismussen, vanwege de klimopbegroeiing tegen de gevel van het kantoor/woonhuis en loods (figuur 13) en vanwege de aanwezigheid van geschikte ruimtes onder de dakpannen (figuur 15) van het café. Op basis van de quickscan kan niet worden uitgesloten dat op de onderzoekslocatie beschermde nesten van huismussen aanwezig zijn (hoofdstuk 6).

Gierzwaluw
De nesten van de gierzwaluw bevinden zich over het algemeen binnen de bebouwde kom in dorpen en in stedelijk gebied. De gierzwaluw heeft zijn nestlocatie voornamelijk onder dakpannen, onder betimmering en in spleten in muren. Beide gebouwen zijn geschikt als potentiële nestlocaties voor gierzwaluwen, omdat deze beschikken over ruimtes onder dakpannen en betimmering (figuur 14 en 15). Bovendien zijn tijdens het veldbezoek aan de zuidgevel (achtergevel) van de woning/kantoor aan de Dokter Leursstraat 1, krijtsporen van gierzwaluwen waargenomen. Op basis van de quickscan kan niet worden uitgesloten dat op de onderzoekslocatie beschermde nesten van gierzwaluwen aanwezig zijn (hoofdstuk 6).



Figuur 13. Klimop tegen de zuidwest gevel van loods aan de Doktor Leursstraat 1.



Figuur 14. Krijtsporen (gele pijl) aan zuidgevel van de woning/kantoor aan de Dokter Leursstraat 1.



Figuur 15. Ruimtes onder dakpan (gele pijl) van café Braam.

Huiszwaluw

Huiszwaluwen bouwen hun nesten meestal onder (witte) dakoverstekken tegen de bebouwing aan. Tijdens het veldbezoek zijn géén nesten van huiszwaluwen waargenomen. Op basis van de quickscan kan de aanwezigheid van nestlocaties van huiszwaluw bij beide gebouwen worden uitgesloten.

Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart is nabij de onderzoekslocatie waargenomen volgens de verspreidingsgegevens uit de NDFF. De grote gele kwikstaart nestelt doorgaans vlakbij stromend water in een nis in een muur of onder een brug, tussen boomwortels of in brokkelige oevers. Op en aangrenzend aan de onderzoekslocatie is geen stromend water aanwezig en zijn daarmee geen geschikte broedplaatsen aanwezig voor de grote gele kwikstaart. De waarnemingen uit de NDFF hebben voornamelijk betrekking op de omgeving van de rivier ‘De Roer’. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van grote gele kwikstaart kan daarmee worden uitgesloten.

Ransuil

De ransuil broedt in oude kraaien- of eksternesten en bij voorkeur in naaldbomen. Tijdens het veldbezoek geen zijn geen grote nesten in de bomen waargenomen en sporen van uilen zoals braakballen, veren, uitwerpselen en krijtstrepen. Hieruit blijkt dat de aanwezige bomen geen dienstdoen als nest- en verblijfplaats voor de ransuil. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van ransuil kan daarmee worden uitgesloten.

Roek

Roeken zijn echte koloniebroeders en bouwen slordige nesten in toppen van hoge bomen (bron: Vogelbescherming). De bomen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van roeken aangetroffen Om deze redenen kan de aanwezigheid van een jaarrond beschermde nestplaats van de roek worden uitgesloten.

5.1.2 Overige broedvogels

De bebouwing, struiken, begroeiing van klimop en de hoop met groenafval op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals zwarte roodstaart, spreeuw en koolmees. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

Verder biedt de onderzoekslocatie geen geschikt leefgebied voor soorten waarvoor voldoende functioneel leefgebied aanwezig moet blijven, de zogenaamde categorie-4 soorten in Limburg, zoals blauwe reiger, buizerd en sperwer.

5.2 Vleermuizen

Volgens het cursusdictaat “Vleermuizen en Planologie” (Limpens, H., Regelink, J., 2017) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, bosvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, vale vleermuis, franjestaart, meervleermuis, ingekorven vleermuis, Brandt's vleermuis, baardvleermuis, en watervleermuis. Tevens zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF de volgende soorten waargenomen: bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, ingekorven vleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
Beide gebouwen (inclusief loods en aanbouw) op de onderzoekslocatie zijn in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen (stootvoegen en scheuren in muren) die toegang verlenen tot de spouwmuren (figuur 18, 19 en 20). Verder zijn er op verscheidene plekken ruimtes achter betimmeringen waargenomen waar vleermuizen gebruik van kunnen maken (figuur 17). Daarnaast is de houtendakconstructie van de zolders van beide gebouwen ook geschikt voor vleermuizen (figuur 16). Tevens bevinden zich aan de zuidwest van het woonhuis/kantoor en de loods aan de Dokter Leursstraat 1 klimop die potentieel geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen (figuur 13 en 21). Daarnaast zijn de kopgevels van beide gebouwen de randpannen niet overhangend, maar vastgezet en afgedicht met cement. De afdichting van cement laat op plekken gaten en spleten zien die voor vleermuizen aanvliegbaar zijn en toegang kunnen geven tot verblijfplekken onder de dakpannen. Beide gebouwen (inclusief loods en aanbouw) zijn geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Bij de sloop van de gebouwen of aanbouw kan daarom sprake zijn van verstoring en vernietiging van een vaste rust- en voortplantingsplaats van gebouwbewonende vleermuizen (zie hoofdstuk 6).



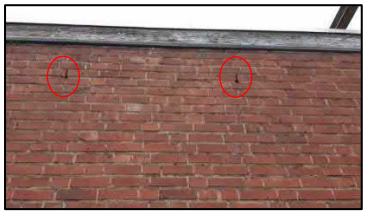
Figuur 16. Zolder van het café.



Figuur 9. Ruimte achter betimmering van de aanbouw, westgevel café Braam.



Figuur 10. Spleten/scheuren in muur in aanbouw (wit geverfd) van achtergevel van café Braam.



Figuur 19. Open stootvoegen (rood omcirkeld) in de gevel van de loods aan de Dokter Leursstraat 1.



Figuur 20. Ruimte tussen gevelbetimmering en muur woning/kantoor Dokter Leursstraat 1.



Figuur 21. Klimop aan zuidwest gevel van woning/kantoor en loods van de Dokter Leursstraat 1.

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, die kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen en daarmee zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden door de onderlinge afstand tot mogelijke verblijfplaatsen geen potentieel belangrijke aanvliegroutes aangetast en zal er geen verstoring plaatsvinden van een in de omgeving gelegen verblijfplaats.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft (sier)tuinen, grasvelden en de rivier “De Roer”.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF en Broekhuizen et. al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: bever, das, steenmarter en eekhoorn.

5.3.1 Streng beschermde soorten

Bever
Volgens de verspreidingsgegevens uit de NDFF is de bever meermaals waargenomen langs de oevers van de rivier 'De Roer'. De bever komt voor in overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. Daarnaast zijn bomen op de oevers noodzakelijk om dammen te bouwen. In of op oevers bouwt de bever zijn burcht (bron: Zoogdiervereniging). Door het ontbreken van een geschikt habitat voor de bever op de onderzoekslocatie, kan de aanwezigheid van bevers worden uitsloten op de onderzoekslocatie.

Das
De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De onderzoekslocatie is door het ontbreken van reliëf en/of schuilmogelijkheden ongeschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats door dassen. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving eveneens geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabij gelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Steenmarter
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes, maar ook boomholtes, takkenhopen en dichte struwelen als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of voortplantingsplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Gelet op het ontbreken van sporen kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van steenmarter kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Eekhoorn
Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos, maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook in bebouwd gebied (bron: Zoogdiervereniging). De bomen op de onderzoekslocatie zijn gecontroleerd op bolvormige nesten van eekhoorns. Deze zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen en daarmee kan de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van eekhoorn kan worden uitgesloten. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van eekhoorn kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Overige streng beschermde soorten
Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.3.2 Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, mol en rosse woelmuis. Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht (hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen
Volgens gegevens uit de NDFF zijn er in de afgelopen 10 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: levendbarende hagedis en zandhagedis.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Voor de levendbarende hagedis vormen heide en hoogveen het voorkeurshabitat. Deze soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De zandhagedis is sterk gebonden aan duin- en heidegebieden (bron: RAVON). Vanwege de ligging van de onderzoekslocatie, binnen de bebouwde kom, en het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen van reptielen binnen het plangebied worden uitgesloten. De waarnemingen uit de NDFF van de levendbarende hagedis en zandhagedis hebben betrekking op nabijgelegen groengebieden ten oosten van de onderzoekslocatie zoals de Luzenkamp en Driesstruik.

Amfibieën en vissen
Volgens gegevens uit de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 10 jaar de volgende soorten waargenomen: kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, Alpenwatersalamander, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en vinpootsalamander.

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving ontbreken zijn zowel voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën en het voorkomen van vissen op de onderzoekslocatie uitgesloten.

De onderzoekslocatie vormt minimaal geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden tussen de beplanting en onder de houtopslag ten oosten van de siertuin. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten geldt de algemene zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

5.5 Ongewervelden

Libellen
Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Volgens waarnemingen uit de NDFF zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie beekrombout, bosbeekjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, gaffellibel en gevlekte witsnuitlibel waargenomen. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Verder geldt voor libellen dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van libellen kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Vlinders
Volgens waarnemingen uit de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie de volgende vlindersoorten waargenomen: teunisbloempijlstaart, grote vos, grote weerschijnvlinder, iepenpage en kleine ijsvogelvlinder. Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als teunisbloempijstaart (wilgenroosje en teunisbloem), sleedoornpage (sleedoorn), iepenpage en grote vos (iep), grote weerschijnvlinder (boswilg) en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vlinders kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing, verharding, tuin, erf is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Jaarrond beschermde broedvogels

Huismus en gierzwaluw
Beide gebouwen op de onderzoekslocatie zijn geschikt voor zowel de huismus als de gierzwaluw, vanwege de klimopbegroeiing tegen de gevel van het kantoor/woonhuis en loods en vanwege de aanwezigheid van geschikte ruimtes onder de dakpannen en betimmering. De nesten van huismussen en gierzwaluwen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van huismussen en gierzwaluwen te beschadigen, te vernielen of weg te nemen.

Indien er op de onderzoekslocatie nestplaatsen van huismussen en/of gierzwaluwen aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van de huismus en/of van de gierzwaluw op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de soort.

6.1.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

Beide gebouwen (inclusief loods en aanbouw) op de onderzoekslocatie zijn in principe geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. De sloop van het woonhuis/kantoor inclusief loods en de aanbouw van het café zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteiten, dienen vervolgens ter goedkeuring worden voorgelegd aan de provincie Limburg, middels een ontheffingsaanvraag.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van sloop- en graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Overige soort(groep)en

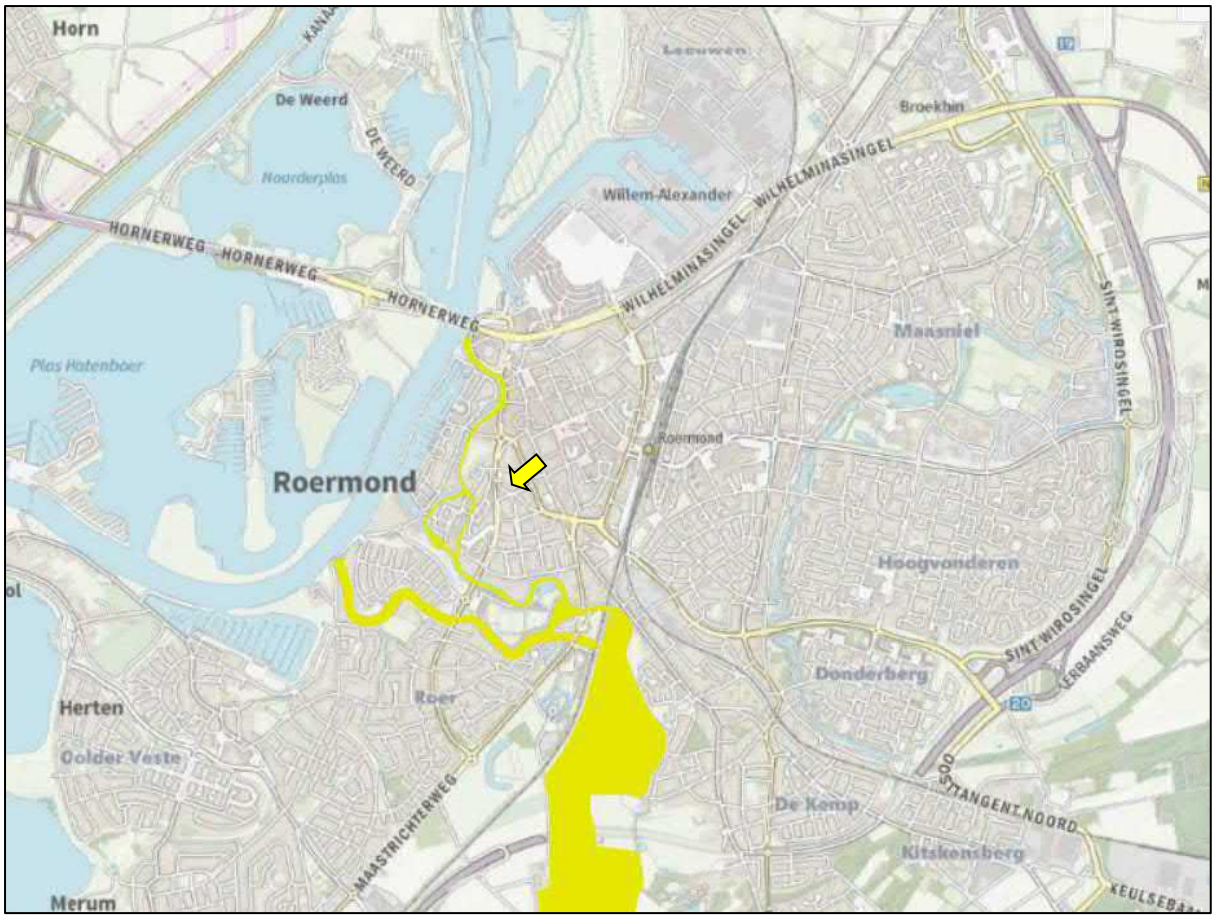
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Roerdal, bevindt zich op circa 150 meter afstand ten westen van de onderzoekslocatie (zie figuur 22).



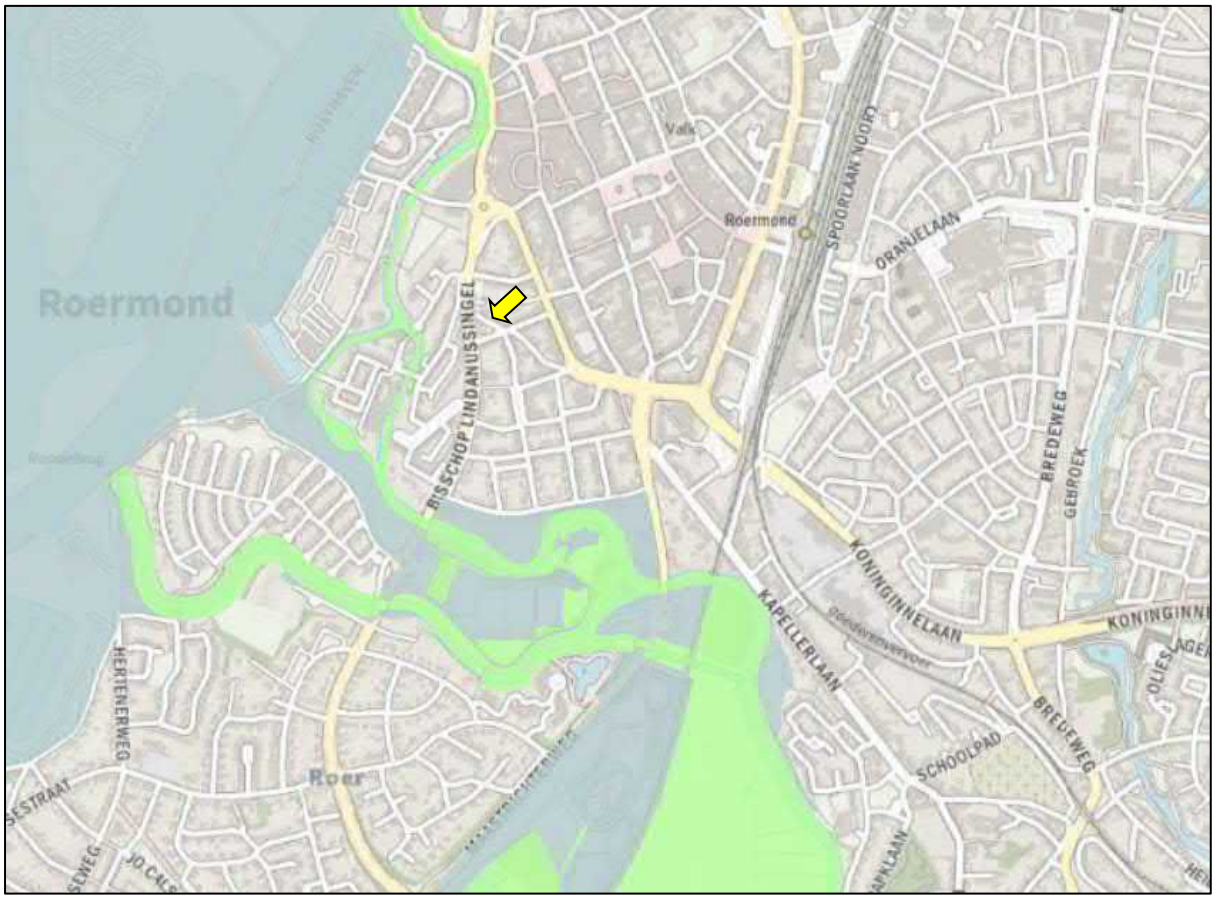
Figuur 22. Ligging onderzoekslocatie (gele pijl) ten opzichte van Natura 2000 (licht groen gemarkeerd) (bron: atlas provincie Limburg).

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de voorgenomen plannen en afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

7.2 Natuurnetwerk Nederland

In Limburg worden de goud- en zilvergroene natuurzone en de bronsgroene landschapszone gehanteerd. De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Nationaal Natuurnetwerk en hierbinnen streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal, maar deze zone maakt geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk. De functionaliteit en effectiviteit van de goudgroene natuurzone wordt wel ondersteund. De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle elementen rondom bestaande natuurgebieden. Echter, de zilvergroene natuurzones en bronsgroene landschapszones maken wel onderdeel uit van het Provinciaal Natuurnetwerk.

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt niet in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 150 meter ten westen van de onderzoekslocatie. In figuur 23 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 11. Ligging onderzoekslocatie (gele pijl) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland. (groene kleur betreft natuur in goudgroene natuurzone en lichtblauwe kleur betreft bronsgroene landschapszone). (bron: Atlas provincie Limburg).

De onderzoekslocatie ligt op circa 150 meter afstand van het Natuurnetwerk. Door de voorgenomen plannen voor beide woningen in combinatie met de afstand, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De houtopstand op de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bij besluit van gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Hiervoor geldt de algemene plaatselijke kapverordening van de gemeente Roermond.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Dokter Leursstraat 1 / Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens het woonhuis/kantoor en de loods aan de Dokter Leursstraat 1 te slopen, waarna vijf grondgebonden woningen worden ontwikkeld. Het café dat gelegen is aan de Dokter Leurszijstraat 18-20 blijft behouden. De aanbouw aan de westgevel, waar de beugelbaan zich bevindt, wordt gesloopt. Ter plaatse wordt een appartementencomplex met vijfverdiepingen met in totaal 10 appartementen ontwikkeld. Ten noordoosten van het café wordt eveneens een aanbouw gesloopt, waarna een nieuwbouw wordt gecreëerd. In figuur 12 staat de toekomstige situatie geschetst.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	nader onderzoek naar nestlocaties huismus en gierzwaluw conform kennisdocumenten
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	nader onderzoek naar verblijfplaatsen vleermuizen conform vleermuisprotocol 2021
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	voldoende alternatieven aanwezig in de directe omgeving
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van soorten als egel, mol en algemene muizensoorten
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten zoals de bruine kikker en gewone pad
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	op 150 meter	mogelijk	ja	mogelijk	stikstofdepositie-onderzoek middels AERIUS-berekening wordt noodzakelijk geacht.
Natuurnetwerk Nederland	op 150 meter	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	mogelijk geldt de gemeentelijke kapverordening.

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Op basis van onderhavige quickscan dient voor uitvoering van de plannen middels nader onderzoek meer duidelijkheid te worden verkregen omtrent de eventuele functie van de onderzoekslocatie voor gebouwbewonende vleermuizen, huismuis en gierzwaluw.

Het aanvullend onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen dient plaats te vinden comform het vleermuisprotocol 2021. Het nader onderzoek naar huismuis en gierzwaluw dient plaats te vinden conform de geldende kennisdocumenten voor beide soorten.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door te werken buiten het broedseizoen. Het wordt geadviseerd om materiaalopslag buiten het broedseizoen te verwijderen. Ten aanzien van overige beschermde zoogdieren en amfibieën zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Met betrekking tot Natura 2000-gebieden wordt geadviseerd om middels een AERIUS-berekening de effecten van stikstofdepositie door de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden nader te onderzoeken. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden worden bij de voorgenomen werkzaamheden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen hertontwikkeling op de onderzoekslocatie. Wel geldt mogelijk de gemeentelijke kapverordening.

