Mariastraat 21-23, Mariahout

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting **3**

Bijlage 1 **Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem** **4**

Bijlage 2 **Akoestisch onderzoek** **62**

Bijlage 3 **Korte Notitie QuickScan Flora & Fauna** **109**

Bijlage 4 **Onderzoek stikstofdepositie** **115**

Bijlage 5 **Archeologisch bureauonderzoek** **147**

Bijlage 6 **Parkeeronderzoek** **210**

Bijlage 7 **Nota van wijzigingen** **230**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier



BODEM

RAPPORTAGE

milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

Mariastraat 21-23

Mariahout

Rapport milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

Mariastraat 21-23, Mariahout

Opdrachtgever	PartnersRO Ceresstraat 13 4811 CA Breda
Rapportnummer	22093.001
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	14 juni 2023
Opsteller[1]	De heer T.N.A. Willems
Kwaliteitscontrole	De heer R.P.J. Linders, BSc

[1] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN 2

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 3

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE 3

6 CALAMITEITEN 3

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 4

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN 4

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 4

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 5

11 TERREININSPECTIE 5

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Rapportage asbestinventarisatie 2020

1 INLEIDING

PartnersRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Mariastraat 21-23 te Mariahout.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van voorgenomen sloop en nieuwbouw van de horecagelegenheid.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 1.170 m²) is gelegen aan de Mariastraat 21-23 te Mariahout (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Lieshout, sectie C, nummers 1365 en 1761.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 14,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 167.880, Y = 394.480.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 6 april 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Brabant Noord (Digitale Omgevingsrapportage, d.d. 13 april 2023) Gemeente Laarbeek d.d. 1 mei 2023
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 3 mei 2023

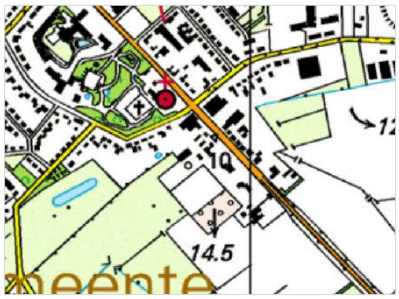
4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE



Figuur 4.1 1935.



Figuur 4.2 1955.



Figuur 4.3 2000.

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - heden blijkt, dat de onderzoekslocatie als sinds begin van de 21e eeuw bebouwd is. De oorspronkelijke bebouwing stamt uit 1937 (noordelijk deel, 86 m^2) en is in 1997 aan de zuidwest- en zuidoostzijde uitgebreid (627 m^2). Na realisatie is de huidige oppervlakte van de horecagelegenheid ontstaan. Deze bestaat uit een café met terras en parkeergelegenheid, een feestzaal, een cafetaria en diverse gebruiksruimtes.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Laarbeek bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ter plaatse van het cafetaria is een ondergrondse olie/vetafscheider en een bovengrondse tank met frituurolie gelegen.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In de cafetaria heeft in het verleden brand gewoed. In bijlage 3 is een rapportage opgenomen van de uitgevoerde asbestinventarisatie op de onderzoekslocatie. Uit de asbestinventarisatie blijkt dat er in het deel waar van het pand waar brand gewoed heeft, asbesthoudende materialen aanwezig zijn.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De opdrachtgever is voornemens de gehele bebouwing te slopen en ter plaatse een nieuwe horecagelegenheid te realiseren.

6 CALAMITEITEN

In 2019 heeft er volgens de gemeente Laarbeek in de cafetaria een brand gewoed. Tijdens het blussen van de brand is er onder andere blusschuim gebruikt. Deze brand wordt beschouwd als een calamiteit met een bo-

dembedreigend karakter. Uit het dossier van de gemeente Laarbeek blijkt niet, dat er zich in het verleden andere bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

De onderzoekslocatie is gelegen op de kruising met de Mariastraat en de Mernadettestraat. Aan de noordwest zijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Onze Lieve Vrouw van Lourdeskerk met begraafplaats. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen.

Op het perceel dat aan de overzijde van de Mariastraat is gelegen (Mariastraat 18 – 22), is in 2022 door Archimil een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: C222023.006/PHE, d.d. 28 maart 2022). De zwak tot matig met baksteen verontreinigde bovengrond bleek destijds licht verontreinigd te zijn met cadmium, kobalt, koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zink en PAK aangetoond en een sterke verontreiniging met minerale olie. In het grondwater zijn destijds geen verhoogde concentraties aangetoond.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn.

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied", van het gebied waarvoor diverse gemeenten gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart Noordoost Brabant" hebben opgesteld. Binnen deze zone kunnen de parameters cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie verhoogd voorkomen. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overig gebied". Binnen deze zone kunnen de parameters cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, PCB en PAK verhoogd voorkomen.

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 12,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

11 TERREININSPECTIE

Op 3 mei 2023 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Een deel van het terrein bestaat ter plaatse van de parkeerplaats uit een puinverharding. Deze puinverharding bevindt zich aan de noordwestzijde van het gebouw. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

PartnersRO heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Mariastraat 21-23 te Mariahout.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van voorgenomen sloop en nieuwbouw van de horecagelegenheid.