Econsultancy
Swalmen, 15 december 2020

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Limpens H., Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021) vleermuisprotocol 2021, januari 2021.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; https://ndff-ecogrid.nl, zoekgebied Roermond e.o., periode 2010-2020

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)
www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)
www.zoogdiervereniging.nl/
www.netwerkgroenebureaus.nl
www.stichtingdemussentoevlucht.nl/

Provinciale websites

www.limburg.nl (NNN en beschermde gebieden in Limburg)
www.natuurgegevensprovincielimburg.nl (natuurgegevens provincie Limburg)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 6 Aanvullend ecologisch onderzoek

Resultaten faunaonderzoek Leurszijweg Roermond 2021



Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies

Resultaten faunaonderzoek Leurszijweg Roermond 2021

Status: Concept, 1 oktober 2021

In opdracht van:

ZECI VASTGOEDONTWIKKELING

Contactpersoon: W. Zeelen

Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies

C.E. Linders & Ing. R.A.J. Pahlplatz

Projectnummer: 21-024

Foto omslag: Zicht op onderzoeksgebied

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Beschrijving van het plangebied 1

2 METHODE VAN ONDERZOEK 3
2.1 Data veldbezoeken 3
2.2 Methode vleermuizen 3
2.3 Methode broedvogels 4

3 RESULTATEN ONDERZOEK 5
3.1 Resultaten Huismus, Gierzwaluw en overige broedvogels 5
3.2 Resultaten vleermuizen 5
3.3 Resultaten overige beschermde soorten 10

4 EFFECTBEOORDELING EN CONCLUSIES 11
4.1 Effectbeoordeling en conclusies Huismus, Gierzwaluw en overige broedvogels 11
4.2 Effectbeoordeling en conclusies vleermuizen 11
4.3 Effectbeoordeling en conclusies overige beschermde soorten 12

5 TE NEMEN VERVOLGSTAPPEN 13

6 LITERATUUR 14

Bijlage 1: Waarnemingen beschermde soorten binnen plangebied 15

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Roermond worden de voorbereidingen getroffen voor het ontwikkelen van het project Quatier Latiers (voor plangebied zie figuur 1). Het project betreft de bouw van 5 woningen en een complex met 10 appartementen. Daarnaast wordt een bestaand café verbouwd. Ten behoeve van het plan wordt een onbewoond pand geheel gesloopt en wordt daarnaast een aanbouw van het café gesloopt. Econsultancy heeft in 2020 een Quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd en vervolgonderzoek geadviseerd naar de functie van het plangebied voor gebouwbewonende vleermuizen, Huismus en Gierzwaluw.



Figuur 1: Ligging van het onderzoeksgebied.

1.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Roermond en ligt te midden van stedelijke bebouwing. Het plangebied ligt ten oosten van de grote doorgaande weg Bisschop Lindanussingel. De onderzoekslocatie betreft enkele gebouwen met bijhorende (sier)tuinen en een pleintje met parkeerplaatsen. Het meest in het oog springende gebouw betreft een bestaand café genaamd ‘Braam’ met een aanbouw waarin zich een beugelbaan bevindt. De (sier)tuin die westelijk is gelegen van het café is grotendeels verhard. De tuin, die oostelijk is gelegen van het café, is momenteel braakliggend.
Ook opvallend is het gebouw aan Dokter Leursstraat 1. Dit betreft een leegstaand woonhuis/kantoor met loods. Het buitenterrein is grotendeels verhard. Op het buitenterrein ligt afval bestaande uit ijzer, plastic en snoeiafval. De aan de zuidwestzijde gelegen gevel van het woonhuis/kantoor en bijbehorende loods is grotendeels begroeid met klimop. Beide gebouwen zijn voorzien van een dakpannen dak. Het plangebied heeft een groene uitstraling door de aanwezige bomen.





Figuur 2 en 3: Impressie van het plangebied.

2 METHODE VAN ONDERZOEK

2.1 Data veldbezoeken

Voor het onderzoek naar Huismus, Gierzwaluw en vleermuizen is onderstaande onderzoeksschema opgesteld op basis van onderzoeksprotocollen voor deze soorten.

Tabel 1: Overzicht van de te brengen veldbezoeken (soort/soortgroep, aantal, starttijden en tijdsbeslag) uitgaande van potentiële verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Grijze grootoorvleermuis, Meervleermuis en Laatvlieger).

Soort/ Soortgroep	**Type**	**Aantal bezoeken en periode**	**Starttijd**
Huismus	Territorium/ Nest	2 bezoeken: in de periode 1 april tot en met 15 mei (minimaal 10 dagen tussentijd)	-
Vleermuizen/ gierzwaluw	Kraamverblijven/ Nest	2 bezoeken: 1 avondbezoek in juni en 1 ochtendbezoek in de eerste week van juli (vanwege de combinatie met Gierzwaluw (20 dagen tussentijd)	Avondbezoek: 30 minuten voor zonsondergang. Ochtenbezoek: 2,5 uur voor zonsopgang
Vleermuizen/ gierzwaluw	Zomerverblijven/ Nest		
Gierzwaluw	Nest	Aanvullend bezoek half juli	Tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang
Vleermuizen	Paar- & Zwerm-plaatsen	2 bezoeken: in de periode 15 augustus tot 15 september waarvan 1 ronde zich moet uitstrekken tot rond middernacht (20 dagen tussentijd)	Voor vleermuizen vanaf zonsondergang

Tijdens de veldbezoeken is specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van vaste rust- en verblijfsplaatsen van (alle soorten) vleermuizen en broedvogels. Ook alle andere indicaties van beschermde planten- en/of diersoorten zijn genoteerd. Een overzicht van de bezoekdata en tijden is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht veldbezoeken.

Bezoek	Datum	Voor	Bezoek in	Tijden
1	12 april	Broedvogels	Ochtend	9:30 - 11:30
2	7 mei	Broedvogels	Middag	14:45 - 16:15
3	7 juni	Broedvogels, vleermuizen	Avond	20:45 - 0:00
4	7 juli	Broedvogels, vleermuizen	Ochtend	3:30 - 5:30
5	16 augustus	Vleermuizen	Avond	21:00 - 0:00
6	8 september	Vleermuizen	Avond	20:00 - 22:00

2.2 Methode vleermuizen

Het onderzoek is gericht op alle soorten vleermuizen en specifiek op de aanwezigheid van zomerverblijven, paarverblijven en winterverblijven in de te slopen opstallen en op aanwezigheid van essentiële[1] vliegroutes. Het onderzoeksgebied werd iedere ronde doorkruist door twee personen. Bij zichtwaarnemingen van vleermuizen zijn de exemplaren zo lang als mogelijk gevolgd om vliegroutes en eventueel aanwezige vaste rust- of verblijfplaatsen

[1] Voor uitleg essentieel zie Uitspraak Raad van State: 201708426/1/R2, ECLI:NL:RVS:2019:2169

in beeld te krijgen. Tijdens de veldbezoeken is gebruik gemaakt van een batdetector (Echometer Touch 2 Pro) en verrekijker.

2.3 Methode broedvogels

Tijdens alle veldbezoeken zijn waarnemingen van holenbroeders en soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen (waaronder Huismus en Gierzwaluw) genoteerd. Het vaststellen van aan- of afwezigheid van deze soorten in het plangebied gebeurde op basis van geluid en zichtwaarnemingen (verrekijker). Bij aanwezigheid is gericht gezocht naar nestlocaties door vogels te volgen.

Nesten van andere soorten broedvogels zijn buiten het gebruik voor de voortplanting (dus buiten het broedseizoen) niet beschermd. Deze soorten maken vaak elk jaar een nieuw nest en kunnen zich vestigen in alle geschikte groene elementen (struiken, bomen, heggen) of vogelhuisjes. Het gaat dan om algemeen voorkomende soorten. Deze soorten zijn niet meegenomen in het onderzoek. Wel dienen voor deze soorten mitigerende maatregelen genomen te worden (zie hoofdstuk 4).

3 RESULTATEN ONDERZOEK

3.1 Resultaten Huismus, Gierzwaluw en overige broedvogels

Tijdens het onderzoek werden geen nestlocaties van Huismus, Gierzwaluw of andere soorten met een jaarrond beschermde nestlocatie vastgesteld. Wel werden in de omgeving Huismussen vastgesteld, geschikte broedgelegenheid is in de oudere wijken van Roermond in ruime mate voorhanden.

In het plangebied werden enkele algemene soorten broedvogels waargenomen. Het betreft onder meer Winterkoning, Merel en Houtduif. Een broedgeval van een Koolmees werd vastgesteld in een nestkast in de grote boom aan de oostzijde. Deze boom blijft behouden.

3.2 Resultaten vleermuizen

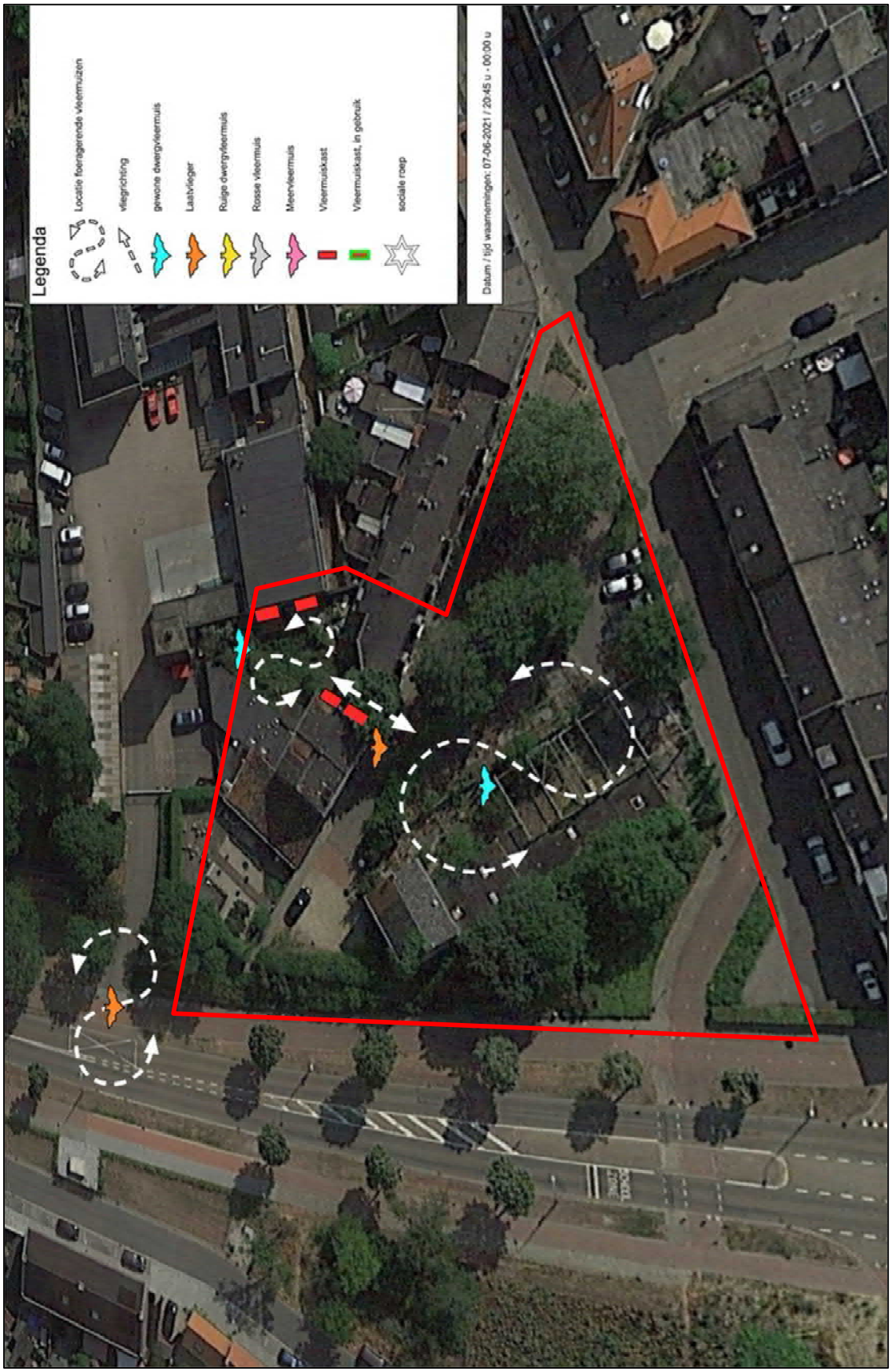
In het onderzoeksgebied en de directe omgeving zijn tijdens het onderzoek vijf soorten vleermuizen aangetroffen (zie tabel 3). Andere soorten vleermuizen zijn niet aangetroffen in of nabij het plangebied. In bijlage 1 zijn alle waarnemingen uit 2021 opgenomen.

Tabel 3: Overzicht van aangetroffen soorten vleermuizen per veldbezoek.

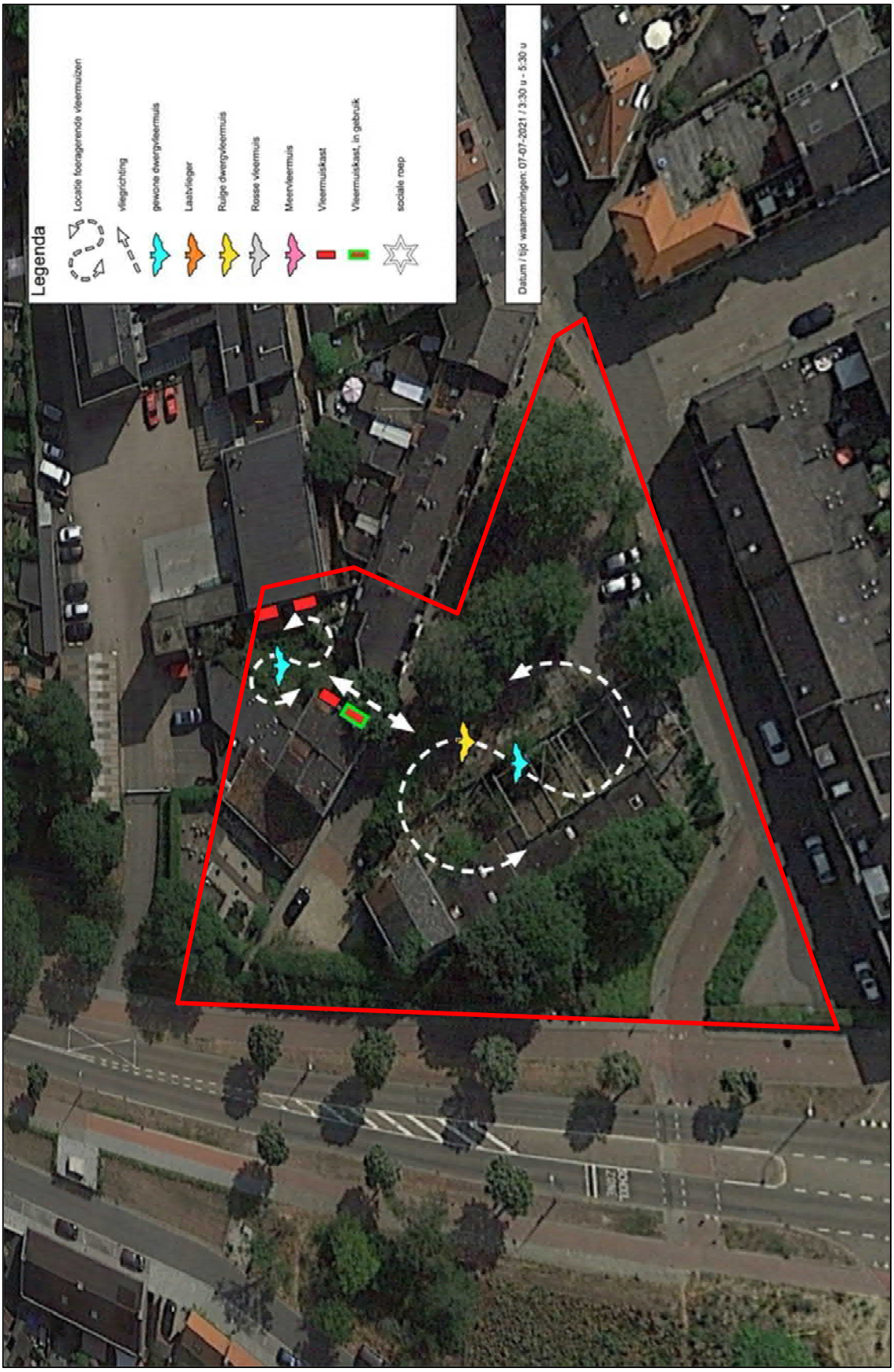
Soort	7 juni	7 juli	16 augustus	8 september
Gewone dwergvleermuis	X	X	X	X
Laatvlieger	X	-	-	-
Meervleermuis	-	-	X	-
Ruige dwergvleermuis	-	X	-	X
Rosse vleermuis	-	-	-	X

In onderstaande kaartjes zijn de locaties van waarnemingen van de soorten opgenomen.

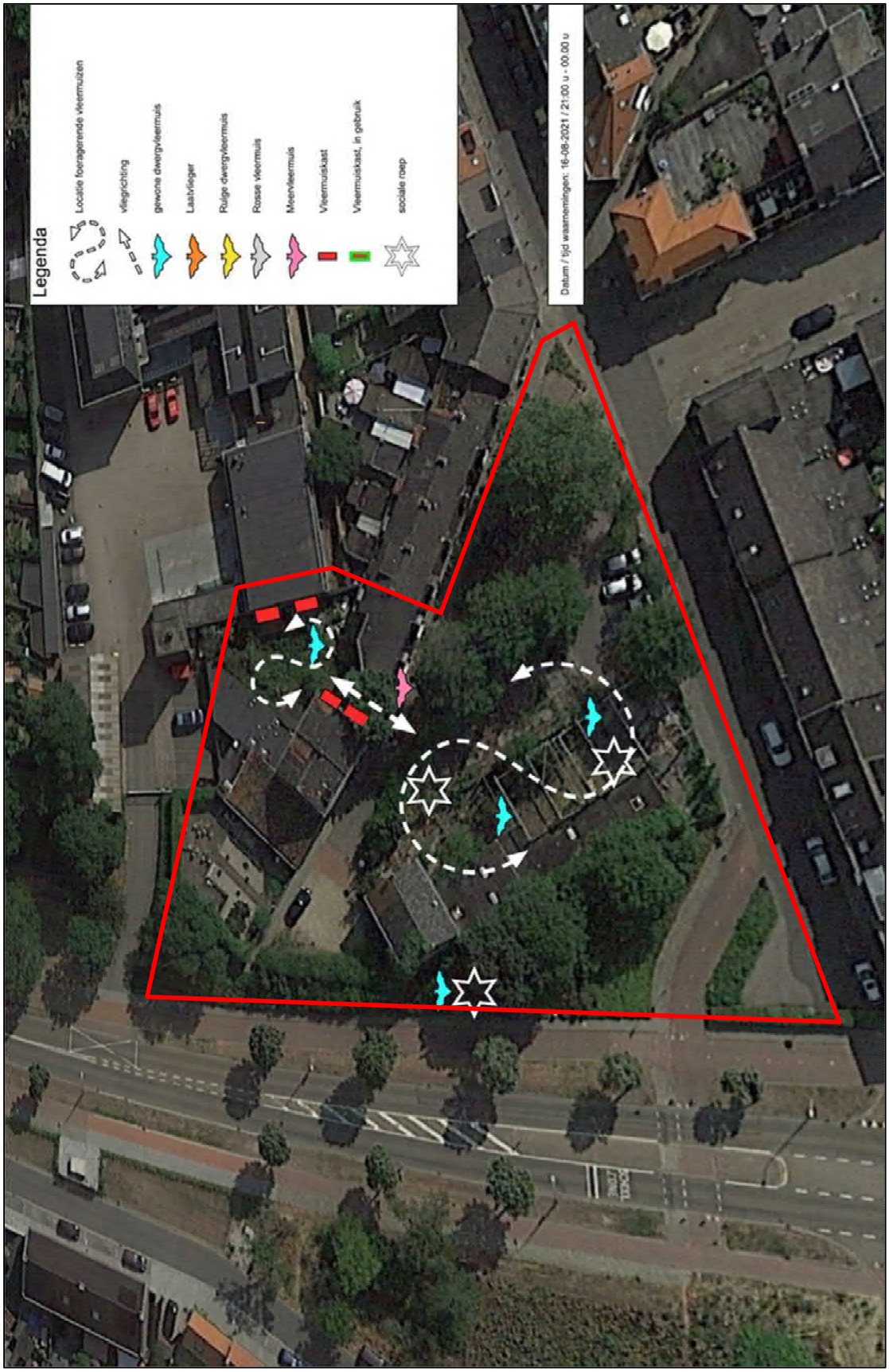
Resultaten bezoek 7 juni



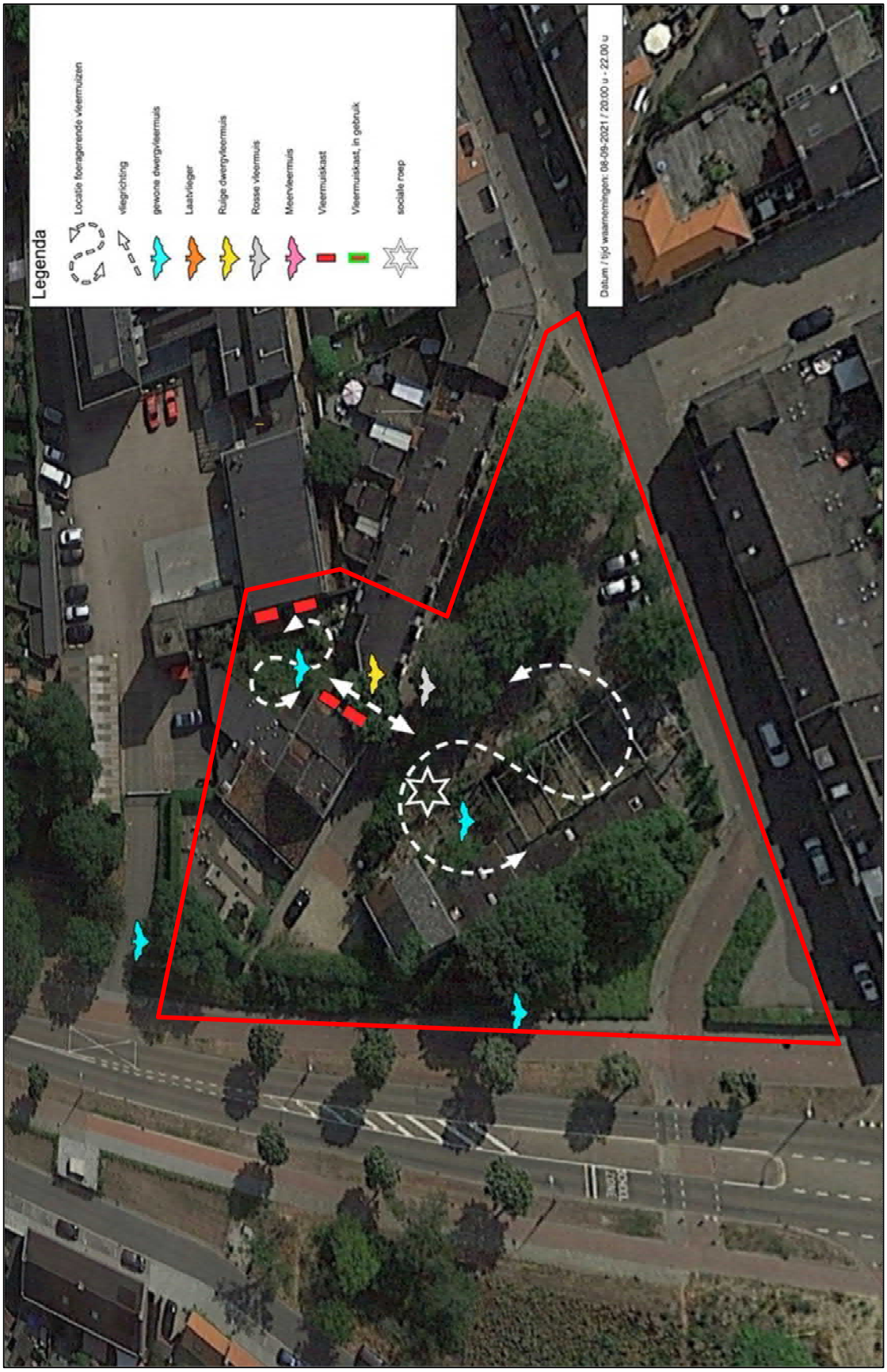
Resultaten bezoek 7 juli



Resultaten bezoek 16 augustus



Resultaten bezoek 8 september



Gewone dwergvleermuis
Het overgrote deel van de waarnemingen betrof Gewone dwergvleermuis (zie ook bijlage 1). De soort werd alleen of in kleine groepjes (tot maximaal 3 exemplaren) foeragerend waargenomen. Tijdens het veldbezoek van 7 juli werd vastgesteld dat een van de vleermuiskasten wordt gebruikt/bewoond door ten minste twee Gewone dwergvleermuizen. Tijdens de andere inventarisatiebezoeken werd hier geen activiteiten vastgesteld. In de te slopen gebouwen werden geen verblijfplaatsen vastgesteld.
Tijdens de bezoeken in juli en augustus werd diverse keren de sociale roep van Gewone dwergvleermuis gehoord. Gewone dwergvleermuis is een sociale soort die met diverse sociale geluiden interacties vormgeeft. Ze dienen bijvoorbeeld om een territorium af te bakenen, verblijfslocaties te bepalen, te communiceren in een kolonie of worden gebruikt om te baltsen.

De overige waarnemingen van vleermuizen hadden betrekking op langsvliegende of kortstondig foeragerende exemplaren. Geen enkele vliegende vleermuis bleek langdurig in of in de omgeving van het plangebied aanwezig.

Laatvlieger
Van Laatvlieger werd binnen het plangebied en net buiten het plangebied viermaal één individu foeragerend waargenomen op 7 juni.

Meervleermuis
Meervleermuis (overvliegend) werd eenmalig gehoord op 16 augustus.

Ruige dwergvleermuis
Sociale roep van Rosse vleermuis werd in totaal zes keer waargenomen tijdens twee verschillende veldbezoeken.

Rosse vleermuis
Rosse vleermuis werd eenmaal roepend overvliegend waargenomen.

3.3 Resultaten overige beschermde soorten

Overige beschermde soorten of sporen daarvan werden niet aangetroffen in of nabij het plangebied.

4 EFFECTBEOORDELING EN CONCLUSIES

4.1 Effectbeoordeling en conclusies Huismus, Gierzwaluw en overige broedvogels

In het plangebied zelf werden geen broedvogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

Het plangebied biedt geschikte broedlocaties voor algemeen voorkomende soorten van stedelijk gebied zoals Winterkoning, Merel en Houtduif. In het onderzoeksgebied werd een broedgeval vastgesteld van Koolmees. Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Geadviseerd wordt eventuele kap van de bomen en verwijderen van struiken buiten het broedseizoen uit te voeren (indicatie broedseizoen: 15 maart - 15 juli, let op: ook buiten deze periode zijn in gebruik zijnde nesten beschermd). De bomen dienen voorafgaand aan de kap te worden geïnspecteerd, Houtduiven kunnen tot ver buiten dit broedseizoen broeden. Mits rekening gehouden wordt met in gebruik zijnde nesten, vinden geen overtredingen plaats op grond van de Wet natuurbescherming in relatie tot broedvogels.

Een ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming - soorten is niet nodig.

4.2 Effectbeoordeling en conclusies vleermuizen

In de gebouwen en de aanwezige bomen werden geen rust- en verblijfsplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Wel werd tijdens een van de bezoeken geconstateerd dat een van de, als mitigatie, opgehangen kasten werd gebruikt door twee Gewone dwergvleermuizen. Deze kasten blijven hier aanwezig tijdens de uitvoering van de sloop- en verbouwingswerkzaamheden. De overige twee kasten kunnen eventueel weggehaald worden.

Het onderzoeksgebied is van betekenis als foerageergebied en vliegroute voor de aangetroffen vleermuizen door de aanwezige groene, opgaande elementen. Gewone en Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger zijn karakteristieke bewoners van stedelijke omgeving. In steden en dorpen kunnen deze soorten zich goed oriënteren op groenstructuren én bebouwing. Het overgrote deel van de aanwezige bomen blijft behouden, waardoor de betekenis van het onderzoeksgebied voor foeragerende en migrerende vleermuizen blijft bestaan.

Rosse vleermuis heeft minder binding met lijnvormige elementen aangezien deze soort vaak op grotere hoogte vliegt richting jachtgebieden buiten stedelijk gebied. De waarneming van een Meervleermuis is vrij bijzonder. Uit verspreidingsinformatie is bekend dat de soort incidenteel binnen de grenzen van gemeente Roermond wordt waargenomen. Het voorkomen van deze watergebonden soort heeft zonder twijfel een relatie met de Roer die op minder dan 200 meter van het plangebied ligt.

Binnen het onderzoeksgebied worden enkele bomen geveld, de groen structuur wordt hierdoor echter niet zodanig aangetast dat dit leidt tot een kwaliteitsverslechtering voor vleermuizen. In het plan is voorzien in de aanplant van nieuwe groenvoorzieningen en krijgen de nieuw te bouwen huizen een tuin. Hierdoor kan de kwaliteit van het gebied na de herontwikkeling in lichte mate toenemen.
In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn voor de hier voorkomende soorten voldoende foerageergebieden via verschillende vliegroutes te bereiken. De velling van de enkele bomen in het plangebied leidt met zekerheid niet tot een aantasting van essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied[2]. De kap van de bomen heeft niet tot

[2] ***Onder een essentieel foerageergebied wordt verstaan een foerageergebied dat van wezenlijk belang is voor het functioneren van de voortplantingsplaats of rustplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om eventuele aantasting daarvan op te vangen. Onder een essentiële vliegroute wordt verstaan een vliegroute die van wezenlijk belang is als er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats een essentieel foerageergebied te bereiken of omvliegen vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats naar een essentieel foerageergebied via een alternatieve route teveel energie kost. Zoals de Afdeling heeft overwogen in de uitspraak van 20 januari 2018, ECLI:NL:RVS:2018:12, geldt voor de in het tweede lid en het vierde lid van artikel 3.5 van de Wnb neergelegde verboden als uitgangspunt dat niet ieder initiatief dat tot gevolg heeft dat***

gevolg dat een eventueel aanwezige verblijfplaats in de omgeving van het plangebied verlaten wordt, daarvoor is het oppervlak te klein en zijn er te veel alternatieven aanwezig in de omgeving.
Er worden geen vaste rust- of verblijfplaatsen en geen essentiële vliegroutes of foerageergebieden van vleermuizen vernietigd. Nader onderzoek of een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet nodig, er worden geen verbodsbepalingen overtreden door de sloop van de opstallen en de kap van enkele bomen.

Een ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming - soorten is niet nodig.

4.3 Effectbeoordeling en conclusies overige beschermde soorten

Overige beschermde soorten of sporen daarvan werden niet aangetroffen in of nabij het plangebied. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden ten aanzien van overige beschermde soorten door de herontwikkeling van het plangebied.

Een ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming - soorten is niet nodig.

een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving een opzettelijke verontrusting is in de zin van die bepaling.

5 TE NEMEN VERVOLGSTAPPEN

Er is een zeer kleine kans dat nieuwvestiging van soorten plaatsvindt in het plangebied. Dit kan voorkomen worden door op korte termijn alle gaten in de panden dicht te maken en (buiten de broedperiode en na controle op nesten) aanwezige bomen en begroeiing te verwijderen buiten de broedperiode.

Geadviseerd wordt de mogelijkheden voor natuurinclusief bouwen te onderzoeken en toe te passen in de nieuwbouw.

6 LITERATUUR

BIJ12. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (***Pipistrellus pipistrellus***). Versie 1.0, juli 2017.

Limpens H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen.

Raad van State, 2019. 201708426/1/R2, ECLI:NL:RVS:2019:2169

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2017.

Websites:
http://stats.sovon.nl/stats/

Voor meer informatie over natuurinclusief bouwen zien onder meer onderstaande link:
https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/technieken-beheer-en-innovatie/natuurinclusief-bouwen

Voor meer informatie over vleermuisvriendelijk bouwen zie onderstaande link:
http://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwesite/Zoogdiersoorten/Vleermuizen%20algemeen/downloads/Brochure%20Vleermuisvriendelijk%20Bouwen%20(2).pdf

Bijlage 1: Waarnemingen beschermde soorten binnen plangebied

08-09-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 sociaal gedrag	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	3 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	4 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	3 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	3 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
08-09-2021	1 batdetector	Rosse Vleermuis - *Nyctalus noctula*
08-09-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Ruige Dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii*
08-09-2021	1 batdetector	Ruige Dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii*
08-09-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Ruige Dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii*
08-09-2021	1 batdetector	Ruige Dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii*
08-09-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Ruige Dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii*
16-08-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 sociaal gedrag, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	2 foeragerend	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	2 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	3 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
16-08-2021	1 batdetector	Meervleermuis - *Myotis dasycneme*

13-07-2021	1 overvliegend noord, gezien	Slechtvalk - *Falco peregrinus*
07-07-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	2 gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 overvliegend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	2 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	2 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-07-2021	1 larve/nimf	Groene schildwants - *Palomena prasina*
07-07-2021	1 batdetector	Ruige Dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii*
07-07-2021	1	Grauwe schildwants - *Rhaphigaster nebulosa*
07-06-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	1 batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	2 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	3 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	1 foeragerend, batdetector	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	2 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	3 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	2 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	1 foeragerend, gezien	Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*
07-06-2021	1 batdetector	Laatvlieger - *Eptesicus serotinus*
07-06-2021	1 foeragerend, gezien	Laatvlieger - *Eptesicus serotinus*
07-06-2021	1 foeragerend, gezien	Laatvlieger - *Eptesicus serotinus*
07-06-2021	1 foeragerend, batdetector	Laatvlieger - *Eptesicus serotinus*
07-05-2021	4	Huismus - *Passer domesticus*
07-05-2021	1	Huismus - *Passer domesticus*
07-05-2021	1	Huismus - *Passer domesticus*
07-05-2021	1 ♂	Huismus - *Passer domesticus*
12-04-2021	1 ♂, baltsend / zingend	Huismus - *Passer domesticus*
12-04-2021	1 baltsend / zingend	Koolmees - *Parus major*
12-04-2021	1 ♂	Merel - *Turdus merula*

Bijlage 7 Archeologisch bureauonderzoek

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

DOKTER LEURSSTRAAT 1/DOKTER LEURSZIJSTRAAT 18-20

TE ROERMOND

GEMEENTE ROERMOND

Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Parklaan 21 5261 LR Vught
Rapportnummer	5284.005
Versienummer[1]	2
Datum	8 maart 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M. Stiekema
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	5284.005	
Toponiem	Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20	
Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer	
Gemeente	Roermond	
Plaats	Roermond	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Roermond, sectie C, nummers 165, 2660, 2749, 2966, 5001 & 7171	
Omvang plangebied	circa 3.000 m^2	
Kaartblad	58 D (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 196.694/Y: 355.876	
Bevoegde overheid	Gemeente Roermond t.a.v. dhr. C. Meys Markt 31 6041 EM Roermond Postadres: Postbus 900 6040 AX Roermond	T.: (0475) 359 420 Fax: (0475) 311844 E: chrismeys@roermond.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4929397100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder	Econsultancy, De heer drs. A.H. Schutte	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond in de gemeente Roermond.

In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit de Erfgoedwet (2016) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Het plangebied ligt op een Maasterras dat gevormd is in het Allerød (13.900 tot 12.850). Tijdens het Paleolithicum en het Mesolithicum is vestiging van jagers en verzamelaars in het plangebied mogelijk. In het onderzoeksgebied zijn echter geen vondstmeldingen bekend uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Op basis van al deze gegevens krijgt het Paleolithicum en het Mesolithicum een middelhoge archeologische verwachting. Het Maasterras, met waarschijnlijk een goede natuurlijke afwatering, betreft een vruchtbare relatief vlakke bodem en is daarmee uitermate geschikt voor agrarische samenlevingen. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog. In het plangebied ligt een AMK-terrein, een waterput uit de Late-Middeleeuwen, en daarnaast blijkt uit historisch kaartmateriaal vanaf de 16e eeuw dat het redelijk dicht langs een doorlopende weg ligt en de Roer. Verder heeft in de Nieuwe tijd mogelijk een deel van een ravelijn in het plangebied gelegen en is het plangebied vanaf de eerste helft van de 19e eeuw bebouwd. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd is daarom hoog.

Advies
Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek na de bovengrondse sloop van de bestaande gebouwen.

Gezien de ligging van bekende archeologische en historische waarden in het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies is ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Roermond).

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 BUREAUONDERZOEK 1

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 1
2.2 Methoden 1
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 2
2.4 Toekomstige situatie 3
2.5 Aardwetenschappelijke gegevens 3
2.6 Archeologische waarden 6
2.7 Beschrijving van het historische gebruik 7
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 12

3 CONCLUSIE EN ADVIES 15

LITERATUUR 16

BRONNEN 17

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III. Verleende bouwvergunningen Dokter Leurszijstraat 18-20
Tabel IV. Verleende bouwvergunningen Dokter Leursstraat 1-3
Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 AMK-terreinen
Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4 Vondstmeldingen
Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6 AMZ-cyclus
Bijlage 7 Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond in de gemeente Roermond (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft de intentie om nieuwbouw te realiseren.

Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[2]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

[2] SIKB.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Roermond;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.[3]

Het plangebied, circa 3.000 m^2, ligt aan de Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20, direct ten zuiden van de historische kern van Roermond in de gemeente Roermond (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 23,9 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Roermond, sectie C, nummers 165, 2660, 2749, 2966, 5001 & 7171. Volgens de topografische kaart van Nederland, 58 D (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 196.694/Y: 355.876.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel deels bebouwd en verhard en voor de rest in gebruik als tuin/plantsoen (zie figuur 3). De eigenaar/gebruiker is onbekend.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

[3] Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Roer en Hambeek (vastgesteld 28-09-2017). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde Archeologie. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. [4]

De dubbelbestemming is afgeleid van de Beleidskaart Archeologie van de gemeente Roermond en de bijbehorende Nota Archeologie. Volgens de beleidskaart (Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting.[5]

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een verwijzing opgeleverd naar het Ondergrondportaal van de provincie Limburg.[6] Binnen het plangebied is voor zover bekend binnen het Ondergrondportaal van de provincie Limburg een milieuhygiënische onderzoek uitgevoerd bij Dokter Leurszijstraat 18-20 i.v.m. een particuliere schietbaan. De resultaten zijn niet vermeld.[7]

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is na sloop van de huidige bebouwing nieuwbouw gepland met bijbehorende parkeerplaatsen en boven- en ondergrondse infra. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 3.000 m^2 worden heringericht. Het exacte oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 7). De toekomstige gebruikers worden zijn onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[8]	Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind veelal met een zanddek (Be4).

[4] Portaal voor Ruimtelijke Plannen.
[5] Gemeente Roermond, 2011a, Gemeente Roermond, 2011b.
[6] Bodemloket
[7] Ondergrondportaal
[8] De Mulder et al., 2003.

Van der Berg[9]	Maasterras daterend uit het Allerød (13.900 tot 12.850 jaar geleden)
Geomorfogenetische kaart Maasvallei[10]	Interstadiale Terrasvlakte (T), al dan niet bedekt met dekzand
Geomorfologie[11]	Niet gekarteerd
Bodemkunde[12]	Niet gekarteerd
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind veelal met een zanddek (Be4).

Het landschap in het onderzoeksgebied kent haar oorsprong in het Pleistoceen (circa 2,4 miljoen – 10.000 jaar geleden), een periode waarin glacialen (ijstijden) en interglacialen (warmere perioden) elkaar afwisselden. Gedurende het Midden Pleistoceen zijn in het gebied door zowel de Rijn als de Maas grove zanden en grinden afgezet, behorende tot de Formatie van Sterksel. In het Holsteinien (400.000 tot 380.000 jaar geleden), een interglaciaal, had de Rijn het gebied verlaten en werd door de Maas een dal uitgesleten in de oudere afzettingen van Sterksel. Het dal werd in de loop van het Saalien (380.000 tot 150.000 jaar geleden) weer opgevuld. Tijdens dit glaciaal had de Maas een vlechtend karakter, met een sterk fluctuerende afvoer en een grote sedimentlast. In de rivierbedding zette de rivier pakketten grofzandig materiaal af. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Beegden gerekend, waarin alle afzettingen van de Maas zijn opgenomen. Deze grofzandige afzettingen vormen de basis van het plangebied. Na het Saalien volgde weer een warmer interglaciaal, het Eemien (150.000 tot 110.000 jaar geleden), waarin de Maas als gevolg van een constantere wateraanvoer en verminderde sedimentlast een meanderend karakter had en insnijding plaatsvond.[13]
Tijdens het laatste glaciaal, het Weichselien (110.000 tot 10.000 jaar geleden), heeft de Maas afwisselend pakketten afgezet en vervolgens deels opgeruimd, waarbij de terrassen zijn gevormd die nu aan het oppervlak liggen. In het koudste deel van het Weichselien, het pleniglaciaal, zijn door de Maas in het gebied grindrijke zanden afgezet, eveneens ondergebracht in de Formatie van Beegden. Deze zanden vormen het terrasniveau in het plangebied, aangeduid als het Pleniglaciale Maasterras. In de loop van het Weichselien verlegde de Maas haar loop naar het westen en kwam het Pleniglaciale terras buiten de invloedssfeer van de Maas te liggen. Het terras wordt geomorfologisch getypeerd als dalvlakteterras, waaruit valt af te leiden dat het de voormalige dalbodem van de rivier is. Het Maasterras waar het palngebied datereed uit het Allerød (13.900 tot 12.850 jaar geleden) en is een interstadiale terrasvlakte (T), al dan niet bedekt met dekzand. Het drooggevallen Pleniglaciale terras stond aanvankelijk nog bloot aan wind erosie. Met name tijdens de koudste perioden van het Weichselien (Pleniglaciaal, Oude Dryas en Jonge Dryas) kenmerkte dit landschap zich door een toendraachtige vegetatie, waarin de wind vrij spel had. Op deze wijze werden grote hoeveelheden zand verplaatst en in glooiende pakketten afgezet. Het dalvlakteterras in het plangebied is op deze wijze bedekt geraakt met een laag dekzand. Deze dekzanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Het dekzand vertoont voor wat betreft mineralensamenstelling een grote gelijkenis met de onderliggende Maasafzettingen, wat er op duidt dat de dekzanden zijn ontstaan door lokale verstuiving van de Maasafzettingen.[14]

[9] Van der Berg, 1996.
[10] Isarin e.a., 2015.
[11] Altera, 2003.
[12] Stichting voor Bodemkartering, 1972.
[13] Ellenkamp & Tichelman, 2008.
[14] Ellenkamp & Tichelman, 2008, Van der Berg, 1996 & Isarin e.a., 2015.