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de aanwezigheid van een puinverharding en de brand die in 2019 ter plaatse van het cafetaria heeft gewoed, waarbij blusschuim gebruikt is. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn PFAS, metalen, PAK, minerale olie en asbest.
In tabel 12.1 is een overzicht weergegeven van de verdachte (deel)locaties op de onderzoekslocatie.

Tabel 12.1 Onderzoeksstrategie.

Deellocatie		Oppervlakte/inhoud	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	gehele onderzoekslocatie	± 1.170 m^2	PFAS, metalen, minerale olie, PAK en asbest	VED-HE-NL
B	puinverharding	± 150 m^2	asbest	Halfv.
C	ondergrondse vetafscheider en opslag frituurolie	< 3 m^3	minerale olie, PAK	VEP-OO/VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707 / NEN 5897:

VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig
Halfv. : Halfverhardingslagen

Algemeen

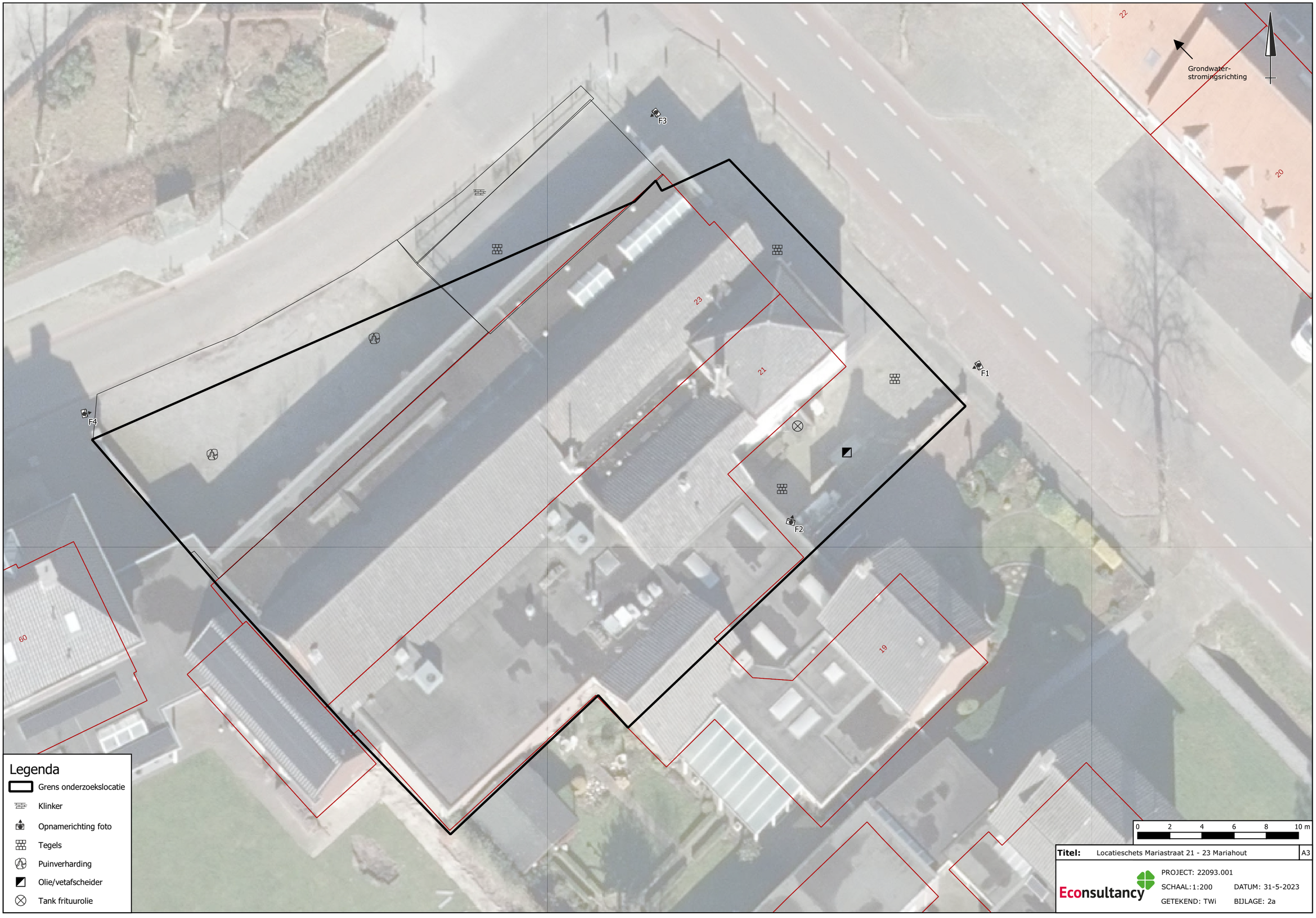
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
14 juni 2023

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


F1
F2
F3
F4
Grondwater-
stromingsrichting
22
20
23
21
19
60
Legenda
Grens onderzoekslocatie
Klinker
Opnamerichting foto
Tegels
Puinverharding
Olie/vetafscheider
Tank frituurolie
0 2 4 6 8 10 m
Titel: Locatieschets Mariastraat 21 - 23 Mariahout
A3
Econsultancy
PROJECT: 22093.001
SCHAAL:1:200
DATUM: 31-5-2023
GETEKEND: TWi
BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 3 Rapportage asbestinventarisatie