DINO[15]
Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn geen boringen bekend binnen een straal van 1000 meter rond het plangebied. Er zijn daarom geen boorprofielen uit het Dinoloket meegenomen.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.[16] Hieruit blijkt dat de ondergrond zo'n 130 meter ten zuidwesten van het plangebied bestaat uit Maasafzettingen bestaande uit zand, grind en klei. Doordat de bovenste 2,1 meter niet benoemd is wordt eventueel aanwezig dekzand niet vermeld.[17] Zo'n 300 meter ten zuidoosten en ten noordoosten van het plangebied bestaat de bodem vanaf het maaiveld uit Maasafzettingen van zand, grind en klei.

Geomorfologie
De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Roermond bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[18]
Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het terrein op een hoger gelegen terras op de overgang naar een lager gelegen terras in het weesten (al kan dat beeld door de ligging in de bebouwde kom enigszins verstoord zijn) (zie figuur 6).

Bodemkunde
Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Roermond bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen.

Boringen en/of sonderingen
In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap
Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland

[15] Dinoloket.
[16] DINO boornummers B58D0234, B58D0057 & B58D0051.
[17] Mogelijk betreffen het hier ook afzettingen van de rivier de Roer.
[18] AHN.

(1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Roermond bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).[19] In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg
De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.[20]

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied[21]
De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

In het plangebied ligt één AMK-terrein en binnen het onderzoeksgebied liggen verder nog twee AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 8). Het AMK-terrein in het plangebied betreft een waterput uit de Late-Middeleeuwen en de andere twee terreinen hebben te maken met de historische kern van Roermond.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied[22]
Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 48 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 3 en figuur 8). De onderzoeken richten zich vooral op de historische kern van Roermond waar archeologische waarden zijn aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

[19] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[20] Provinciaal Omgevingsplan Limburg.
[21] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[22] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied[23]

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 38 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, met een sterke nadruk op de Middeleeuwen-Nieuwe tijd (historische kern Roermond).

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Roermond

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

De eerste historische aanwijzingen voor bewoning in en nabij het plangebied dateren uit de 12e eeuw. De nederzetting Roermond wordt voor het eerst vermeld in geschreven bronnen uit deze periode. Aan het einde van de 12e eeuw was sprake van een kasteel of versterkte nederzetting op een hoogte langs de Roer. Deze nederzetting werd Buitenop genoemd en lag tussen de Roer en de latere stadsmuren van Roermond. Het was de woonplaats van de voogd, een Gelderse functionaris. Het kasteel of de versterkte nederzetting werd in 1388 geslecht. Ter plekke van de latere stad bevond zich een oeverwal langs de Roer, waarop eveneens bewoningssporen uit de 12e eeuw zijn aangetroffen. Nissen en Van der Bruggen beweren daarom dat de nederzetting mogelijk uit twee kernen bestond.[24] Nabij de nederzetting Buitenop ontstond vanaf omstreeks 1200 het pre-stedelijke Roermond. Hier werd een Markt aangelegd, die door de latere groei van de stad in het uiterste noordwesten kwam te liggen. In 1213 werd de pre-stedelijke nederzetting verwoest, waarna op initiatief van de graaf van Gelre herbouw plaatsvond. Tijdens de herbouw werd onder andere tussen 1219 en 1224 ook een Cisterciënzerklooster net buiten de stad gesticht. Een exacte datum van de verlening van het stadsrecht aan Roermond is niet bekend, maar deze moet tussen 1218 en 1229 liggen. In de jaren '30 van de 13e eeuw was vervolgens sprake van eigen rechtspraak en stadsbestuur in Roermond. In deze periode is waarschijnlijk ook een eerste ommuring rond de nederzetting aangelegd. De oudste schriftelijke vermelding waarin sprake is van een ommuring rond de nederzetting dateert uit 1279. Ook archeologisch is vastgesteld dat de oudste delen van de vestingwerken uit de 13e eeuw dateren. Het tracé van de 13e-eeuwse muur is overigens niet helemaal duidelijk en bijgevolg is ook de oppervlakte van de stad in deze periode onbekend. Oorspronkelijk lag de Maas wat verder westelijk van de stad en was de stad gericht op de Roer. Omstreeks 1342 werd de Maas kunstmatig in oostelijke richting verlegd, waardoor deze rivier dichter bij de stad kwam te liggen. De versterking op Buitenop en ook het gebied rond de Munsterabdij bleven aanvankelijk buiten de stad liggen, maar in 1388 werd Buitenop geslecht om een vrij schootsveld te creëren. Dit gebeurde waarschijnlijk bij de aanleg van

[23] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[24] Nissen en Van der Bruggen, 2014.

een tweede stadsmuur, die mede noodzakelijk was vanwege de uitbreidende nederzetting. Rond 1400 had de stad volgens een recente schatting 5000 tot 7000 inwoners. Vanaf de tweede helft van de 14e eeuw werd aan een tweede stadsmuur gebouwd. Behalve een stadsmuur met torens en poorten werd ook een dubbele gracht aangelegd. In 1410 werd ter vervanging van de oude parochiekerk in Buitenop een nieuwe kerk gebouwd aan de noordzijde van de Markt, de Sint-Christoffelkerk, die vanaf 1556 de status kreeg van kathedraal. Ook vestigden zich meerdere kloosterordes in de stad. Het belang van Roermond lag in de bloeiperiode, de 15e eeuw, vooral in de lakenproductie en in de handel over de Maas. In 1543 ging Roermond over van het hertogdom Gelre naar het Bourgondische rijk. In 1554 woedde er een stadsbrand, waarbij vooral de oudste delen van de stad getroffen werden. Door Philips II, koning van Spanje, werden herstelwerkzaamheden geïnitieerd en werd Roermond een bisdom. De gevolgen van de Tachtigjarige Oorlog bestonden vooral uit een enkele jaren durende bezetting van de stad door de Staatse troepen, van 1632 tot 1637. De stad had in 1665 te lijden onder een volgende stadsbrand. In 1550 had de stad nog circa 6000 inwoners, maar rond 1700 was het inwonertal teruggelopen tot 4000 en dit zou tot omstreeks 1815 zo blijven. In 1702 werd Roermond door Franse troepen bezet en vanaf 1716 was Roermond de hoofdplaats van het Oostenrijks Overkwartier. De vestingwerken waren in de 16e eeuw al voorzien van wallen en enkele bastions en in de 18e eeuw werden hieraan nog voorwerken toegevoegd. In 1794 namen Franse troepen Roermond in. Daarna was de stad van 1815 tot 1830 Nederlands, had het van 1830 tot 1839 kortstondig een Belgisch bestuur, waarna het definitief bij Nederland kwam. Roermond verloor officieel al in 1782 haar vestingstatus, maar het zou tot 1843 duren voordat alle vestingwerken geslecht waren. Rond 1850 had de stad ruim 7400 inwoners en werd ook buiten de geslechte stadsmuren gebouwd.

<u>De vestingwerken van Roermond[25]</u>

In de 12e eeuw was de kleine nederzetting Roermond gelegen achter een aarden wal met daarop een houten palissade (een verdedigingsgordel bestaande uit een rij van aangepunte palen) met ingangspartijen vervaardigd uit bouwhout. Nadat in 1213 de nederzetting verwoest werd liet de graaf van Gelre planmatig een nieuwe (grotere) nederzetting aanleggen met een stenen ommuring. In de 14e eeuw besloot de graaf van Gelre de hoofdbedding van de Maas te verleggen ter promotie van de handel binnen de stadsmuren. Na deze verlegging bleek de noordwestelijke “punt” (de oudste fase van de nederzetting Roermond: het *Castrum Buitenop*) te kwetsbaar voor aanvallen van vijandige legers. Daarom werd die “punt” afgegraven en rondom de gehele, inmiddels buiten de (eerste) muren gegroeide, stad een (ver)nieuw(d)e stenen muur aangelegd (de zogenaamde tweede omwalling). Omstreeks 1550 had de stadsmuur het verloop van de tegenwoordige singels en bestond het gehele verdedigingswerk uit 24 torens en tien poorten. Het had een lengte van 2895 meter.

Vier hoofdpoorten vormden de belangrijkste toegangswegen tot de stad:

- De Venlose Poort (een dubbelpoort).
- De Maasnielderpoort.
- De Kapeller- of Zwartbroekpoort, waardoor de handelsroute vanuit Aken en Heinsberg de stad binnenkwam.
- De dubbele Brugpoort voor de handelslieden die vanuit het zuiden en westen de stad naderden.

Daarnaast kon de stad betreden worden via verschillende kleinere poorten, te weten:

- De Kraanpoort of Inopperpoort die leidde naar de stadskraan
- De St Janspoort of Koepoort, waardoor het vee naar de stadswei werd gedreven.
- De Spoelpoort die toegang gaf tot een plek aan de St Jansmaas (een oude Maas-/Roerarm) waar het laken en de wol werden gewassen.

[25] Website RURA.

- De Molenpoort of Ezelspoort, deze functioneerde als doorgang naar het belangrijke middeleeuwse industriegebied aan de Roer (watermolens).

De stadsmuur werd ongeveer om de honderd meter door een toren gemarkeerd. Meestal bevonden zich op die torens wachtposten. De omgrachting van de stad werd toentertijd respectievelijk gevormd door een dubbele, droge gracht lopend vanaf de Kattentoren in het Noorden langs de oost- en zuidzijde van de stad naar de Ezelspoort in het zuidwesten, de Roer die vanaf de Ezelspoort tot de Kraanpoort als natte gracht fungeerde en een Maas-/Roerarm aan de noordzijde van de stad.
De Rattentoren aan de Pastoorswal is het enige imposante overblijfsel dat herinnert aan de torens van weleer. Waarschijnlijk is deze toren bewaard gebleven omdat er achter een (hooggelegen) kerkhof lag. In de volksmond wordt hij Rattentoren genoemd vanwege het gegeven dat in vroeger dagen er vlakbij een vuilnisbelt heeft gelegen en het daar krioelde van de ratten. Schamele resten van de Cattentoren treffen we aan verderop langs de Wilhelminasingel. De benaming heeft echter niets te maken met ons geliefde huisdier, maar komt waarschijnlijk van een ter hoogte van de toren aangebrachte verbreding van de muur (te smal ter plaatse voor het beoogde doel) of van de ophoging achter de muur vlakbij genoemde toren met het doel daarop geschut te plaatsen. De 'kat' was zo ook een soort kanon.
Door de steeds grotere kracht van vuurwapens tegen het einde van de Middeleeuwen vonden er steeds aanpassingen plaats met het oog op optimale verdediging. Zo werden een tiental van de in totaal vierentwintig torens later (na 1568) van hun spits ontdaan een "afgeplat" om er geschut op te kunnen plaatsen. In die tijd ging men er ook toe over om aarden wallen op te werpen (in Roermond ook aan de binnenzijde van de wal) en volgde, vanaf die 16e tot en met de 18e eeuw, de aanleg van een ingewikkeld systeem van bastions, ravelijnen en wat daar meer bij hoorde In Roermond is daar zo goed als niets meer van boven de grond te zien. In 1782 besloot keizer Jozef II tot opheffing van de vesting Roermond. Hij beval daarbij tevens de vestingwerken te slechten. Met "puin" werden de grachten opgevuld. Niet alles werd toen ontmanteld. De Franse bezetters lieten de resterende vestingwerken voor wat ze waren, maar na hun vertrek zette men de systematische afbraak van vestingwerken en stadsomwalling voort. Vooral tussen 1830 en 1843 is flink gesloopt, ook al in het kader van een soort werkverschaffing. Zo verdween in 1842/1843 het laatste zichtbare gedeelte van de middeleeuwse stadsmuur. Waar eens de grachten liepen werden aan het einde van de 19e eeuw de huidige singels aangelegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Van Deventer[26]	1543	-	-	Ten zuidwesten van de stadsmuren van Roermond in agrarisch gebied.	Ten zuidwesten staat bebouwing aan een doorlopende weg.
Braun en Hogenberg[27]	1581	-	-	Geen veranderingen	Geen duidelijk structuren buiten de bebouwde kom weergegeven, alleen de Roer ten westen van het plangebied

[26] Rutte & Vannieuwenhuyze, 2018.
[27] Voorouders uit Midden-Limburg.

Blaeu[28]	1631			Ligging op een vooruitgestoken Ravelijn	Direct ten westen een doorlopende weg en de rivier de Roer. Verdedigingswerken Roermond gemoderniseerd.
Kaart van Ferraris[29]	1771-1778	228 Ruremonde	1:11.520	Ligging aan/op de Ravelijn, voor de rest in gebruik als tuinen	Ten noorden en zuiden bebouwing en ten westen een weg.
Debouge[30]	1782			Ligging aan de Ravelijn, rest in agrarisch gebruik	Ten westen tuinen, en zuiden weg.
Tranchot und v. Müffling kaart[31]	1806	46 Roermond	1:20.000	Ravelijn verdwenen, in agrarisch gebruik	Verdedigingswerken Roermond grotendeels verdwenen.
Kadastrale minuut[32]	1832	Gemeente Roermond, Sectie C, Blad 01	1:2.500	Centraal in het plangebied staat bebouwing (twee huizen). Plangebied voor de rest in gebruik als tuin en bouwland. Aan de oostzijde loopt een punt vormige perceelsgrens (restant ravelijn?).	Ten noordwesten staat bebouwing
Militaire topografische kaart[33] (nettekening)	1850-1864	58 Roermond	1:50.000	Geen verandering	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1894	746	1:50.000	Bebouwing in het plangebied uitgebreid, rest in agrarisch gebruik of tuin/boomgaard.	Toename bebouwing en uitbreiding wegennet.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	746	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1926	746	1:50.000	Bebouwing uitgebreid buiten de bebouwing waarschijnlijk tuinen (geen agrarische functie meer).	Toename bebouwing en uitbreiding wegennet (huidige Dokter Leursstraat gerealiseerd).
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	746	1:50.000	Huidige Dokter Leurszijstraat gerealiseerd. Waarschijnlijk nieuwbouw in het plangebied	Toename bebouwing en uitbreiding wegennet.
Topografische kaart	1955	58D	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	1958	58D	1:25.000	Nieuwbouw in de zuidwesthoek plangebied.	Toename bebouwing en uitbreiding wegennet.
Topografische kaart	1968	58D	1:25.000	Toename bebouwing in plangebied	Toename bebouwing
Topografische kaart	1979	58D	1:25.000	Bebouwing iets anders aangegeven.	Toename bebouwing
Topografische kaart	1988	58D	1:25.000	Bebouwing met groenstroken	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	1999			Bebouwing Leurszijstraat 18-20 lijkt uitgebreid. Huidige situatie.	Toename bebouwing

[28] Blaeu, 1652
[29] Koninklijke Bibliotheek België
[30] De heer G. Boots (medewerker Econsultancy) heeft deze kaart gekregen van de heer G. van de Garde.
[31] Beeldbank Vrije Universiteit
[32] Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
[33] Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Historisch kaartmateriaal, zeker van voor de 20e eeuw, is niet altijd even nauwkeurig en bruikbaar voor kleinschalige plangebieden zoals het huidige plangebied. Het geeft een goede indicatie maar hoeft geen correcte weergave te zijn van de feitelijke situatie in het plangebied. Uitgaande van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied buiten de historische binnenstad van Roermond ligt (zie figuur 9). Op de kaarten uit 16e eeuw ligt het dan waarschijnlijk in een uitgestrekt agrarisch gebied in de buurt of aan een doorgaande weg met daarachter de Roer. Op de kaart van Blaue uit 1652 zou het plangebied op een ravelijn liggen. Kaartmateriaal uit de jaren '70 en '80 van de 18e eeuw geven aan dat het plangebied aan of vlak langs het Ravelijn ligt (de rest van het plangebied is in agrarisch gebruik). Op de kaart uit 1806 is het Ravelijn verdwenen en is het gehele plangebied in agrarisch gebruik. De kadasterkaart uit 1832 laat mogelijk zien dat de Ravelijn in het plangebied ligt, gezien de perceel vorm in en ten oosten van het plangebied. Het plangebied is op deze kaart voor een deel bebouwd met twee huizen en voor de rest in gebruik als bouwland. Op de kaart uit 1850 – 1864 lijkt er niets verandert te zijn al is deze kaart redelijk onduidelijk. Aan het eind van de 19e eeuw en in de 20e zien we de bebouwing in het plangebied toenemen en van vorm en locatie veranderen. In het eerste kwart van de 20e eeuw heeft het geen agrarische functie meer maar is het onderdeel van de bebouwde kom van Roermond.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen het plangebied ligt één MIP monument, Dokter Leurszijstraat 18, een woonhuis met horeca uit omstreeks 1906. Gebouwd in de bouwstijl van het traditionalisme met gepleisterde plint, baksteen met metselwerk in kruisverband, segmentboogvormig, rechthoekige houten vensters met rondboogvormig bovenlicht, zadeldak met Tuile du Nord pannen en gootklossen. Het object is van belang omdat het een specimen van een bouwtraditie betreft. Binnen de 50 meter attentiezone liggen vijf MIP monumenten: woonhuizen in de bouwstijl van het traditionalisme uit de jaren '20 van de 20e eeuw. Het pand is na het Monumenten Inventarisatie Project niet tot rijks of gemeentelijke monumenten aangewezen. Wel zijn er andere panden, net buiten het plangebied aan de overzijde van de straat, na het Monumenten Inventarisatie Project aangewezen tot gemeentelijk monument, Dr. Leurszijstraat 2 en Dr. Leurszijstraat 4-14. Het bertreffen woningen die rond 1900 zijn gebouwd.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Roermond is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon de mevrouw E. Bainie).

Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel III. ***Verleende bouwvergunningen Dokter Leurszijstraat 18-20***

Jaartal	**Omschrijving**
1931	Verbouwing huis (gelagkamer) Dokter Leurszijstraat 20. Realisatie van een bijgebouw, gefundeerd op dragende muren (breedte en diepte onmbekend)
1931	Verbouwen café met woonhuis, uitbreiden van de achtergevel dragende muren zijn 80 centimeter diep en 80 centimeter breed.
1968	Aanbouw toilet en keuken aan huis, Dokter Leurszijstraat 18-20, (zo'n 20 m^2) bij café en woning. Muren op betonen funderingen tot 1 meter onder vloeroppervlak. Verder zijn er nieuwe kabels en leidingen aangelegd.

Tabel IV. ***Verleende bouwvergunningen Dokter Leursstraat 1-3***

Jaartal	**Omschrijving**
1920	Verbouwing bakkerij met winkel, dragende muren reiken tot 60 centimeter onder het vloeroppervlak.
1980	Gedeeltelijke verandering in winkel met kantoorruimtes, geen nieuwe funderingen wel aanleg nieuwe kabels en leidingen. Bij de bouwtekeningen zat wel een weergave van de bestaande situatie. Hieruit blijkt dat aan de straatzijde van het gebouw een kelder zit van 7 x 11 meter tot 2,22 meter onder vloerniveau begane grond. Voor de rest zijn de dragende muren gefundeerd op poeren,.

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat bij de aanleg van de gebouwen in het plangebied bodemverstoringen hebben plaatsgevonden in het plangebied, door de funderingen van de dragende muren, een kelder en door kabels en leidingen. Deze verstoringen beperken zich tot een deel van het plangebied maar reiken wel tot onder het archeologisch niveau.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.34 Het plangebied ligt in de Maasstellung en in het slagveld de Roerdriehoek. De Maasstellung is een Duitse verdedigingslinie langs de oostoever van de Maas, aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen/vertragen en het operatieterrein Roerdriekhoek. De bevrijding van de Roerdriehoek (operatie Blackcock) nam veel tijd in beslag. De slag duurde van september 1944 tot februari 1945. Rondom het plangebied zijn verschillende explosieven geruimd. Stellingen worden in het plangebied niet verwacht (mede gezien de historische bebouwing) maar de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan niet worden uitgesloten.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging RURA, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel V. ***Gespecificeerde archeologische verwachting***

[34] Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.
Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen/rivierafzettingen.

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras daterend uit het Allerød, blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en het Mesolithicum geschikt was voor jagers en verzamelaars. Vanaf het Neolithicum was het plangebied ook een gunstige vestigingslocatie voor landbouwers. Uit de archeologische en historische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in en in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, met een sterke nadruk op de Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort loca-

ties was ook drinkwater bereikbaar.[35] Het plangebied ligt op een Maasterras dat gevormd is in het Allerød (13.900 tot 12.850). Tijdens het Paleolithicum en het Mesolithicum is vestiging van jagers en verzamelaars in het plangebied mogelijk. In het onderzoeksgebied zijn echter geen vondstmeldingen bekend uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Op basis van al deze gegevens krijgt het Paleolithicum en het Mesolithicum een middelhoge archeologische verwachting.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.[36] Het Maasterras, met waarschijnlijk een goede natuurlijke afwatering, betreft een vruchtbare relatief vlakke bodem en is daarmee uitermate geschikt voor agrarische samenlevingen. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.[37] In het plangebied ligt een AMK-terrein, een waterput uit de Late-Middeleeuwen, waar bewoning in de buurt zal zijn geweste, en daarnaast blijkt uit historisch kaartmateriaal vanaf de 16e eeuw dat het redelijk dicht langs een doorlopende weg en de Roer ligt. Verder heeft in de Nieuwe tijd mogelijk een deel van een ravelijn in het plangebied gelegen en is het plangebied vanaf de eerste helft van de 19e eeuw bebouwd. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd is daarom hoog.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag voor Paleolithicum, middelhoog voor Mesoliticum en hoog voor Neoliticum tot en met Nieuwe tijd**.** De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden direct beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiïngen. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied, heeft mogelijk deel uitgemaakt van een ravelijn in de Nieuwe tijd en is daarna bebouwd geraakt. Door ploegen, graafwerkzaamheden, bouw- en mogelijk ook sloopactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

[35] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[36] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[37] Renes, 1999.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Het plangebied ligt op een Maasterras dat gevormd is in het Allerød (13.900 tot 12.850). Tijdens het Paleolithicum en het Mesolithicum is vestiging van jagers en verzamelaars in het plangebied mogelijk. In het onderzoeksgebied zijn echter geen vondstmeldingen bekend uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Op basis van al deze gegevens krijgt het Paleolithicum en het Mesolithicum een middelhoge archeologische verwachting. Het Maasterras, met waarschijnlijk een goede natuurlijke afwatering, betreft een vruchtbare relatief vlakke bodem en is daarmee uitermate geschikt voor agrarische samenlevingen. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog. In het plangebied ligt een AMK-terrein, een waterput uit de Late-Middeleeuwen, en daarnaast blijkt uit historisch kaartmateriaal vanaf de 16^{e} eeuw dat het redelijk dicht langs een doorlopende weg en de Roer ligt. Verder heeft in de Nieuwe tijd mogelijk een deel van een ravelijn in het plangebied gelegen en is het plangebied vanaf de eerste helft van de 19^{e} eeuw bebouwd. De archeologische verwachting voor archeologische resten uit de perioden Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd is daarom hoog.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek na de bovengrondse sloop van de bestaande gebouwen.

Gezien de ligging van bekende archeologische en historische waarden in het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek is beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Roermond). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales.* Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.

Blaeu, W & J, 1652: *Blaeu's Toonneel der Steden.*

Ellenkamp, ir. G.R. & drs. G. Tichelman, 2008: *Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3delen)* RAAP-RAPPORT 1741 Amsterdam.

Gemeente Roermond, 2011a: *Nota archeologie gemeente Roermond 2011*.

Gemeente Roermond, 2011b: *Beleidskaart Archeologie, behorende bij de monumenten- en archeologieverordening 2011*.

Isarin R., E. Rensink, R. Ellenkamp & E. Heunks 2015: *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank.* Den Haag.

Louwe Kooijmans,. L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie.* Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Nissen, P. en H. van der Bruggen, 2014: *Roermond, bibliografie van een stad en haar bewoners*. Hilversum.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Eisma, Leeuwarden.

Rutte, R. & B. Vannieuwenhuyze, 2018: *Stedenatlas Jacob van Deventer. 226 stadsplattegronden uit 1545-1575 – Schakel tussen verleden en heden*. Bussum.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 West/Roermond.*

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, december 2020.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2020.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, december 2020
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, december 2020.
http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1

Bodemloket, internetsite, december 2020.
http://www.bodemloket.nl

Dinoloket; internetsite, december 2020.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2020.
http://www.ikme.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2020.
http://www.topotijdreis.nl/

Koninklijke Bibliotheek België; internetsite, december 2020.
http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html

Ondergrondportaal, internetsite, december 2020.
https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, december 2020.
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, december 2020.
https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, december 2020.
https://pdokviewer.pdok.nl

Ruimingskaart; internetsite, december 2020.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

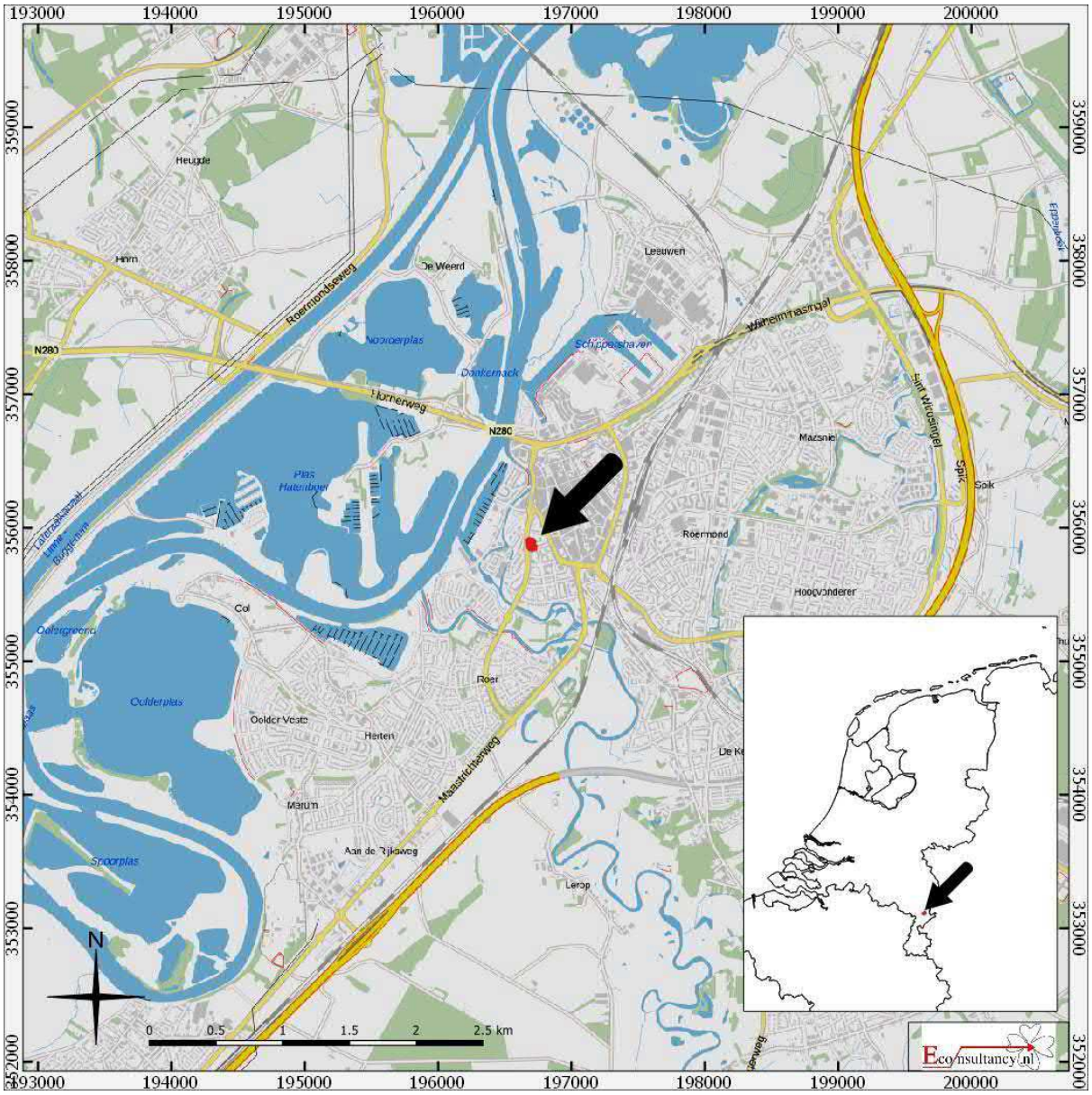
Rura; internetsite, december 2020.
https://www.rura.nl/

SIKB; internetsite, december 2020.
https://www.sikb.nl

Voorouders uit Midden-Limburg; internetsite, december 2020.
https://www.ppsimons.nl/stamboom/

VEO Bommenkaart; internetsite, december 2020.
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland[38]



Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

[38] Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied[39]



Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

[39] Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied[40]



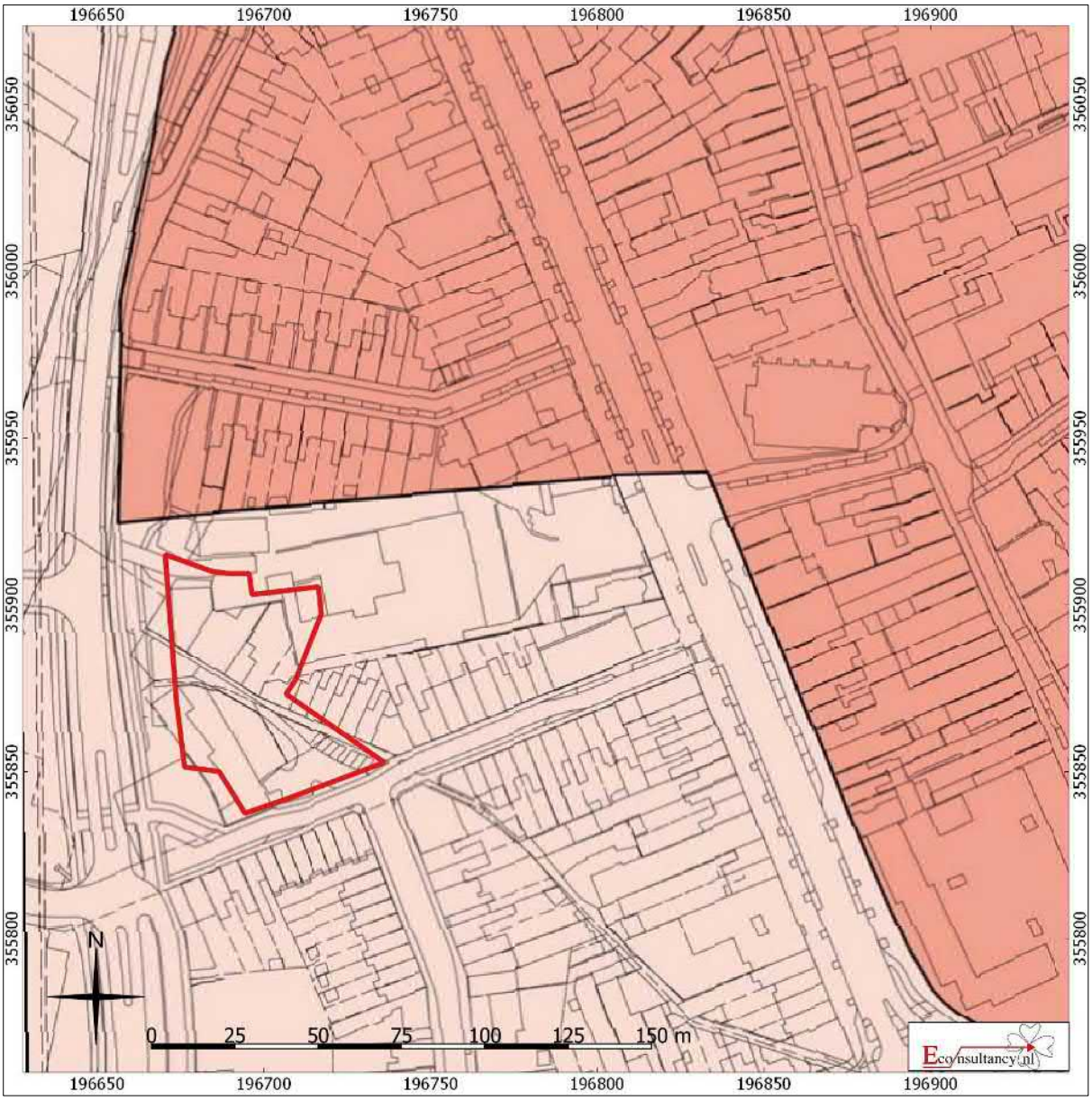
Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

[40] Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart[41]



Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

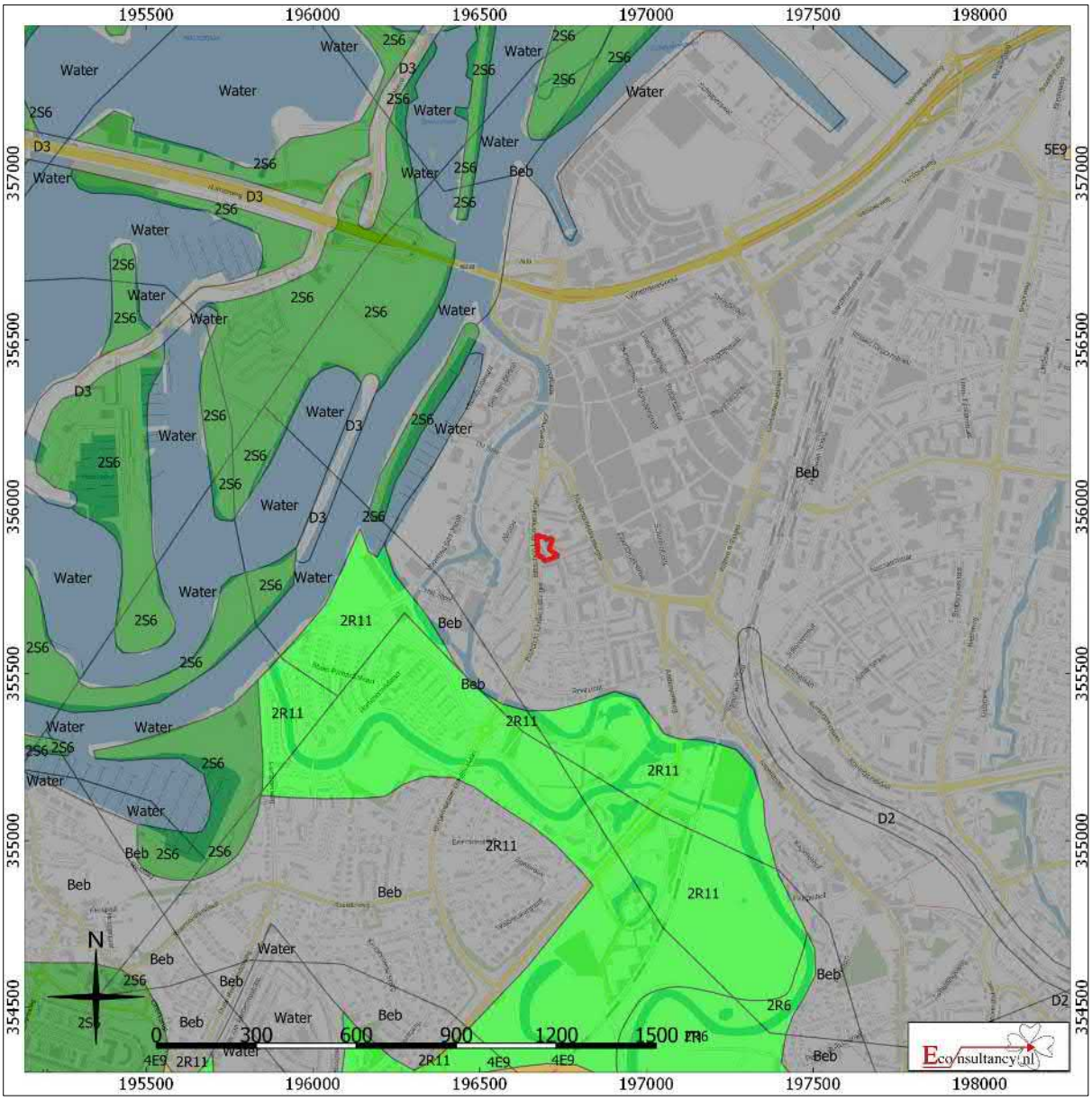
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Roermond

Legenda

Plangebied

[41] Gemeente Roermond, 2011a.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart[42]



Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

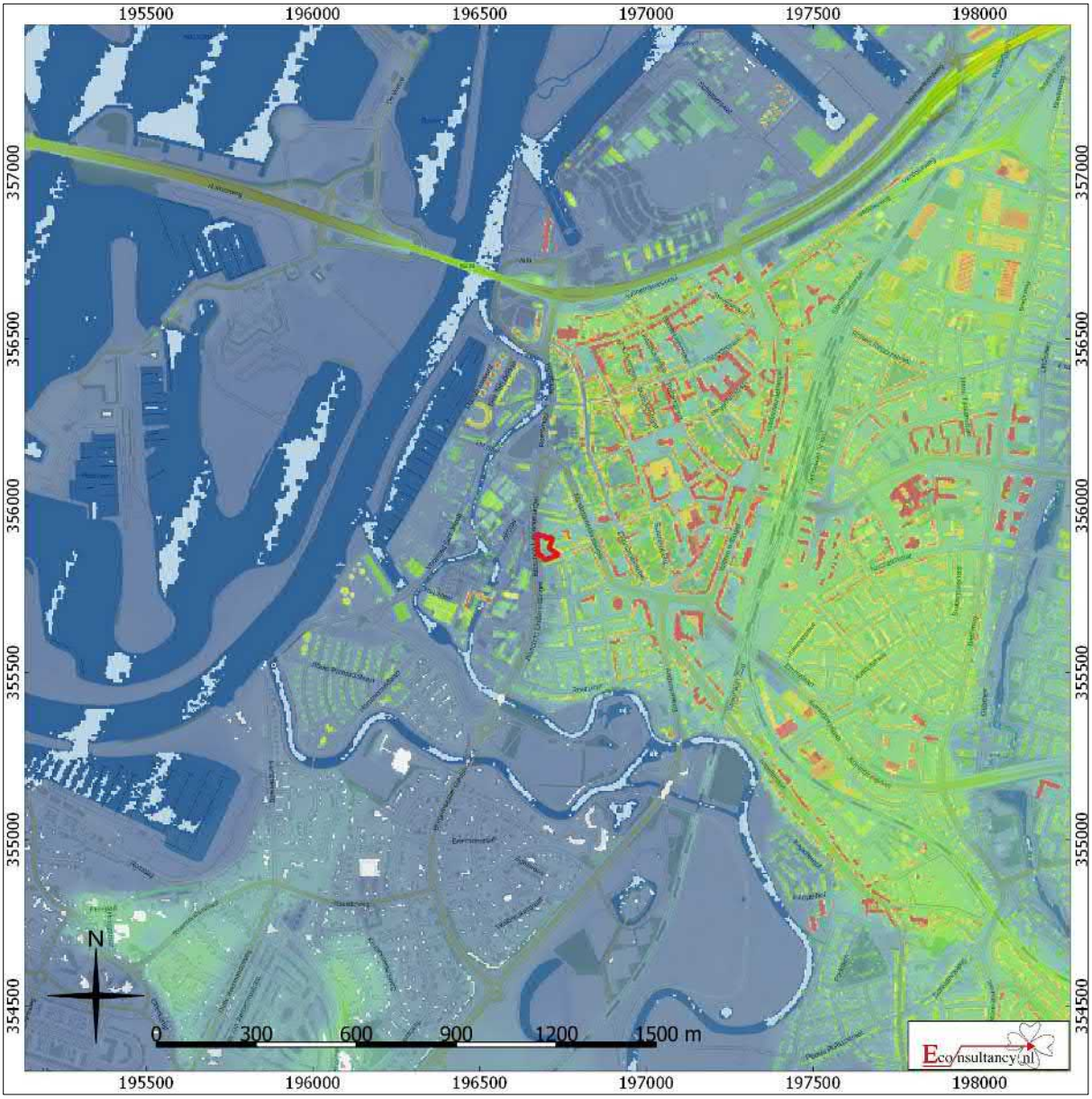
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

Wanden	Plateau-achtige vormen	Laagten
Hoge heuvels en ruggen	Waaiervormige glooiingen	Ondiepe dalen
Bebouwing	Niet-waaiervormige glooiingen	Matig diepe dalen
Hoge duinen	Lage ruggen en heuvels	Diepe dalen
Plateaus	Welvingen	Water
Terrassen	Vlakten	Overige

[42] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) [43]



Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

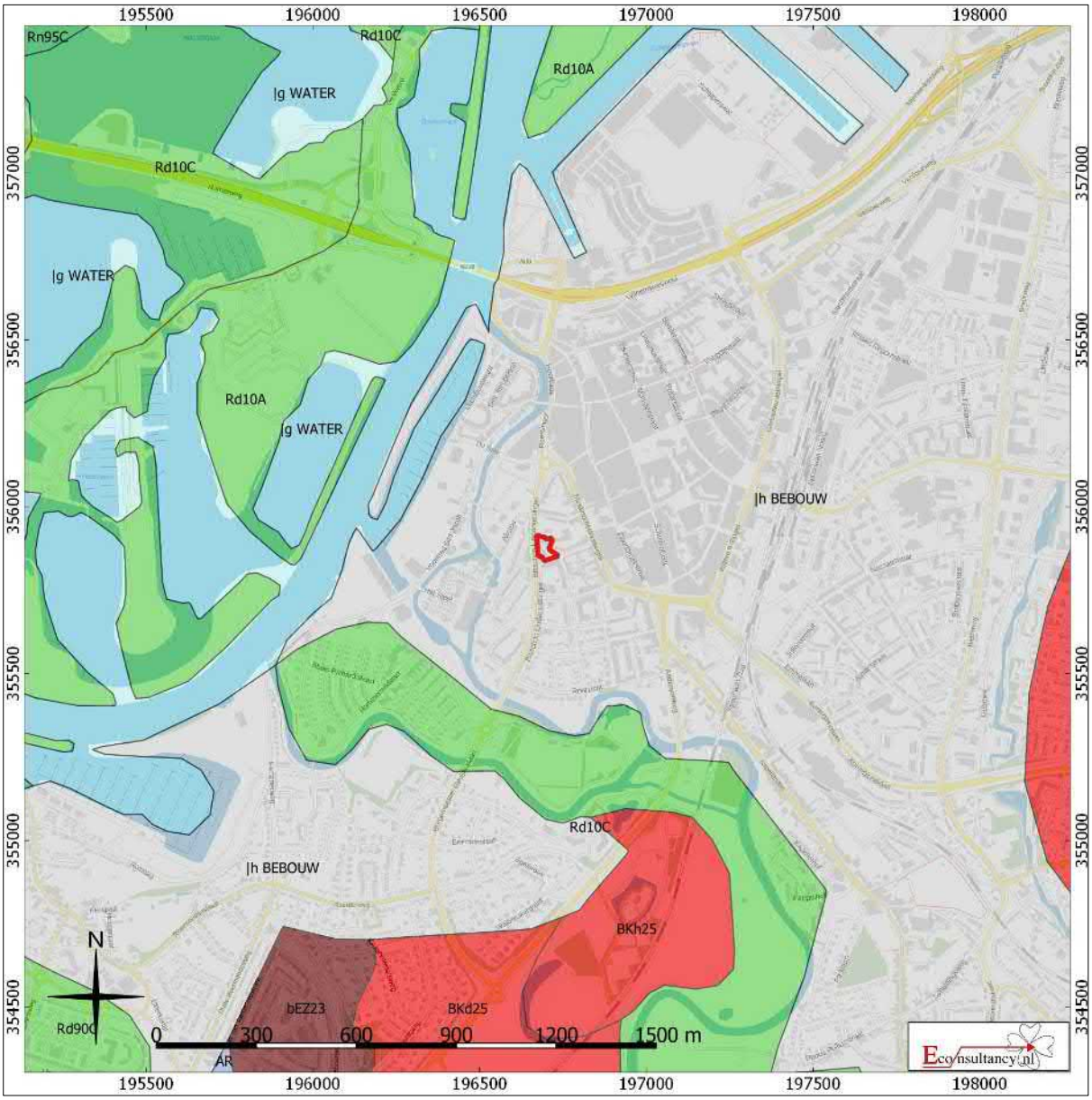
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