Rapportage asbestinventarisatie
conform certificatieschema asbestinventarisatie en asbestverwijdering

Projectnummer: 2020020



Inventarisatie van een horecapand n.a.v. brand Mariastraat 21 te Mariahout

Opdrachtgever	:	De Pelgrim Horeca B.V. Lieshoutseweg 34 5492HR Sint-Oedenrode
Versie	:	4
Datum onderzoek	:	22 januari 2020, 20 maart 2020 en 1 april 2020
Datum rapportage	:	6 april 2020
Rapportage geldig tot	:	6 april 2023

Paraaf technisch manager

I. TITELBLAD

Projectgegevens

Adres	:	Mariastraat 21
Postcode en plaats	:	5738AH Mariahout
Projectnummer	:	2020020 Versie (4)

Opdrachtgever

Naam	:	De Pelgrim Horeca B.V.
Adres	:	Lieshoutseweg 34
Postcode en plaats	:	5492HR Sint-Oedenrode
Contactpersoon	:	.

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam	:	Asdesk B.V.
Certificaatnummer Ascert	:	07-D070153.01
Adres	:	John F Kennedylaan 234B
Postcode en plaats	:	5981 WX te Panningen
Telefoonnummer	:	077-3746275
Website	:	www.asdesk.nl
Email	:	info@asdesk.nl

Uitvoerend inventariseerder (DIA)

Naam	:	Dhr. Daan Janssen
DIA (SCA-code)	:	51E-090918-411403

Technisch verantwoordelijke (DIA)

Naam	:	Dhr. Daan Janssen
DIA (SCA-code)	:	51E-090918-411403

Landelijk Asbestvolgsysteem (LAVS)

LAVS Zaak/Project Id	:	LAVS-ASBEST-0853765
LAVS Inventarisatie Id	:	INVENTARISATIE-1829887
LAVS Activeringscode	:	ea97e05d-d150-4c14-9ad5-5dff5b2cecae

Omschrijving van de onderzochte bouwkundige eenheid
- Het inventariseren van een horecapand n.a.v. brand.

Doel van het onderzoek
- voorgenomen herstel van de brandschade.

Destructief onderzoek uitgevoerd
- ja, beperkt

Reikwijdte uitgevoerd onderzoek
- ☑ Gehele bouwwerk of gehele object
- ☐ Gedeelte van bouwwerk of gedeelte van object
- ☐ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Geschiktheid uitgevoerd onderzoek
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☑ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Inhoudsopgave

1 Samenvatting 4

2 Omschrijving van de opdracht 5
2.1 Aanleiding onderzoek 5
2.1.1 Algemene beperking 5
2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project 6
2.1.3 Niet onderzochte ruimten 6
2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies 7

3 Methoden 8

4 Resultaten 9
4.1 Bevindingen vooronderzoek 9
4.2 Bevindingen visuele inspectie 9
4.3 Indeling in risicoklassen 19

5 Bijlagen 22
5.1 Beknopt verslag vooronderzoek 22
5.2 Integrale opname analysecertificaten 23
5.3 De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling 24
5.4 Overige projectfoto's 32
5.5 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen 38

1 Samenvatting

In opdracht van De Pelgrim Horeca B.V. is door de medewerkers van Asdesk B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van een horecapand n.a.v. brand en het werkgebied aan de Mariastraat 21 te Mariahout. Het onderzoek is uitgevoerd op 22 januari 2020 conform de eisen zoals is vastgelegd in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.

Op 1 april 2020 is er een aanvullende inventarisatie uitgvoerd van het deel van het pand dat de eigenaar voornemens is te slopen.

Het inventariseren van een horecapand n.a.v. brand.

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen waargenomen:

Tabel 1: samenvatting asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen.

Bron	Omschrijving	Ruimte	Risico-klasse	Afmeting	Aanbeveling
1	Wand en plafond beplating	Ruimten op de verdieping	2 binnensanering	335 m^2	Zie bronblad
2	Dakbeschot	Dak boven zaal	2 buitensanering	204 m^2	Zie bronblad
3	Dakbeschot	Dak boven bedrijfskeuken	2 buitensanering	89 m^2	Zie bronblad
4	Schoorsteen buizen	Dak van het gebouw	2 buitensanering	3 stuks	Zie bronblad
5	Stofbesmetting	Verdieping van het pand	2 binnensanering	165 m^2	Zie bronblad
6	Schoorsteen buizen	Verdieping	2 binnensanering	2 stuks	Zie bronblad

Sanering zo spoedig mogelijk uitvoeren.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Bestaat er een redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen welke alleen middels het uitvoeren van destructieve onderzoekshandelingen in kaart gebracht kunnen worden.

☐ Nee, er bestaat geen vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen in de constructie van het onderzochte object

☑ Ja, aanvullend onderzoek voorafgaand aan sloop of renovatie is noodzakelijk (zie uitsluitingen 2.1.2, tabel 2).