[43] AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart[44]



Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

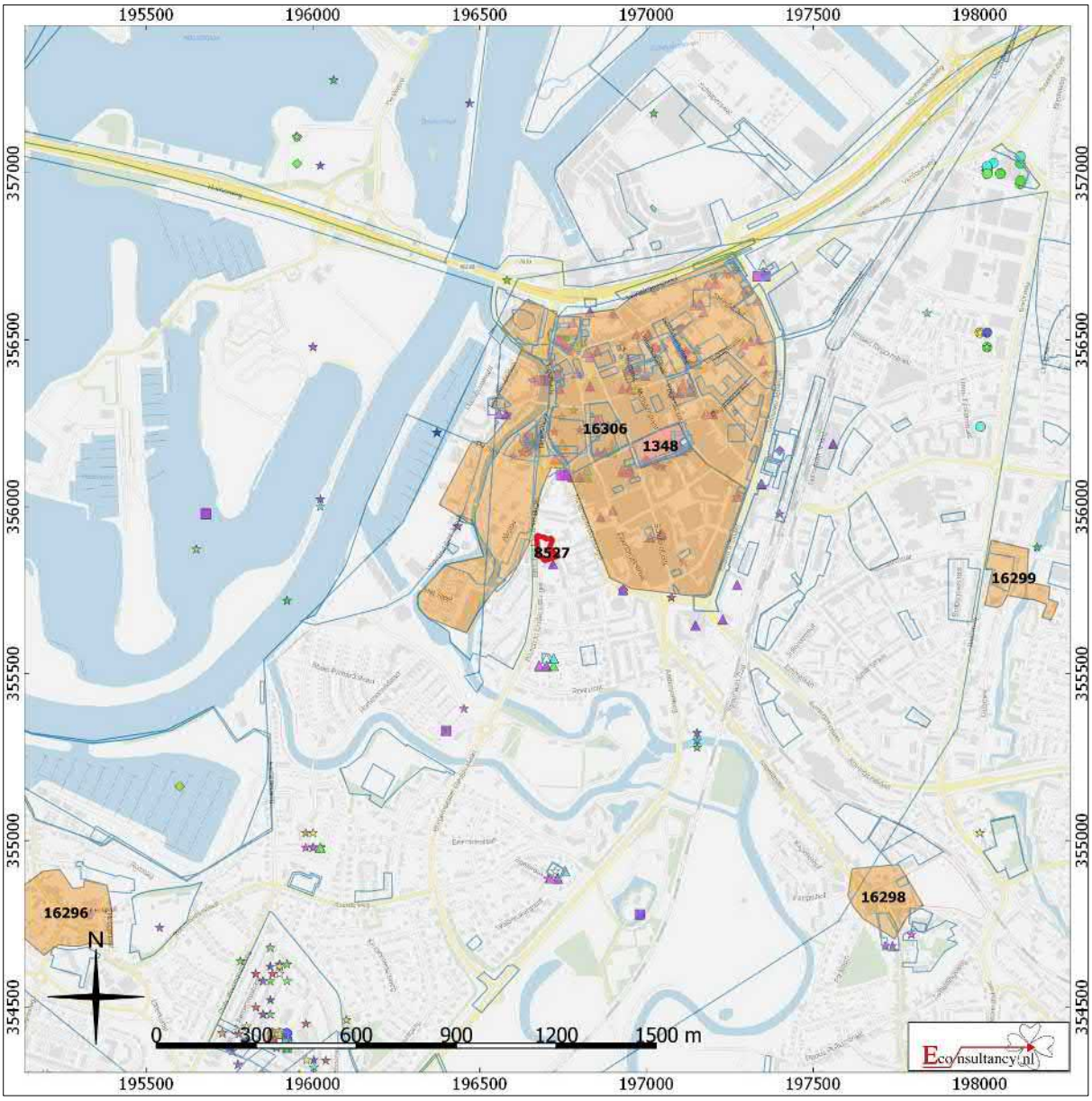
Legenda

Plangebied

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afzettingen ouder dan pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

[44] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied[45]



Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

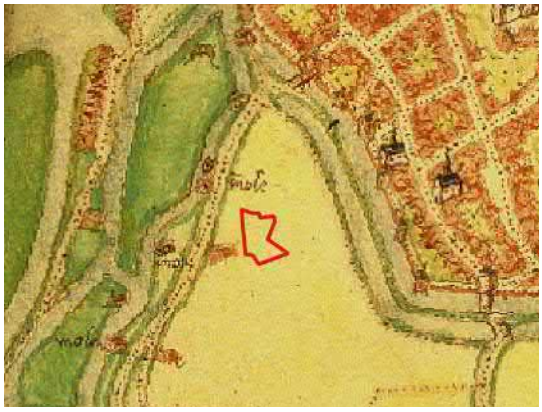
Waarnemingen, Vondsten

Categorie
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

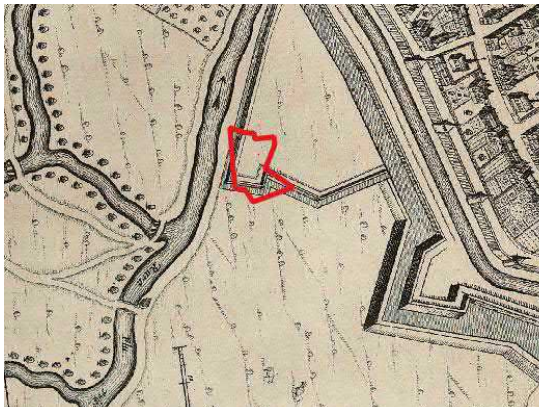
Periode
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

[45] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1543 (bron: Rutte & Vannieuwenhuyze, 2018)



Situatie 1631 (bron: Blaeu, 1652)



Situatie 1771-1778 (bron: Koninklijke Bibliotheek België)



Situatie 1782 (bron: G. van de Garde)



Situatie 1806 (bron: Beeldbank Vrije Universiteit)



Situatie 1832 (bron:Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

Plangebied



Situatie 1894 (bron: Kadaster Topotijdreis)



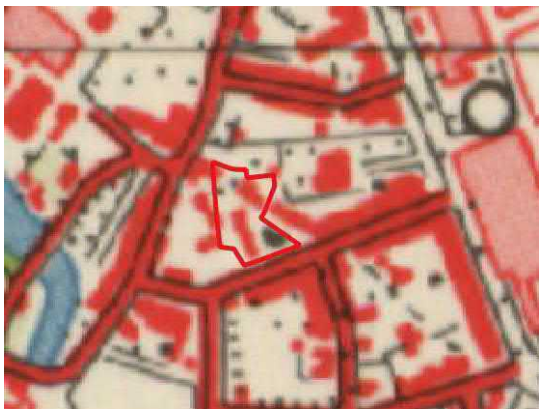
Situatie 1926 (bron: Kadaster Topotijdreis)



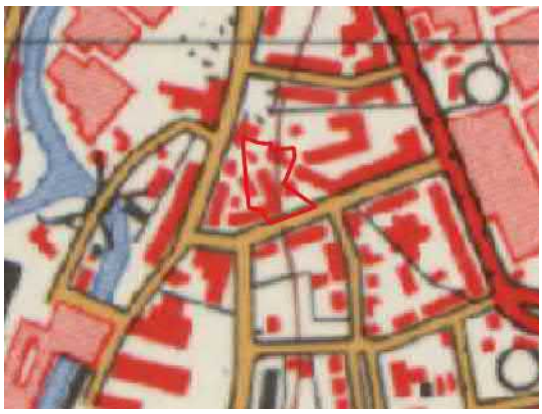
Situatie 1938 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1955 (Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1958 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1968 (bron: Kadaster Topotijdreis)

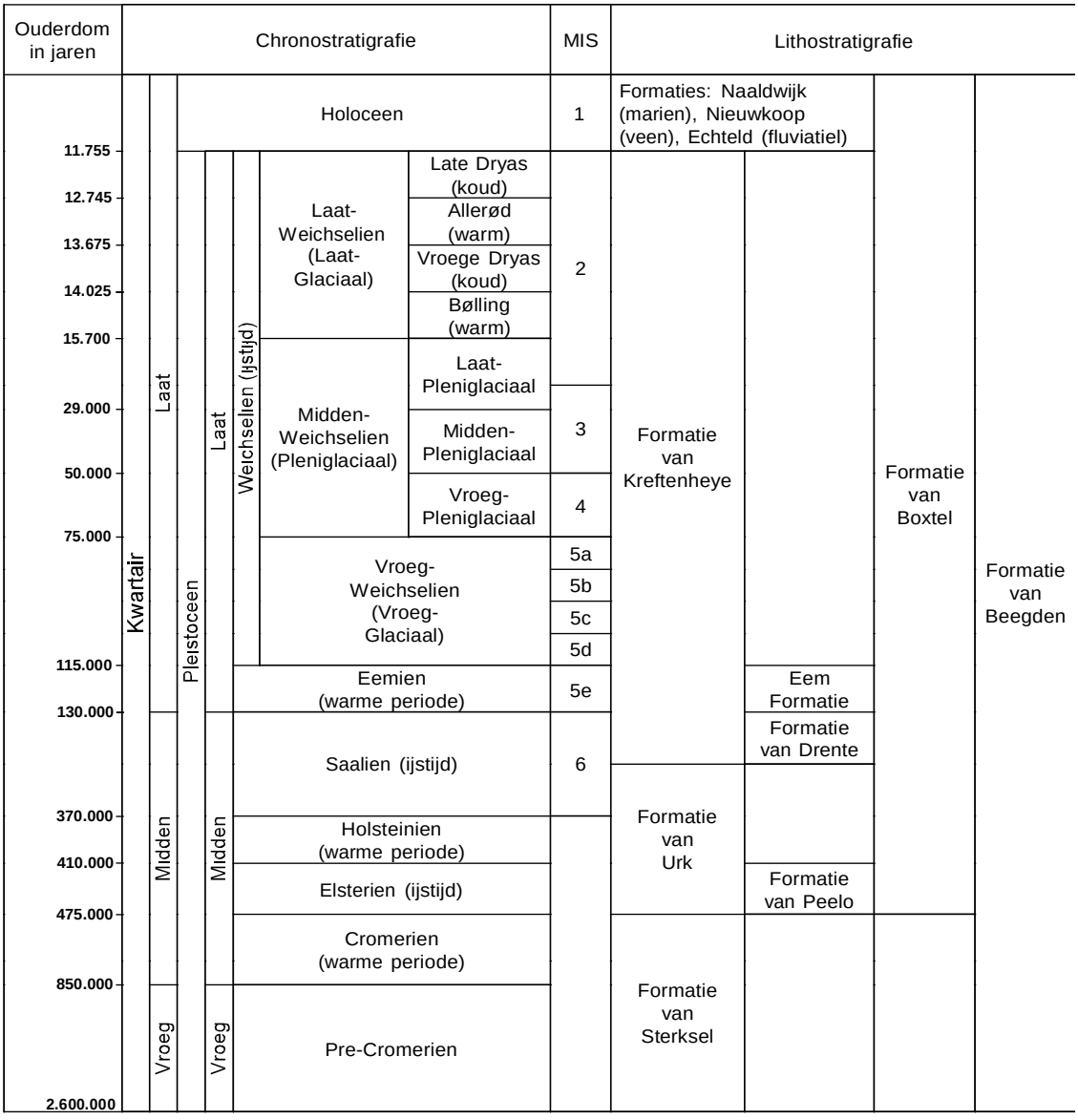
Dokter Leursstraat 1/Dokter Leurszijstraat 18-20 te Roermond.

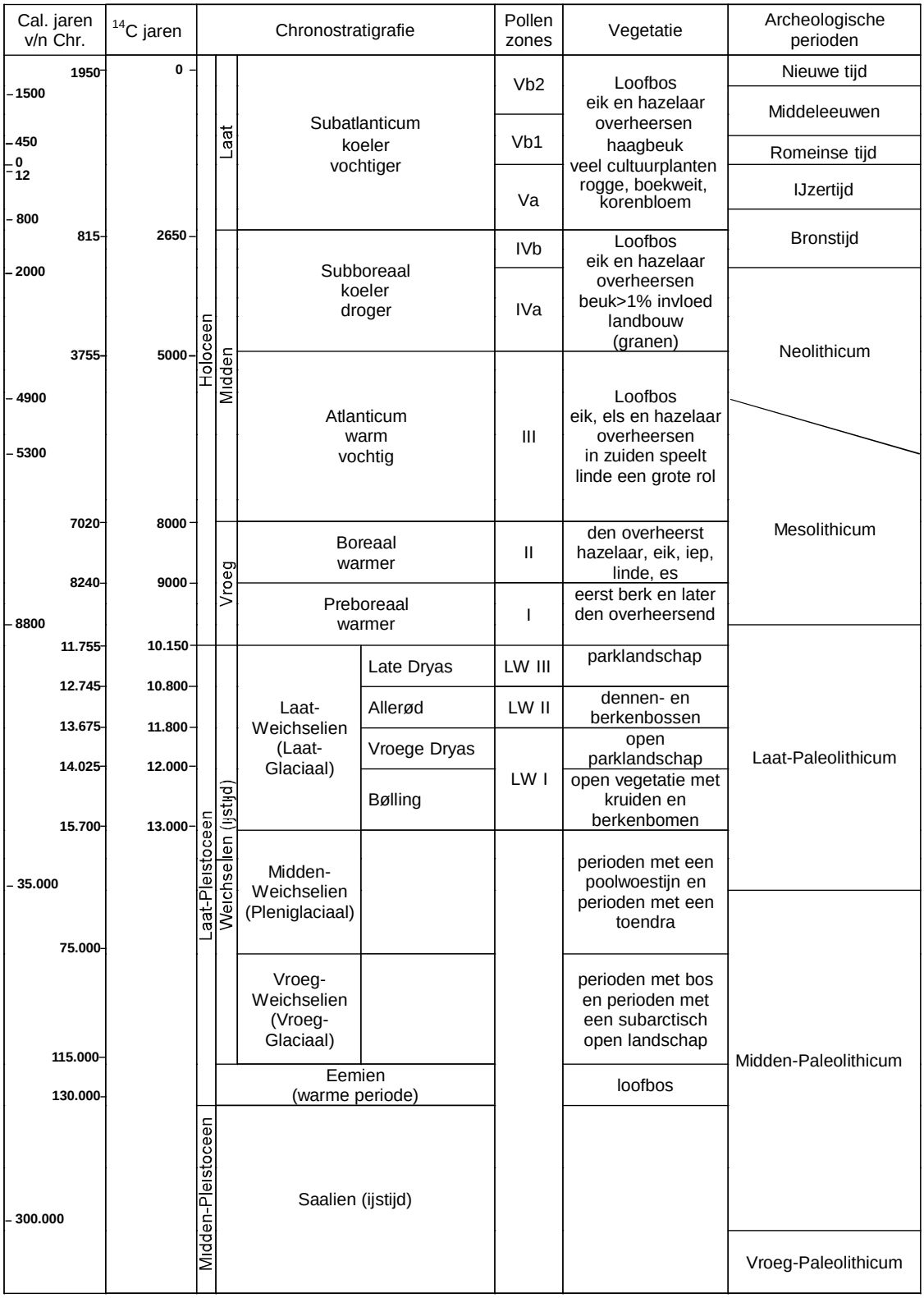
Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

Plangebied

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
8527	Ligt in het plangebied Dr. Leurszijstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196716/355862	*Middeleeuwen laat*	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met resten van een waterput uit de Late-Middeleeuwen. De aanwezigheid van de waterput hangt samen met sporen van bewoning in de directe omgeving. Hij verdween als gevolg van de vernieuwing van vestingwerken in 1388. De put werd in 1981 in gave staat blootgelegd en na opmeting toegedekt door bestrating. Voor een overzicht (G.H.A. Venner) van oude Roermondse waterputten zie de CMA-documentatie bij mon.nr 1348. Exacte locatie van de onderhavige put: tussen de panden nrs 12 en 14, aan de overzijde van de weg, midden onder de troitoirband (zie CMA). Derks 1989: cat.nr. 216.
16306	Ten westen, noorden en oosten van het plangebied Roermond te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196926/356208	*Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd*	Complex: Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met daarop bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude stadskern van Roermond. De naam Roermond komt van het Latijnse mundium, dat versterking of versterkte plaats betekent. Roermond wil zeggen: stad aan de Roer. In de Middeleeuwen schreef men Ruremunde of Roremunde. De plek waar Roermond nu ligt is al eeuwenlang een belangrijk kruispunt. Al rond het jaar 1200 liep hier een weg van het Rijnland naar Brabant en Vlaanderen over de Roer en enkele kilometers verder naar het westen over de Maas. Vlak langs de Roer was op een lage heuvel, Buiten Op genaamd, een versterking gebouwd, waar ene Dirk, die zich de voogd van Roermond noemde, tegen het jaar 1200 water- en wegtol vroeg van mensen die daar langs wilden. In ruil voor tol kregen de mensen bescherming. Bij Buiten Op begint na 1200 de bebouwing zich uit te breiden. Hier vestigden zich kooplieden en kleine handelaren, vissers en ambachtslui. In 1213 werd Roermond verwoest door Otto van Brunswijk, die in strijd was met Frederik van Hohenstaufen om het Duitse Rijk. Roermond stond toen aan de kant van Frederik. In 1214 leed Otto van Brunswijk een zware nederlaag tegen zijn rivaal Frederik. Dat gaf de graaf van Gelre de kans om het steunpunt Roermond aan de rivier te herstellen. Daartoe nam hij enkele maatregelen. Zo werd de stad in oppervlakte belangrijk vergroot, vooral in de oostelijke richting. Er kwam ook een markt, en om de stad nog verder te laten groeien, bouwde de graaf een waag, een zoutmaat en een lakenhal en aan de rand van de stad stichtte hij een abdij. Het grondgebied van Roermond was eerst heel klein. Het omvatte het gebied van de stad in enge zin. De meeste gebouwen waren van hout; vakwerkhuizen met lemen wanden. Er waren maar een paar stenen huizen, alleen de grotere kerken en kloosters waren helemaal uit steen opgetrokken. Als dakbedekking gebruikte men voornamelijk riet of stro. In 1372 werd Roermond uitgebreid met het gebied van de schepenbank Zwartbroek ten zuiden en oosten van de stad en in 1425 met een deel van de schepenbank Hoembergen ten westen van de stad. Roermond kreeg toen de stadsgrenzen die het tot 1939 zou houden. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19e-eeuwse en vroeg 20e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege-, en Midden-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
1348	450 meter ten noordoosten van het plangebied Centrum; Munsterplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197042/356182	*Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd, Middeleeuwen laat*	Complex: Klooster(complex), Nederzetting Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Terrein met sporen van bewoning, een klooster en begravingen uit de Late-Middeleeuwen. Het betreft de Munsterabdij, een besloten complex dat bestond van 1224 tot 1798; de laatste resten (de refter) werden afgebroken in 1924. Waarschijnlijk heeft voorafgaand aan het klooster op deze plaats een nederzetting gelegen. De fundamenten van het klooster zijn nog aanwezig, zoals bleek in 1972 (rioolsleuf aan de zuidzijde) en 1975 (plantgaten aan de noordzijde). Tijdens onderzoek door de ROB (F. Horbach) in 1996 en maart 1997 werden op het Munsterplein begravingen blootgelegd (Waarneming 232174). Voor een overzicht van historische kaarten zie het archeologisch bureau-onderzoek van RAAP ten aanzien van het plangebied Zwartbroekplein (Geraerds en Rensink 1999). De historische siertuin aan de Munsterkerk is verdiept (circa 1 m afgegraven) aangelegd (zuidzijde monument). De aanwezige archeologische resten zullen hierbij enigszins zijn aangetast. Op 26-04-2007 verleende de RACM toestemming voor het graven van een kabelgeul. Derks 1989: cat.nr. 28 In het kader van het AMR-project is het monument op 16 juni 2003 bezocht. Voor nadere informatie zie Livelink en/of dossier.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2231082100 (33242)	20 meter ten westen van het plangebied Roerdelta te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196562/355885	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2-2-2009 Resultaat: In het hele plangebied worden direct aan of onder het maaiveld tot een nog onbekende diepte archeologische resten verwacht vanaf de prehistorie en in het bijzonder uit de Late-Middeleeuwen. Het vondstniveau wordt verwacht vanaf de eerste ca. 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden mogelijk vanaf ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk, funderingen en andersoortige nederzettingsresten gerelateerd aan Roermond. Organische resten en bot zullen door de relatief droge bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. In het noordelijke deel van het plangebied heeft een aarden verdedigingswerk gestaan. Deze is echter in 1843 gesloopt en geëgaliseerd. Mogelijke restanten van het verdedigingswerk kunnen in het noordelijke deel worden aangetroffen. In het centrale en zuidelijke deel van het plangebied zijn recentelijk een aantal fabrieken en bijgebouwen gesloopt. Bij de bouw en sloop van deze bebouwingen is de bodem zeer waarschijnlijk verstoord. Volgens de opdrachtgever kan de bodem in het gehele plangebied vervuild zijn. In het gehele plangebied is in ieder geval vanaf het begin van de 19e eeuw, maar waarschijnlijk eerder, bebouwing in de vorm van fabrieken, molens en woonhuizen gesitueerd geweest. Mogelijke restanten hiervan kunnen worden aangetroffen in het gehele plangebied.
2036772100 (4188)	70 meter ten noorden van het plangebied Rotonde Roersingel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196707/356137	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 13-5-2003 Resultaat: De fragiele toestand van de stadsmuur met toren en de aanwezigheid van een druk verkeerspunt maakt een reconstructie ter plaatse niet mogelijk. Wel kan gedacht worden aan het weergeven van delen van de stadsmuur en de muurtoren in het trottoir, bijvoorbeeld in andersoortige stenen.
2451792100 (62647)	200 meter ten westen van het plangebied Voorstad St. Jacob te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196453/355965	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 24-7-2014 Resultaat: De archeologische verwachting is hoog voor het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en laag de periode Bronstijd tot en met de Romeinse tijd. De archeologische verwachting voor de Mid-deleeuwen en de Nieuwe tijd is hoog.
4037586100	200 meter ten westen van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196453/355963	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 23-3-2017 Resultaat: In het onderzoeksgebied is vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De aangetroffen sporen bestaan uit verschillende (afval)kuilen en funderingsresten. Mogelijk is één kuil een veldoven. Deze archeologische sporen (vier in totaal) in het oostelijke deel van het plangebied kunnen in verband gebracht worden met activiteiten op een (achter)erf in de tweede helft van de 19e en/of vroege 20e eeuw. In het westelijk deel van het plangebied, tegen de Voorstad St. Jacob aan, zijn geen bewonings- of andersoortige resten aangetroffen. Verder is in het plangebied een natuurlijke bodem aangetroffen bestaande uit bruine leem, zwak tot matig zandig, met in de top af en toe puinbrokjes, houtskool en bioturbatie. De natuurlijke bodem is geïnterpreteerd als rivierafzettingen, waarvan het hoofdbestanddeel verspoelde löss is.
2109712100 (15901)	200 meter ten noordoosten van het plangebied De Steenen Trappen te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196838/356155	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 15-2-2006 Resultaat: De opgraving en IVO-P zijn samen in één rapport.
2025067100 (3891)	210 meter ten noorden van het plangebied Ezelspoort te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196759/356123	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 14-2-2003 Resultaat: De fragiele toestand van de Ezelspoort en de aanwezigheid van een druk verkeerskruispunt maakt een reconstructie van het poortgebouw ter plaatse niet mogelijk. Wel kan gedacht worden aan het weergeven van stadsmuur en Ezelspoort in het trottoir met andersoortige steen. Tevens zou men bij de herinrichting van het verkeersplein elementen terug kunnen laten komen, bijvoorbeeld door in de groenvoorziening muurdelen hoog