2 Omschrijving van de opdracht

2.1 Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is voorgenomen herstel van de brandschade vaa het horecapand aan de Mariastraat 21 te Mariahout. Uit hoofde van De Pelgrim Horeca B.V. ontvingen wij op 20 januari 2020 opdracht tot het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de eisen zoals vastgelegd in het certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie.

Op last van het bevoegd gezag zijn er op 20 maart 2020 aanvullende kleefmonster genomen om vast te stellen dat de besmetting (Bron 5) juist ingekaderd is.

Op 1 april 2020 is er een aanvullende inventarisatie uitgvoerd van het deel van het pand dat de eigenaar voornemens is te slopen.

Het opstellen van een asbestinventarisatie rapport is een verplichting op grond van het Asbestverwijderingsbesluit.

2.1.1 Algemene beperking

Deze inventarisatie is met de grootst mogelijke zorg en nauwkeurigheid uitgevoerd door deskundige en gekwalificeerde medewerkers welke minimaal in bezit zijn van de wettelijk vereiste opleidingen en certificaten.

Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is, op basis van de verstrekte opdracht, door Asdesk B.V. een inspanningsverplichting geleverd op basis van kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende en asbestverdachte materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en de inzet van gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings-, en/of sloopwerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke tijdens het onderzoek niet zijn opgemerkt. Achter asbesthoudende en/of asbestverdachte toepassingen wordt op voorhand geen onderzoek verricht.

Daarnaast betreft het in deze rapportage omschreven onderzoek een momentopname van de situatie zoals deze tijdens de inventarisatie is aangetroffen. Asdesk B.V. is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor wijzigingen van de bevindingen en de onderzoekslocatie die aangebracht zijn na de datum van het uitgevoerde onderzoek.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt Asdesk B.V. hiervoor geen verantwoordelijkheid met betrekking tot de verwijderingskosten. De verdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij Asdesk B.V.. De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project

De uitgevoerde inventarisatie heeft betrekking op een horecapand n.a.v. brand. Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen vastgesteld.

Tabel 2: redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen en niet onderzochte onderdelen

Constructiedeel	Toepassing	Asbest vermoeden	Reden vermoeden	Advies
Schachten en schoorstenen	Buis	Mogelijk	Bouwjaar pand	Voorafgaande aan sloop of renovatie.
Onder bestaande vloerafwerkingen	Vloerzeil / lijmlagen	Mogelijk	Bouwjaar pand	Voorafgaande aan sloop of renovatie.
Spouwmuren	Spouwstroken	Mogelijk	Bouwjaar pand	Voorafgaande aan sloop of renovatie.

Bovenstaande geldt voor het niet te slopen deel van het pand.

Onder begane grondvloer	Riolering	Mogelijk	Bouwjaar pand	Aanvullende inventarisatie nadat begane grondvloer is verwijderd.

Bovenstaande geldt voor het te slopen deel van het pand.

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herstel van de brandschade en geddeeltelijk sloop van een horecapand. Deze rapportage wordt zodanig als geschikt aangemerkt voor het voorgenomen doel.

2.1.3 Niet onderzochte ruimten

Tijdens dit onderzoek zijn de volgende de ruimten niet onderzocht.

Tabel 3: niet onderzochte ruimten

Ontoegankelijke ruimte(n)
Geen ontoegankelijke ruimte gevonden

2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies

De werkzaamheden zijn conform de eisen zoals gesteld in het Procescertificaat Asbestinventarisatie uitgevoerd. Asdesk B.V. is in het bezit van het vereiste procescertificaat uitgegeven door Normec Certification. Asdesk B.V. en haar medewerkers hebben geen enkel belang bij de resultaten van dit onderzoek. Deze rapportage wordt niet openbaar gemaakt zonder vooraf verkregen schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Dit rapport mag, zonder toestemming van de auteur, niet anders dan in zijn geheel en in kleur worden gereproduceerd.

De asbestinventarisatie is op 22 januari 2020 en 20 maart 2020 uitgevoerd door Dhr. Daan Janssen (51E-090918-411403).

De aanvullende asbestinventarisatie is op 1 april 2020 uitgevoerd door Dhr. Daan Janssen (51E-090918-411403).

De rapportage is intern geautoriseerd op 23 maart 2020 door Dhr. Daan Janssen (51E-090918-411403).

Tabel 4: rapport revisie tabel

Versie	Omschrijving	Datum
V1	Rapport	27 januari 2020
V2	Aanpassing gebondenheid Bron 5 en bijhorende SMA-rt	18 maart 2020
V3	Aanvullende kleefmonsters Bron 5	23 maart 2020
V4	Destructief onderzoek van het te slopen deel van het pand	1 april 2020

3 Methoden

Aan de hand van de verkregen informatie over de te onderzoeken locatie is een projectspecifiek inventarisatieplan opgesteld.

Een gecertificeerd medewerker van Asdesk B.V., welke minimaal in het bezit is van het certificaat Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), zal het horecapand inclusief het werkgebied op locatie inventariseren op asbestverdachte materialen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van handgereedschap. Van alle materialen welke mogelijk asbest zouden kunnen bevatten worden materiaalmonsters genomen. Eventuele monsternamepunten zullen fotografisch worden vastgelegd. Van de aangetroffen asbestverdachte materialen zullen de exacte locatie, het soort materiaal, de bevestiging en de afmetingen bepaald worden. Alle asbestverdachte materialen worden bemonsterd met gebruik van daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en toepassing maatregelen zodat vezelemissie wordt voorkomen. Na de monstername wordt de locatie van monstername gereinigd. De monsters worden afzonderlijk gecodeerd. Materiaalmonsters worden voorzien van de code MM, kleefmonsters van de code KM en luchtmonsters van de code LM.

Van technische installaties zoals verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten en dergelijke worden doorgaans geen materiaalmonsters genomen. Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en componenten worden indien aanwezig het merk, typenummer en bouwjaar vastgelegd. Aan de hand van diverse literatuur kan van een groot aantal installaties, apparatuur en componenten worden achterhaald of deze oorspronkelijk asbesthoudende materialen bevatten. Indien adequate productinformatie ontbreekt kunnen deze installaties, apparatuur en componenten op basis van kennis en ervaring van de inspecteur als asbestverdacht worden aangemerkt.

Indien tijdens de inventarisatie een ernstige verontreiniging van asbesthoudende materialen wordt aangetroffen, welke een direct risico oplevert voor bewoners/gebruikers van het gebouw of constructie, wordt de opdrachtgever hierover direct ingelicht. Afhankelijk van de situatie wordt het onderzoek uitgebreid met kleefmonsters, indien de kleefmonsters asbest bevatten dan zal er een aanbeveling tot een NEN 2991 onderzoek worden gegeven. Dit is een risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt.

Alle bemonsterde asbestverdachte materialen zullen worden geanalyseerd door een laboratorium in het bezit van het vereiste accreditatie voor testlaboratoria, vastgelegd in NEN-EN-ISO/EC 17025:2005.

De monsters worden door het laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van de zes voorkomende asbestsoorten (crocidoliet, amosiet, chrysotiel, tremoliet, anthophyliet en actinoliet).

Het laboratorium beoordeelt de binding van het materiaal, de hechtgebondenheid. De door het laboratorium vastgestelde binding kan, ten gevolge van monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De door de onderzoeker aangegeven mate van hechtgebondenheid is derhalve bepalend. Indien het materiaal als niet hechtgebonden wordt aangemerkt houdt dit in dat er onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden asbestvezels vrij (kunnen) komen. Bij hechtgebonden materiaal is de kans op vezelemissie onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden miniem. De hechtgebondenheid van het materiaal bepaalt mede de wijze van saneren in een later stadium, de zogenaamde risicoklasse-indeling (SMA-rt).

4 Resultaten

4.1 Bevindingen vooronderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie is vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek bestaat uit het raadplegen van informatie verstrekt door de opdrachtgever en het opvragen van (oorspronkelijke) bouwtekeningen, verbouwtekeningen en documenten van eerder uitgevoerde asbestsaneringen. Indien mogelijk worden (ex-)gebruikers van het te onderzoeken object geïnterviewd teneinde informatie te verkrijgen over het gebruik van asbesthoudende materialen in het object. De bevindingen van het vooronderzoek zijn opgenomen in het projectspecifiek inventarisatieplan.

De bevindingen uit het vooronderzoek zijn tijdens het onderzoek gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven. In bijlage 5.1 is een uitgebreid verslag opgenomen van alle inspanningen die verricht zijn aangaande het vooronderzoek.

Tabel 4: bevindingen vooronderzoek asbestinventarisatie

Informatie eventuele asbesthoudende materialen en toepassingen verkregen uit beschikbare tekeningen, interview met de opdrachtgever, eigenaar, gebruikers of eventuele ex-gebruikers of overig verkregen informatie van het te onderzoeken object		
Mogelijke toepassing	**Aangetroffen tijdens onderzoek**	**Bron**
geen specifieke asbestverdachte materialen	nee	n.v.t

4.2 Bevindingen visuele inspectie

Zoals eerder beschreven zijn de tijdens de inventarisatie waarneembare asbestverdachte materialen waar mogelijk bemonsterd en in kaart gebracht (bijlage 5.5). Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten wordt indien mogelijk, op basis van documentatie en literatuur, vastgesteld of deze asbesthoudende onderdelen bevatten.

Indien er tijdens het onderzoek asbesthoudende, asbestverdachte of asbestgelijkende toepassingen zijn aangetroffen worden deze in de navolgende bronbladen gedetailleerd beschreven. De bronbladen omschrijven alle aangetroffen asbestverdachte en asbesthoudende materialen, toepassingen apparatuur en componenten. De bemonsterde materialen welke na analyse geen asbest blijken te bevatten zijn eveneens in de bronbladen opgenomen. Het betreft asbestvrije materialen welke grote visuele overeenkomsten tonen met asbesthoudende materialen en toepassingen waarvan bekend is dat deze asbest kunnen bevatten. De bronnummers komen overeen met de bronnummers in bijlage 5.5. Alle asbesthoudende toepassingen worden met rood gemarkeerd en asbestvrije toepassingen worden met blauw gemarkeerd.

Toepassing 1: Wand en plafond beplating			
Locatie	Ruimten op de verdieping	**Verdieping**	1e verdieping
Monstercode	M01 & M02	**Soort materiaal**	cementgebonden materiaal
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.161261	**Percentage**	2-5%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	**Beschadiging**	ernstig
Graad van verwering	niet	**Omgevingskenmerken**	goed bereikbaar
Hoeveelheid	335 m^2	**Bevestiging**	gespijkerd
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 binnensanering



Bron 1 foto 1



Bron 1 foto 2



Bron 1 foto 3



Bron 1 foto 4

Overige vindplaatsen	n.v.t.
Aanbevelingen	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan renovatie en/of sloop.
Opmerkingen	Aangetroffen als binnenwand-, plafond- en voorzetwand buitengevels beplating. IVM roetonderzoek zijn er tientallen gaten geboord in de wanden, hierdoor besmetting veroorzaakt in de ruimten en achter de wanden / plafonds. zie bron 5
Risicobeoordeling	Er is een actueel risico aangetroffen door het boren van gaten in de wanden / plafonds

Toepassing 2: Dakbeschot			
Locatie	Dak boven zaal	**Verdieping**	dak
Monstercode	M03	**Soort materiaal**	cementgebonden materiaal
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.161261	**Percentage**	2-5%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	**Beschadiging**	niet
Graad van verwering	niet	**Omgevingskenmerken**	goed bereikbaar
Hoeveelheid	204 m^2	**Bevestiging**	gespijkerd
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 buitensanering



Bron 2 foto 1



Bron 2 foto 2



Bron 2 foto 3



Bron 2 foto 4

Overige vindplaatsen	n.v.t.
Aanbevelingen	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan renovatie en/of sloop.
Opmerkingen	Onderzijde niet geïsoleerd
Risicobeoordeling	Er is geen actueel risico aangetroffen

Toepassing 3: Dakbeschot			
Locatie	Dak boven bedrijfskeuken	**Verdieping**	dak
Monstercode	M04	**Soort materiaal**	cementgebonden materiaal
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.162161	**Percentage**	2-5%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	**Beschadiging**	niet
Graad van verwering	niet	**Omgevingskenmerken**	goed bereikbaar
Hoeveelheid	89 m^2	**Bevestiging**	gespijkerd
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 buitensanering



Bron 3 foto 1



Bron 3 foto 2



Bron 3 foto 3



Bron 3 foto 4

Overige vindplaatsen	n.v.t.
Aanbevelingen	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan renovatie en/of sloop.
Opmerkingen	Onderzijde niet geïsoleerd
Risicobeoordeling	Er is geen actueel risico aangetroffen

Toepassing 4: Schoorsteen buizen			
Locatie	Dak van het gebouw	**Verdieping**	dak
Monstercode	M05	**Soort materiaal**	cementgebonden materiaal
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.161261	**Percentage**	10-15%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	**Beschadiging**	licht
Graad van verwering	licht	**Omgevingskenmerken**	goed bereikbaar
Hoeveelheid	3 stuks	**Bevestiging**	ingemetseld
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 buitensanering en 2 binnensanering



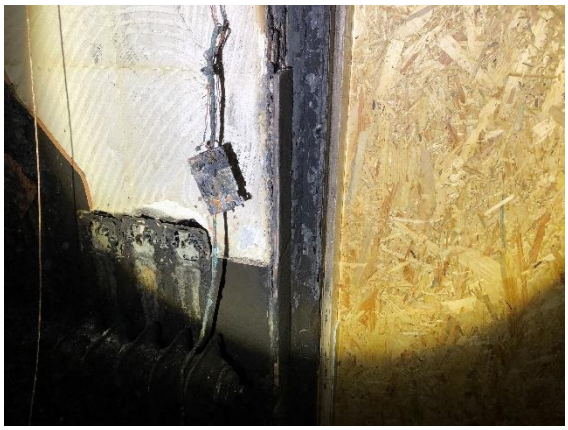
Bron 4 foto 1



Bron 4 foto 2



Bron 4 foto 3



Bron 4 foto 4

Overige vindplaatsen	n.v.t.
Aanbevelingen	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan renovatie en/of sloop.
Opmerkingen	Er is niet vast te stellen of de buizen doorlopen tot in het pand, hiervoor is aanvullend destructief onderzoek noodzakelijk. De 2 buizen van het te slopen deel loopt wel door tot begane grond. Extra SMA-rt toegevoegd.
Risicobeoordeling	Er is geen actueel risico aangetroffen

Toepassing 5: Stofbesmetting			
Locatie	Verdieping van het pand	**Verdieping**	1e verdieping
Monstercode	KL01 t/m KL5	**Soort materiaal**	cementgebonden materiaal
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.161261 / STL.165978	**Percentage**	+
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden	**Beschadiging**	ernstig
Graad van verwering	ernstig	**Omgevingskenmerken**	goed bereikbaar
Hoeveelheid	165 m^2	**Bevestiging**	los
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 binnensanering



Bron 5 foto 1



Bron 5 foto 2



Bron 5 foto 3



Bron 5 foto 4



Bron 5 foto 5



Bron 5 foto 6



Bron 5 foto 7



Bron 5 foto 8

Overige vindplaatsen	n.v.t.
Aanbevelingen	Direct risico, maatregelen treffen om (verdere) beschadiging/verspreiding te voorkomen en bron direct saneren, NEN2991 niet noodzakelijk daar er geen direct in verbiding aangrenzende ruimtes aanwezig zijn.. Op last van het bevoegd gezag zijn er op 20 maart 2020 aanvullende kleefmonster genomen (STL.165978 KL2 t/m KL5) om vast te stellen dat de besmetting (Bron 5) juist ingekaderd is. Op deze kleefmonsters zijn geen sporen van asbesthoudend materiaal aangetroffen. KL2 – nabij deur portaal – Cafe KL3 – Trap portaal KL4 – 1e traptrede KL5 – op één na bovenste traptrede
Opmerkingen	Besmetting ontstaan door boorwerkzaamheden tbv roetonderzoek.
Risicobeoordeling	Er is een actueel risico aangetroffen. Ruimte is gesloten, eigenaar is geïnformeerd

Toepassing 6: Buis			
Locatie	Verdieping	**Verdieping**	dak
Monstercode	M01	**Soort materiaal**	cementgebonden materiaal
Asbesthoudend	ja	**Asbestsoort**	chrysotiel
Analysecertificaat	STL.166674	**Percentage**	10-15%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	**Beschadiging**	licht
Graad van verwering	licht	**Omgevingskenmerken**	goed bereikbaar
Hoeveelheid	2 stuks	**Bevestiging**	ingemetseld
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	2 binnensanering



Bron 6 foto 1



Bron 6 foto 2



Bron 6 foto 3



Bron 6 foto 4

Overige vindplaatsen	n.v.t.
Aanbevelingen	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan renovatie en/of sloop.
Opmerkingen	Lopende vanaf verdiepingsvloer via verdieping naar zolder. Geen schoorsteen op het dak.
Risicobeoordeling	Er is geen actueel risico aangetroffen

Toepassing 7: Beglazingskit			
Locatie	Ramen te slopen deel van het gebouw	**Verdieping**	Gevels
Monstercode	M02	**Soort materiaal**	kit
Asbesthoudend	nee	**Asbestsoort**	n.v.t
Analysecertificaat	STL.166674	**Percentage**	< 0,1%
Hechtgebondenheid	n.v.t.	**Beschadiging**	n.v.t.
Graad van verwering	n.v.t.	**Omgevingskenmerken**	goed bereikbaar
Hoeveelheid	9 stuks	**Bevestiging**	gekit
Bereikbaarheid	goed	**Risicoklasse**	n.v.t.



Bron 7 foto 1



Bron 7 foto 2



Bron 7 foto 3



Bron 7 foto 4

Overige vindplaatsen	n.v.t.
Aanbevelingen	N.v.t.
Opmerkingen	N.v.t.
Risicobeoordeling	Er is geen actueel risico aangetroffen

4.3 Indeling in risicoklassen

Van iedere aangetroffen asbesttoepassing is de risicoklasse ten behoeve van saneren bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de SMA-rt database. Deze database is door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid geïntroduceerd voor het vaststellen van de risicoklasse. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen.

De risicoklasse-indeling wordt deels bepaald door de gemeten typen asbest en de gemeten percentages asbestvezels in de bemonsterde materialen. Uit advies van de Gezondheidsraad blijkt dat blootstelling aan amfiboolasbest tot een groter risico op asbestziekten kan leiden. De te hanteren risicoklasse voor serpentijnasbest (chrysotiel) kan derhalve verschillen van de te hanteren risicoklasse voor amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, actinoliet, tremoliet en anthophylliet).

Behoudens bovengenoemde is tevens de aard van het asbesthoudende materiaal, de hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal, de hechtgebondenheid en de bevestigingswijze van belang voor het bepalen van de te hanteren risicoklasse.

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden behorend bij de verschillende typen risicoklasse weergegeven:

Tabel 5: risicoklasse

Type asbest	Risicoklasse 1	Risicoklasse 2	Risicoklasse 2A
Chrysotiel	< 2.000 vezels/m^3	≥ 2.000 vezels/m^3	-
Amfibool	< 2.000 vezels/m^3	-	≥ 2.000 vezels/m^3
Chrysotiel + Amfibool	< 2.000 vezels/m^3	≥ 2.000 (AMF < 2.000 vezels/m^3)	≥ 2.000 (AMF > 2.000 vezels/m^3)
Vrijgave conform NEN2990	Visuele inspectie	Visuele inspectie + luchtmeting (2 uurs meting) *Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.*	Visuele inspectie + kleefmonstername (SEM) luchtmeting (4 uurs meting SEM)* *Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.*

* Voor risicoklasse 2A zijn uitzonderingen bepaald. SMA-rt geeft aan of er sprake is van een uitzondering. In dit geval vindt de eindmeting plaats door middel van een 2-uurs meting en visuele vrijgave. Op de SMART blijft wel de vermelding 2A van toepassing.

Bepalende factoren bij het vaststellen van de risicoklasse-indeling zijn onder andere de aard van het asbesthoudende materiaal, de hechtgebondenheid en de wijze waarop de toepassing verwijderd kan worden. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen. Indien de verwijderingsmethode afwijkt van de methode zoals in de SMA-rt beschreven kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse-indeling dan vermeld in deze rapportage. Het asbestverwijderingsbedrijf of de aannemer dient in een dergelijk geval contact op te nemen met Asdesk B.V..

De te hanteren risicoklasse-indeling voor de verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen is vermeld onder kolom 4 van tabel 1 en in toepassingenoverzicht. De SMA-rt output met daarop de bijbehorende saneringsmethode is bijgevoegd als bijlage 5.3.

5 Bijlagen

Het volledige overzicht met bijlagen wordt in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering. Het is mogelijk dat een aantal vermelde bijlagen voor dit rapport niet van toepassing zijn. In dit geval wordt op de titelbladen 'N.v.t.' vermeld.

5.1 Beknopt verslag vooronderzoek

Geleverde inspanning met betrekking tot het vooronderzoek	
Heeft de opdrachtgever het intakeformulier voorafgaand aan het onderzoek zo volledig mogelijk ingevuld en geretourneerd *	n.v.t.
Zijn er tekeningen beschikbaar	nee
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	n.v.t.
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren bouwwerk, object of de installatie gebouwd	1997
Interview	
Gesproken met	Aannemer
Bevindingen	geen specifieke materialen
Overige verkregen informatie, verkregen door o.a. intakeformulier	
Zijn er eerdere asbestinventarisaties uitgevoerd	nee
Welke relevante informatie kan er uit eerder opgestelde inventarisatierapporten worden gehaald	n.v.t.
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het bouwwerk, object of de installatie verwijderd	nee
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	nee
Overige geraadpleegde bronnen *	geen

5.2 Integrale opname analysecertificaten

Analyserapport

Stella projectnummer: STL.161261

STELLA LAB
de standaard
in asbest analyse

Opdrachtgever	Asdesk BV Postbus 7098, 5980AB Panningen
Referentie opdrachtgever	2020020
Locatie monsterneming	Mariastraat 21/23 Mariahout
Monsterneming door	Daan Janssen

Datum aanmelding	22-01-20
Datum analyse	23-01-20
Datum rapportage	23-01-20 Versie 1
Aantal monsters	6

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 6

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M01 - wandbeplating - cement	chrysotiel	2-5	H	521204
M02 - wandbeplating - cement	chrysotiel	2-5	H	521205
M03 - dakbeschot - cement	chrysotiel	2-5	H	521206
M04 - dakbeschot - cement	chrysotiel	2-5	H	521207
M05 - buis - cement	chrysotiel	10-15	H	521208
KL01 - Kleefmonster - kleefmonster	chrysotiel	+	n.v.t	521209

Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/– = Spoor van asbest; – = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: R.K. Klunder, hoofd laboratorium.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.

088 788 1788
Leidsestraatweg 235B
3443 BT Woerden
info@stellalab.nl
www.stellalab.nl

Stella Analyse BV
KvK 57825890
Raad voor Accreditatie L591
BTW NL852752957B01
IBAN NL72 ABNA 0501 3047 70

TESTEN RvA L 591

1 / 1

Analyserapport

Stella projectnummer: STL165978

de standaard in asbest analyse

Opdrachtgever	Asdesk BV Postbus 7098, 5980AB Panningen
Referentie opdrachtgever	2020020
Locatie monsterneming	Mariastraat 21-23 Mariahout
Monsterneming door	Daan Janssen

Datum aanmelding	20-03-20
Datum analyse	21-03-20
Datum rapportage	21-03-20 Versie 1
Aantal monsters	4

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 4

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
KL2 - kleefmonster - kleefmonster	n.a.	< 0,1	n.v.t.	537713
KL3 - kleefmonster - kleefmonster	n.a.	< 0,1	n.v.t.	537714
KL4 - kleefmonster - kleefmonster	n.a.	< 0,1	n.v.t.	537715
KL5 - kleefmonster - kleefmonster	n.a.	< 0,1	n.v.t.	537716

Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/– = Spoor van asbest; – = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: R.K. Klunder, hoofd laboratorium.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.

088 788 1788
Leidsestraatweg 235B
3443 BT Woerden
info@stellalab.nl
www.stellalab.nl

Stella Analyse BV
KvK 57825890
Raad voor Accreditatie L591
BTW NL852752957B01
IBAN NL72 ABNA 0501 3047 70

TESTEN RvA L 591

1 / 1

Analyserapport

Stella projectnummer: STL166674

de standaard in asbest analyse

Opdrachtgever	Asdesk BV Postbus 7098, 5980AB Panningen
Referentie opdrachtgever	2020020
Locatie monsterneming	Mariastraat 21-23 Mariahout
Monsterneming door	Daan Janssen

Datum aanmelding	01-04-20
Datum analyse	03-04-20
Datum rapportage	03-04-20 Versie 1
Aantal monsters	2

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 2

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M01 - Buis - cement	chrysotiel	10-15	H	539735
M02 - Stopverf/kit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	539736

Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/– = Spoor van asbest; – = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: R.K. Klunder, hoofd