		te metselen. Het onderzoek heeft gegevens opgeleverd over de exacte aard, ligging en vorm van de Ezelspoort en de relatie met een doorgang door de natuurstenen stadsmuur. De bundeling van de resultaten uit het DAO met de historische bronnen, levert een waardevolle reconstructie op van de geschiedenis van de verdedigingswerken ter hoogte van de Ezelspoort. Door de afbraak van de stadsmuur in de negentiende eeuw zijn de bovenbouw van de stadspoort en -muur weg en alleen de restanten van onder het straatniveau blijven liggen. Bij de werkzaamheden ten behoeve van kabels, gasleiding en riool is aan het eind van de negentiende en in de twintigste eeuw de noordelijke vleugel van het poortgebouw gesloopt. De bij het onderzoek blootgelegde restanten waren fragmentarisch maar nog in goede staat. Het baksteen en mortel van de verschillende constructies waren nog van goede kwaliteit. Na afloop van de eerste fase van het DAO is tijdens de tweede fase tenslotte de zuidelijke vleugel van het poortgebouw gesloopt, waarbij ook een deel van de stadsmuur is weggebroken.
2333953100 (47390)	225 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196717/356316	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 28-6-2011 Resultaat: Niet vermeld in archis
2413924100 (57800)	235 meter ten noordoosten van het plangebied Pelserstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196915/356052	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier Datum: 1-5-1987 Resultaat: opgraving uitgevoerd tussen mei en september 1987 door leden van de WAR op een perceel achter het pand Neerstraat 67-73 met een uitweg naar de Pelserstraat.
4011957100	235 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196662/356202	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 12-9-2016 Resultaat: In het plangebied zijn sporen aangetroffen van de middeleeuwse gegraven Roerarm, “De Nieuwe Roer”. Deze Roerarm is in de jaren ‘50 van de vorige eeuw gedempt met puin. Verder is een vlek aangetroffen die de contouren van de gracht van een 17^{e}-eeuws vestingwerk, een ravelijn, weergeeft. Deze gracht is gebruikt als afvaldump vanaf het slechten van de vestingwerken in 1843 tot in de jaren ‘50 van de vorige eeuw. Uit de jaren ‘70 van de vorige eeuw zijn resten van funderingen en riolering aangetroffen van een vleugel van een schoolgebouw dat daar gestaan heeft. Vóór de bouw van het schoolgebouw heeft er grondverbetering plaatsgevonden in het plangebied. De van nature lemige bovengrond is tot 2,6 m – maaiveld afgegraven en weer opgevuld met zand.
4623864100	235 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196625/356175	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 1-8-2018 Resultaat: Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied aan de 't Bastion (ong.) te Roermond zijn vier proefsleuven aangelegd. In drie van de vier proefsleuven werden er sporen aangetroffen en in alle vier de proefsleuven werden er archeologische vondsten aangetroffen. Deze sporen en vondsten staan waarschijnlijk in relatie met het ravelijn, dat zich daar bevond. Uit de waardering volgens door de KNA voorgeschreven wijze blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen behoudenswaardig is.
2359800100 (50805)	240 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196718/356362	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Sweco Datum: 5-3-2012 Resultaat: Archeologische begeleiding van de reconstructie van de Roerkade. In opdracht van de gemeente Roermond en Compaan heeft Grontmij Nederland B.V. van april - tot en met juni 2011 en van maart tot en met juni 2012 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de plangebieden Singelring (deelgebied Roerkade) en Roerkade 15, te Roermond. Daar de aard van de resultaten van beide plangebieden gelijk is wordt de uitwerking van beide onderzoeken in één rapportage gevat. De beide onderzoeken hebben vooral informatie opgeleverd over de middeleeuwse stadsmuur tussen de Ezelspoort en Kraanpoort, door de rapportages samen te voegen kan dieper ingegaan worden op de ontwikkeling van de stadsmuur en wordt de verkregen informatie minder versnipperd. Tijdens de twee begeleidingen zijn substantiële delen van de middeleeuwse stadsmuur van Roermond aangetroffen. Daarin kunnen tenminste twee bouwfasen worden onderscheiden. De oudste muur lijkt die uitgevoerd in onregelmatige blokken kolenzandsteen te zijn. Deze kan waarschijnlijk in de eerste helft van de 13^{e} eeuw worden gedateerd. Allereerst omdat de stad vermoedelijk tussen 1213 en 1232 stadsrechten heeft gekregen en daar een verdedigingsmuur bij past. Ten tweede omdat deze muur vergelijkbaar is met de eerste stadsmuur van Maastricht, die even na 1229 is gebouwd. In een latere fase, vermoedelijk in de 14^{e} eeuw, is deze kolenzandstenen muur versterkt door middel van een muur uitgevoerd in mergel en baksteen, die koud tegen de bestaande

		muur is gezet. Opvallend is dat deze nieuwe muur aan de Roersingel en de Roerkade aan de buitenzijde is geplaatst, terwijl hij ter hoogte van het pand Roerkade 15, dus tussen de Visserstoren en de Kraanpoort, juist aan de stadszijde is geplaatst. Mogelijk heeft dit te maken met de beperkte ruimte die hier tussen de stad en de Roer beschikbaar was. Mogelijk is hier echter iets anders aan de hand, dat wellicht in relatie staat met de onduidelijkheid rond de aansluiting tussen de stadsmuur en de Kraanpoort, en de muurresten gezien in het profiel onder het perceel Kraanpoort 11. De Kraanpoort zelf is aangetroffen op de grens van het perceel Roerkade 15/Kraanpoort 13, en lijkt door de opbouw in baksteen te behoren tot de latere fase. Alleen op het perceel Roerkade 15 konden structuren gerelateerd aan civiele bebouwing worden gedocumenteerd. Het betreft hier de funderingen van de panden die hier na de sloop van de middeleeuwse stadsmuur in de eerste helft van de 19de eeuw zijn gebouwd. Daarnaast zijn enkele muurresten (mergel en baksteen) aangetroffen onder de huidige Roerkade, iets ten noordoosten van de Visserstoren, die duiden op bebouwing buiten de stadsmuur. Waarschijnlijk betreft het hier resten van panden uit de Nieuwe Tijd, die gebouwd zijn nadat de nieuwe vestingwerken waren aangelegd. Deze lagen hier langs de Maas en omvatten het gehele gebied van het Buitenop. ?
2007011100 (2154)	255 meter ten noorden van het plangebied Roersingel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196759/356170	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 13-3-2000 Resultaat: Bebouwing 13^{e} eeuw t/m 20^{e} eeuw. Meerdere ophogingslagen, daterend eind 12^{e} eeuw t/m 20^{e} eeuw overstromingen hebben een rol in de vroegste ophogingen gespeeld. - Waterputten, waaronder een beerput, 15^{e}-18^{e} eeuw. Hierop is archeobotanisch en archeozoologisch onderzoek uitgevoerd.
3973061100	260 meter ten westen van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196278/355929	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 28-9-2015 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2293875100 (41979)	280 meter ten zuiden van het plangebied Bisschop Van Hoensbroeckstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196701/355543	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 14-7-2010 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt op een terrasrand tussen het pleniglaciale Maasterras en het laatglaciale Maasterras. Hiernaast ligt de onderzoekslocatie relatief dicht bij het beekdal van de Roer. De onderzoekslocatie heeft hierdoor een hoge trefkans op intacte archeologische sporen uit de periode Laat-Paleolithicum - Nieuwe tijd. Het karterend booronderzoek heeft uitgewezen dat op de onderzoekslocatie hoge bruine enkeerdgronden en loopodzolgronden aanwezig zijn. Het originele bodemprofiel heeft voor de aanleg van het eerddek bestaan uit een holtpodzolgrond met in de ondergrond horstpodzolverschijnselen (banden-Bt-horizont). In en op de grens van het eerddek en de onderliggende bodem is een groot aantal archeologische indicatoren aangetroffen waarmee de ouderdom van het eerddek kan worden ingeschat. Het eerddek is waarschijnlijk aangelegd in de Nieuwe tijd. In boring 1 is tijdens het karterend booronderzoek een fragment Romeins aardewerk aangetroffen. Dit fragment is aangetroffen net onder het eerddek en vormt hierdoor een indicatie dat er op de locatie sprake is van een vindplaats uit de Romeinse tijd. Dit is echter niet met zekerheid te zeggen omdat het fragment ook kan zijn aangevoerd met mest tijdens de aanleg van het eerddek. Aanbeveling Op de onderzoekslocatie is mogelijk sprake van een vindplaats uit de Romeinse tijd. Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om dit met zekerheid vast te stellen dan wel te ontkrachten. Gezien de geringe oppervlakte van de nieuwbouw is op aangeven van het bevoegd gezag besloten dat voor de huidige bouwplannen geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. De meldingsplicht conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 blijft voor de locatie wel bestaan. Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet dit direct worden gemeld bij het bevoegd gezag, de gemeente Roermond.
3294557100	270 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196666/356229	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 31-8-2015 Resultaat: In het proefsleuvenonderzoek van het plangebied aan de Loesbleik in Roermond is het noordelijke deel van de 17^{e}-eeuwse ravelijn op het eiland vastgesteld. De resten van de vestingwerken liggen ongeveer één meter onder het huidige maaiveld. Tevens is de gracht van de ravelijn ten westen hiervan aangetroffen. In het midden van het plangebied is de begrenzing van de "Nieuwe Roer" ten tijde van de eerste helft van de 20^{e} eeuw aangetoond.
2244780100 (35199)	270 meter ten noordoosten van het plangebied Steenweg 14 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196884/356220	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2-6-2009 Resultaat: Afgraven tuin Steenweg 14. Enkel schuurtjes en een beerput achterin de tuin, waarschijnlijk 19^{e}-eeuws. Nog niet op archeologisch verwachte niveau.

2029782100 (10702)	275 meter ten noordoosten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196871/356189	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-8-2001 Resultaat: RAAP, 2001: AAO door middel van proefsleuven voor het onbebouwde binnenterrein en meer specifiek de plaats, waar de parkeergarage en/of andere ingrepen zijn gepland en voor het gedeelte dat nu in gebruik is als parkeerterrein. In het plangebied staat een markant historisch gebouw (De Steenen Trappen). Een deel van het gebied is in gebruik geweest als moestuin, een deel als Raamenterrein, voor het drogen van geverfde lakens. De bodem is niet sterk verstoord.
2101060100 (14726)	275 meter ten noordoosten van het plangebied Neerstraat-Paredisstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196882/356225	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 28-11-2005 Resultaat: De IVO en opgraving zijn in één rapport
2413957100 (57805)	280 meter ten oosten van het plangebied Schuitenberg te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197010/355920	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier Datum: 1-12-1988 Resultaat: Opgraving door leden van de Werkgroep Archeologie van RURA (WAR) tussen december 1988 en augustus 1989 op een terrein aan de Schuitenberg. Dit onderzoek is al vermeld als waarneming (21288), maar wordt nu (2013-2014) uitgewerkt
2413308100 (57726)	280 meter ten zuiden van het plangebied Hamerveld te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196826/355553	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier Datum: 1-1-1989 Resultaat: Noodopgraving door leden van de Werkgroep Archeologie van RURA na een verstoring door grondverzet, uitgevoerd op twee verschillende dagen (november 1989 en februari 1990). Aangetroffen is een fundering van mergel (5x5 m). Het totale oppervlakte aan aangetroffen bebouwing bedraagt 11x10 m. Het weinige aardewerk dat is aangetroffen is door de leden van de WAR voorlopig gedateerd als 13^{e} tot 14^{e} eeuw.
2260031100 (37309)	290 meter ten noordoosten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196966/356081	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Studico Datum: 29-9-2009 Resultaat: Archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een bouwhistorisch onderzoek in het kader van een voorgenomen verbouwing
2130715100 (18972)	315 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein 5 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196949/356133	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 28-7-2006 Resultaat: Het perceel is gelegen in een 14^{e}-eeuwse uitbreidingszone van Roermond, nabij de 13^{e}-eeuwse stad en de 13^{e}-eeuwse Munsterkerk en grenst aan een beschermd archeologisch monument (Munsterplein), dat overigens aan de overzijde van de straatgevelwand van het onderhavige plangebied ligt. Op de locatie hebben mogelijk vanaf de 14^{e} eeuw stenen huizen rond een onbebouwd binnenterrein gestaan en zeker vanaf de laat 16^{e} (1550 eerste kaart) tot 20^{e} eeuw. In 1886 is een bestaand pand uitgebreid tot postkantoor, vervolgens in 1930 verbouwd tot hotel met kelder en daarna in 1966 nogmaals verbouwd tot bank met een diepe bankkluis (tot 3,3 m ontgraving t.o.v. origineel maaiveld). Het achter terrein is grotendeels onbebouwd gebleven en laat na verkennende boringen een anthropogeen lagenpakket zien, waarvan op basis van scherven niet kan worden uitgesloten dat het om een nog intact middeleeuws lagenpakket gaat. Het advies luidt om bij eventuele sloop van de bestaande fundering een archeologische sloopbegeleiding uit te voeren met als doel om eventuele diep ingegraven sporen te documenteren. Bij uitbreiding van het bestaande bouwvlak tot over of in het nu nog onbebouwde achter terrein is het advies om enkele kleine proefputten van 1x1 m te graven om vast te stellen wat de exacte aard, dikte en datering van het antropogene lagenpakket is. Tevens dient dan (indien mogelijk) beoordeeld te worden of er onder het lagenpakket nog sporen aanwezig zijn. Een proefsleuf is niet mogelijk vanwege de ontoegankelijkheid van het binnenterrein voor een kraan of minigraver (volledig ombouwd).
2384327100 (53954)	315 meter ten noordoosten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197046/356185	Type onderzoek: geofysisch onderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 24-9-2012 Resultaat: Het grondradaronderzoek plus aanvullend booronderzoek heeft aangetoond dat onder grote delen van het Munsterplein intact leefniveau aanwezig is.
2153241100 (22158)	330 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197062/356156	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-4-2007 Resultaat: Niet vermeld in Archis

4679593100	330 meter ten noordoosten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197029/356186	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 25-3-2019 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2413843100 (57792)	350 meter ten oosten van het plangebied Mariagaardestraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197090/355803	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier Datum: 13-7-2008 Resultaat: Bij de nieuwbouwplannen voor het terrein op de hoek Mariagaardestraat - Schuitenberg waar voorheen Hotel de Toerist had gestaan, was geen archeologisch onderzoek voorzien. Bij de afbraak van het pand bleek echter dat onder het gebouw uit de 20e eeuw de funderingen van een ouder gebouw of gebouwen aanwezig waren. Op verzoek van de gemeente Roermond heeft de WAR toen een noodonderzoek uitgevoerd. Onderzocht zijn twee beerputten, waarvan een met materiaal uit de 17e en 18e eeuw en een met jonger materiaal, en funderingen van kelders uitgevoerd in mergel en baksteen.
2028915100 (10556)	360 meter ten oosten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197086/355752	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-7-1999 Resultaat: Booronderzoek (voormalige middeleeuwse stadsmuur en toren). Sloop- en graafwerkzaamheden onder archeologisch toezicht laten plaatsvinden.
2189830100 (27405)	360 meter ten noorden van het plangebied Voorstad St. Jacob Nr. 44 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196551/356254	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 7-3-2008 Resultaat: De voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het plangebied, de realisatie van de herinrichting van het plangebied in de vorm van een aanbouw, zal naar verwachting niet leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Er zijn waarschijnlijk geen archeologische resten (meer) of intacte bodemlagen meer aanwezig binnen het plangebied, aangezien het in een actieve riviervlakte gelegen plangebied een betrekkelijk ongunstig gebied voor bewoning was. Op zijn vroegst vanaf circa 1500 werd het plangebied als bewoningslocatie aantrekkelijker, aangezien de hoofdgeul van de Maas zich in westelijke richting verplaatste. Uit het historisch kaartmateriaal komt echter naar voren dat er geen bebouwing aanwezig was binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Er zijn tijdens het bureauonderzoek dan ook geen concrete aanwijzingen naar boven gekomen die gerelateerd zouden kunnen worden aan de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied. Uit deze gegevens, gecombineerd met de erg geringe omvang van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat er naar verwachting geen archeologische resten aanwezig zijn.
2238251100 (34268)	360 meter ten noordoosten van het plangebied Steenweg 14 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196877/356242	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 23-3-2009 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde de aanwezigheid, gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.
2401790100 (56241)	360 meter ten noorden van het plangebied Neerstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196850/356259	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier Datum: 1-1-1999 Resultaat: opgraving/waarneming door leden Werkgroep archeologie RURA (WAR) onder leiding van Jack Geraeds. Bij de afbraak van het voormalige hotel de Gouden Leeuw was alleen kans om een deel van de kelders en (beer)putten te onderzoeken.
4573952100	360 meter ten oosten van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197112/355858	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 10-11-2017 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2001860100 (719)	380 meter ten noorden van het plangebied Voorstad St. Jacob/ 'Klompenfabriek' te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196550/356300	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier Datum: 6-8-1990 Resultaat: BOUW, NIEUWBOUW
2401766100 (56238)	385 meter ten noorden van het plangebied Kleine Bergstraat 83 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196836/356274	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier Datum: 1-2-1992 Resultaat: opgraving door leden Werkgroep archeologie RURA (WAR) in februari 1992 op de binnenplaats van het pand nr 23. Aanleiding was de sloop van een bijbouw uitgevoerd met speklagen. Fundering uit de 16e eeuw, bewoningslaag uit de 13e - 14e eeuw. - WAR

		code: BS92
2414012100 (57811)	395 meter ten noorden van het plangebied Voorstad St Jacob - Klompenfabriek te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196563/356320	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier Datum: 26-5-1990 Resultaat: opgraving door leden van de Werkgroep Archeologie van Rura (WAR) op een terrein in de Voorstad St Jacob, waar voorheen de Klompenfabriek had gestaan.
2144104100 (20858)	400 meter ten zuidwesten en 580 meter ten noordwesten van het plangebied Roer te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196530/355994	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 23-1-2007 Resultaat: Tijdens de inspectie van de Zuidelijke kering zijn geen archeologische resten aangetroffen. Op de bodem bevonden zich plastic, baksteen en fietsen.
2080300100 (1733)	430 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197100/356200	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier Datum: 3-3-1997 Resultaat: Bouwwerkzaamheden op beschermd gebied
2438257100 (60902)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterstraat 6 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196973/356304	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 24-3-2014 Resultaat: Vanwege de voorgenomen bouwwerkzaamheden ter plaatse wordt door Aeres Milieu een bureauonderzoek uitgevoerd
2020085100 (722)	455 meter ten noordoosten van het plangebied Hamstraat\\Munsterplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197110/356190	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Datum: 1-6-1996 Resultaat: NOODOPGRAVING
2245825100 (35357)	460 meter ten noorden van het plangebied Roerkade 6/Koolstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196747/356371	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 27-5-2009 Resultaat: Vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een Archeologische begeleiding van de sloop en vervolgens een opgraving.
2303642100 (43256)	460 meter ten noorden van het plangebied Roerkade 6/Koolstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196747/356372	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: SOB Research Datum: 4-10-2010 Resultaat: AB ondergrondse sloopwerkzaamheden, opgraving geadviseerd.
2313468100 (44647)	465 meter ten noorden van het plangebied Roerkade - Koolstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196742/356394	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Sweco Datum: 17-1-2011 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2414004100 (57810)	465 meter ten noorden van het plangebied Vismarkt 14 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196658/356379	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier Datum: 1-4-1993 Resultaat: opgraving in april 1993 door leden van de Werkgroep Archeologie van Rura (WAR) bij het pand Vismarkt 14
2388142100 (54454)	480 meter ten oosten van het plangebied Wilhelminaplein, Godsweerdersingel, Stationsplein En Willem Ii Singel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197356/356176	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 13-11-2012 Resultaat: Archeologisch Bureauonderzoek te behoeve van invloed rioolreconstructie en nieuwe aansluitingen op het bodemarchief. vervolgonderzoek binnen het gehele plangebied, afhankelijk van de diepte van de graafwerkzaamheden Binnen het plangebied kunnen resten worden aangetroffen van de stadsmuur, -wal en grachten, de vestingwerken en stedelijke bebouwing. Tevens zijn twee stadspoorten met brug over de gracht binnen het plangebied gelegen.
2401799100 (56242)	490 meter ten noorden van het plangebied Luifelstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196799/356394	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier Datum: 1-1-1983 Resultaat: opgraving/waarneming door leden Werkgroep archeologie RURA (WAR). Leeghalen

		voormalige beerput in het souterrain van een voormalig versterkt huis
2066531100 (12095)	490 meter ten noorden van het plangebied Roermond Markt te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196796/356416	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 8-11-2005 Resultaat: Het plangebied is behoudenswaardig. Het onderzoek betreft een documentatie tijdens de aanleg van een nieuwe bestrating op de Markt. Het was dus geen opgraving, omdat de resten niet verwijderd behoefden te worden. De gevonden resten zijn bestudeerd en weer afgedekt.
2413340100 (57729)	490 meter ten noorden van het plangebied Luifelstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196759/356417	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier Datum: 1-1-1985 Resultaat: Opgraving uitgevoerd door leden van de Werkgroep Archeologie van RURA (WAR) op een terrein aan de Luifelstraat in juli en augustus 1985. Aangetroffen zijn de funderingen, kelders en (beer)putten van middeleeuwse huizen waarvan de voorgevels aan de Luifelstraat hebben gelegen. Er is een diepere sleuf aangelegd, die oost-west georiënteerd was. Deze sleuf lag dus dwars op de helling tussen Markt en Roer. Het oudste aardewerk (Zuid-Limburgs en Andenne) dateert uit ca 1125
2413940100 (57803)	495 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterstraat Rc Godshuis te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197032/356309	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier Datum: 1-5-1998 Resultaat: In het kader van de nieuwbouw van het RCG hebben leden van de WAR een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd achter de nog af te breken huizen aan de Munsterstraat. Na de afbraak is in december 1998 het onderzoek voortgezet. Verder zijn nadien bij diverse werkzaamheden waarnemingen gedaan. Er is een tussentijds verslag gepubliceerd door J. Geraeds en er is een verslag opgenomen in de Spiegel van Roermond, 2000, blz 139-140.
2432910100 (60215)	480 meter ten noordoosten van het plangebied Wilhelminaplein, Godsweerdersingel, Stationsplein En Willem Ii Singel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197355/356177	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: SOB Research Datum: 1-3-2014 Resultaat: Niet vermeld in Archis

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3217355100 (407725)	20 meter ten zuidoosten van het plangebied Dr. Leurszijstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196720/355850	*Late-Middeleeuwen* : - waterput
4706687100	190 meter ten noordoosten van het plangebied Minderbroederstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196862/355991	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 2 waterputten
2025067100 (50990)	250 meter ten noorden van het plangebied Ezelspoort te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196766/356116	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - aardewerk *Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van tegels
2109712100 (418143)	250 meter ten noordoosten van het plangebied De Steenen Trappen te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196800/356110	*IJzertijd - Nieuwe tijd* : - 303 fragmenten van gedraaid aardewerk *Romeinse tijd - Nieuwe tijd* : - 13 fragmenten van gekleurd glas *Late-Middeleeuwen* : - huisplattegrond:3-schepig *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragmenten van beerputten - waterputten *Nieuwe tijd* : - 3 fragmenten van keramische kleipijpen
4037586100	250 meter ten westen van het plangebied Voorstad St. Jacob te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196456/355963	*Nieuwe tijd* : - 2 kuilen, afvalkuil - fragment van een oven
4706938100	250 meter ten noordoosten van het plangebied Minderbroederstraat 3 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196899/356011	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - muurrestanten
4708517100	250 meter ten zuidoosten van het plangebied Minderbroedersingel 43-661 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196930/355773	*Middeleeuwen* : - bakstenen *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - botmateriaal - graf, inhumatie - stenen funderingen
2007011100 (44643)	300 meter ten noorden van het plangebied Roersingel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196749/356165	*Neolithicum - Nieuwe tijd* : - waterputten *Late-Middeleeuwen* : - fragment van een tufsteen beerput - cultuurlagen - paalgaten *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - aardewerk - botmateriaal - kuilen, afvalkuil - fragmenten van organisch plantaardig zaden/vruchten - fragment van een ijzeren grape - fragmenten van beerputten - fragmenten van leren schoeisel (onderdeel) - 4 waterputten *Nieuwe tijd* : - fragmenten van keramische kleipijpen
2293875100 (420239)	300 meter ten zuiden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196700/355545	*IJzertijd - Nieuwe tijd* : - botmateriaal - 3 fragmenten van metalen slakken *Romeinse tijd* : - fragment van geverfd aardewerk *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van steengoed - 5 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - 5 fragmenten van leisteen objecten, - 6 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk

		Nieuwe tijd : - 2 fragmenten van steengoed - fragment van een keramische kleipijp - fragment van majolica lood- en tingeglazuurd aardewerk - steenkool - 3 fragmenten van vensterglas
2432173100	300 meter ten noorden van het plangebied Loesbleijk te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196651/356184	*Late-Middeleeuwen* : - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van Elmpter aardewerk *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van een geul/kreek/priel, GEUL *Nieuwe tijd* : - 6 fragmenten van steengoed - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - gracht - 7 fragmenten van keramische bouwmateriaal - fragment van faience aardewerk - 30 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 3 fragmenten van porselein
3120098100 (31028)	300 meter ten oosten van het plangebied Schuitenberg; Stadhuis te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197010/355930	*Late-Middeleeuwen* : - aardewerk - kuilen, - muurrestanten - cultuurlagen - 10 fragmenten van Elmpter voorraadvaten - houtskool - fragmenten van huttenleem/verbrande leem *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragmenten van bot, dierlijk DNA monsters - stenen funderingen
4011957100	300 meter ten noorden van het plangebied Loesbleijk te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196660/356203	*Late-Middeleeuwen* : - fragment van een geul/kreek/priel, GEUL *Nieuwe tijd* : - 6 fragmenten van steengoed - gracht - 9 fragmenten van keramische bouwmateriaal - 30 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
4623864100	300 meter ten noorden van het plangebied 'T Bastion (Ong.) Te Roermond te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196622/356170	*Nieuwe tijd* : - grachten
2011701100 (51029)	350 meter ten noorden van het plangebied Rotonde Roersingel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196675/356225	*Middeleeuwen* : - muurrestanten - muurrestanten - gracht - greppel/sloot *Late-Middeleeuwen* : - fragment van een keramische kan - proto-steengoed - 2 fragmenten van keramische bekers - fragment van een Elmpter bolvormige pot *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk *Nieuwe tijd* : - fragment van een roodbakkend geglazuurd bord/schaal
2101060100 (418145)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Neerstraat-Paredisstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196875/356185	*IJzertijd - Nieuwe tijd* : - 303 fragmenten van gedraaid aardewerk *Romeinse tijd - Nieuwe tijd* : - 13 fragmenten van gekleurd glas *Late-Middeleeuwen* : - huisplattegrond:3-schepig *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragmenten van beerputten - waterputten *Nieuwe tijd* : - 3 fragmenten van keramische kleipijpen
2130715100 (437801)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein 5 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196950/356135	*Vroege Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen* : - fragment van geelwitbakkend handgevormd aardewerk *Late-Middeleeuwen* : - fragment van Elmpter aardewerk

		Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - fragment van witbakkend geglazuurd aardewerk *Nieuwe tijd* : - fragment van een glazen beker
2184995100 (437268)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein 5 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196950/356126	*Late-Middeleeuwen* : - 117 fragmenten van gedraaid aardewerk - huisplattegronden *Nieuwe tijd* : - afval
2359800100 (441383)	350 meter ten noorden van het plangebied Roersingel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196685/356236	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - muurrestanten
2894255100 (34403)	350 meter ten noorden van het plangebied Hotel Kissels; Neerstraat te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196800/356250	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk
3228825100 (410024)	350 meter ten noorden van het plangebied Roersingel te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196746/356246	*Neolithicum - Nieuwe tijd* : - fragmenten van huttenleem/verbrande leem *Nieuwe tijd* : - fragment van een keramische kleipijp
3294557100	350 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196666/356229	*Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed - 2 fragmenten van tegels - gracht - 3 fragmenten van aardewerk vaatwerk
4708355100	350 meter ten oosten van het plangebied Schuitenberg 17 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197042/355937	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - weg,
4708485100	350 meter ten oosten van het plangebied Schuitenberg 15 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197046/355941	*Late-Middeleeuwen* : - kalksteen onderdeel van een zuil *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - stenen onderdeel van een zuil - fragment van een kalksteen reliefsculptuur - fragment van een grafsteen/grafpijler
2028915100 (45363)	400 meter ten oosten van het plangebied Zwartbroekplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197075/355750	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragmenten van plantaardig, hout objecten, - steenkool
2153241100 (417938)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197032/356145	*Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen* : - fragment van een keramische kogelpot *Late-Middeleeuwen* : - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk
2781154100 (15805)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197000/356160	*Late-Middeleeuwen* : - aardewerk - muurrestanten - bakstenen - stenen funderingen
2813295100 (21274)	400 meter ten noorden van het plangebied Voorstad St Jacob te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196580/356300	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - aardewerk - muurrestanten - fragmenten van stenen haarden/haardplaatsen - waterputten *Nieuwe tijd* : - fragmenten van Limburgs witbakkend geglazuurd aardewerk
2870943100 (30508)	400 meter ten noorden van het plangebied te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196760/356310	*Romeinse tijd* : - 2 messing munten, sestertius
4573952100	400 meter ten oosten van het plangebied Kloosterwandplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197112/355856	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van een palenrij
2244780100 (431924)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Roermond Steenweg te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196874/356283	*Nieuwe tijd* : - muurrestanten - fragment van een beerput
3090882100 (15278)	450 meter ten noordwesten van het plangebied Bonne Aventure te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196350/356200	*Bronstijd* : - fragment van een hoornen doorboorde bijl - fragment van een plantaardig, hout werktuig
3126919100 (34398)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein; Cuypersmonument te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197050/356140	*IJzertijd* : - fragment van een handgevormd aardewerk object *Late-Middeleeuwen* :

		- zilveren munt,
2020085100 (32894)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Hamstraat-Munsterplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197110/356190	*Late-Middeleeuwen* : - stenen funderingen - grondsporen,
2303642100 (429317)	500 meter ten noorden van het plangebied Roerkade 6 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196740/356375	*Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - stenen funderingen
3005612100 (232174)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Munsterplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197100/356200	*Late-Middeleeuwen* : - 8 fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - botmateriaal - 19 graven, inhumatie - kuil, - fragment van Elmpter aardewerk
4706962100	500 meter ten noorden van het plangebied Markt 5 En 7 te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196831/356383	Niet vermeld in Archis
4707172100	500 meter ten zuidoosten van het plangebied Zwartbroekplein te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 197147/355666	*Late-Middeleeuwen* : - aardewerk
4708152100	500 meter ten zuidwesten van het plangebied Hambeek, Geuljansbrug te Roermond Gemeente Roermond Coördinaat: 196475/355416	*Nieuwe tijd* : - stenen figuratieve architectuurfragmenten

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10e – 11e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)
De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriele revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19e tot het begin van de 20e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** ▼		►**** Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼*****
Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding)		Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 7 Planontwerp





Bijlage 8 Ontwerp-besluit HGW

ONTWERPBESLUIT VASTSTELLING HOGERE WAARDE WGH

Besluit van burgemeester en wethouders tot vaststelling ex artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder van een hogere waarde ten behoeve van de herstructurering van Quartier Latiers waarmee 5 woningen en 10 appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond kunnen worden gerealiseerd.

Burgemeester en wethouders van Roermond overwegen het volgende:

Verzoek
Naar aanleiding van een aanvraag omgevingsvergunning die gepaard gaat met een buitenplanse afwijking ex artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a, onder 3° van de Wabo is er op 12 juli 2022 ambtelijk verzocht om vaststelling van een hogere waarde als bedoeld in artikel 83, lid 2 van de Wet geluidhinder ten behoeve van de realisatie van 5 woningen en 10 appartementen aan de Dokter Leurszijstraat te Roermond.

Het verzoek is vergezeld van twee akoestische onderzoeken te weten:

- Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting Quartier Latiers Roermond, rapportnummer: M203440.001.001/GGO, d.d. 28 december 2020, uitgevoerd door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV;
- Akoestisch onderzoek geluidwering gevels Quartier Latiers Roermond, rapportnummer: M203440.002.001/GGO, d.d. 15 maart 2022, uitgevoerd door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV;

Procedure
Het besluit tot het vaststellen van de verzochte hogere waarde houdt verband met de toepassing van een te verlenen omgevingsvergunning conform artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo, voor het aan de orde zijnde bouwplan.

Ingevolge het bepaalde in artikel 110c, lid 1 van de Wet geluidhinder juncto afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, ligt het ontwerpbesluit samen met de daarop betrekking hebbende stukken die redelijkerwijs nodig zijn voor een beoordeling van dit besluit gelijktijdig met het ontwerp omgevingsvergunning gedurende zes weken ter inzage. Met ingang van de dag waarop het ontwerp ter inzage ligt worden belanghebbenden in de gelegenheid gesteld over het ontwerpbesluit naar keuze schriftelijk of mondeling hun zienswijzen naar voren te brengen.

<u>Overwegingen</u>

Wettelijk kader
Ingevolge het bepaalde in artikel 110a lid 1 van de Wet geluidhinder zijn burgemeester en wethouders binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Bij mandaatregeling van de gemeente Roermond is de vaststelling gemandateerd aan de clustermanager van het cluster VTH.

Op grond van het bepaalde in artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder, vindt het eerste lid slechts toepassing indien toepassing van maatregelen, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting vanwege de weg of spoorweg, op de gevel van de betrokken woning tot de ten hoogste toelaatbare

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

Op grond van het bepaalde in artikel 110a lid 6 kan eerst een hogere waarde worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidsbelastingen na de correctie op grond van artikel 110f, derde lid, niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Akoestisch onderzoek
Door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidsbelasting op de gevel. Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op wegverkeerslawaai en is vastgelegd in de rapportage Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting Quartier Latiers Roermond, rapportnummer: M203440.001.001/GGO, d.d. 28 december 2020.

Uit het onderzoek is gebleken dat:
- de maatgevende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig is van de Bisschop Lindanussingel;
- de geluidsbelasting inclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van het verkeer op de Bisschop Lindanussingel maximaal 57 dB is;
- de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden maar de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB niet wordt overschreden;
- de geluidbelasting, inclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh, ten gevolge van het verkeer van andere wegen onder de voorkeurswaarde van 48 dB blijft;

In het huidige bestemming zijn nieuwe woningen/appartementen niet toegelaten. Met een bestemmingsplanwijziging wordt medewerking verleend aan de realisatie van 5 nieuwe woningen en 10 nieuwe appartementen. Daar de maximaal toelaatbare geluidbelasting conform artikel 83 lid 2 van de Wet geluidhinder, te weten 63 dB inclusief de aftrek ex art 110g Wgh, niet wordt overschreden kan het college van de gemeente Roermond hogere waarde vaststellen zodat alle geplande wooneenheden kunnen worden gerealiseerd.

Geluidreducerende maatregelen
Om de geluidsbelasting op de gevel van de wooneenheden te verminderen kunnen er maatregelen aan de bron alsook in de overdracht worden getroffen.

Bronmaatregelen
Bij het wegverkeer zijn maatregelen aan de bron alleen mogelijk door het vervangen van het wegdek, het terugbrengen van de maximaal toelaatbare snelheid en het terugbrengen van de verkeersintensiteit. Omdat het bij de Bisschop Lindanussingel om een belangrijke doorgaande weg gaat is het verminderen van het verkeer alsmede het verminderen van de maximaal toelaatbare snelheid geen reële optie. Het vervangen van het wegdek zal ca. 100.000,-- euro kosten. Hierdoor zal de geluidbelasting ca. 3 dB lager worden waardoor de geluidbelasting nog altijd boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft uitkomen.
Daarom geldt bij de bronmaatregelen dat de kosten niet in verhouding staan met de baten.

CONCEPT

Maatregelen in de overdracht
Overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het plaatsen van schermen of wallen.
Het plaatsen van een scherm of wal langs de Bisschop Lindanussingel houdt in dat deze afscherming bij de woningen 3 meter hoog, bij de appartementen meer dan 10 meter hoog en meer dan 60 meter lang moet worden wat stuit op stedenbouwkundige bezwaren.

Uit bovenstaande blijkt dat maatregelen, gericht op het verminderen van de geluidbelasting ten gevolge van de Bisschop Lindanussingel op bezwaren stuit van stedenbouwkundige en financiële aard.

Gecumuleerde geluidbelastingen
Omdat er meerdere wegen aanwezig zijn, zoals de Dokter Leursstraat, Dokter Leurszijstraat en de Minderbroederssingel wordt er beoordeeld of de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbaar woon en leefklimaat.
Daar ter plaatse van de nieuwbouw de geluidbelasting van de Bisschop Lindanussingel meer dan 10 dB hoger ligt dan de geluidbelasting van de overige wegen zal hier de totale geluidbelasting overeenkomen met de geluidbelasting t.g.v. de Bisschop Lindanussingel t.w. 57 dB inclusief de aftrek ex art 110g Wgh. Daardoor zijn de overige bronnen niet hinderlijk waar te nemen en zal cumulatie niet leiden tot een onaanvaardbaar woon en leefklimaat.

Maatregelen aan de gevel
Om een goed woon en leefklimaat in de woningen te garanderen dient men conform afdeling 3.1 van het bouwbesluit in de woningen, bij gesloten ramen en deuren, te voldoen aan een geluidsbelasting van ten hoogste 33 dB ten gevolge van eerder genoemde geluidbronnen. Daarmee moet de nieuwbouw een karakteristieke geluidwering hebben van minimaal 29 dB.
Conform het akoestisch onderzoek geluidwering gevels Quartier Latiers Roermond, rapportnummer: M203440.002.001/GGO, d.d. 15 maart 2022, uitgevoerd door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV kan men hieraan voldoen door de gevelopbouw uit te voeren zoals weergegeven in hoofdstuk 4 van het akoestisch onderzoek.
Deze opbouw zal als voorwaarde in dit besluit worden opgenomen.

CONCEPT

Besluit

Burgemeester en wethouders van Roermond besluiten op grond van bovenstaande overwegingen:

I. het ambtelijk verzoek van 12 juli 2022, om vaststelling van een hogere waarde als bedoeld in artikel 83, lid 2 van de Wet geluidhinder, in te willigen door de hogere waarden zoals in tabel 1 is weergegeven vast te stellen.

Tabel 1: vast te stellen hogere grenswaarden

Wnp	*Wooneenheden*	*Geluidbelasting*	*Ten gevolge van*
011	**1 woning**	**55 dB***	**Bisschop Lindanussingel**
007	**1 woning**	**54 dB***	**Bisschop Lindanussingel**
003	**2 woningen**	**55 dB***	**Bisschop Lindanussingel**
001	**1 woning**	**57 dB***	**Bisschop Lindanussingel**
012	**5 appartementen**	**57 dB***	**Bisschop Lindanussingel**
013	**1 appartement**	**56 dB***	**Bisschop Lindanussingel**
018	**4 appartementen**	**54 dB***	**Bisschop Lindanussingel**

** De geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer is inclusief de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder van 5 dB*

II. om aan een goed woon en leefklimaat in de woningen te kunnen voldoen dient men de gevelopbouw zoals weergegeven in hoofdstuk 4 van het akoestisch onderzoek geluidwering gevels Quartier Latiers Roermond, rapportnummer: M203440.002.001/GGO, d.d. 15 maart 2022, te realiseren.

Burgemeester en wethouders van Roermond,
Namens dezen,
De clustermanager van het cluster VTH



Mw. N. Bos

CONCEPT

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl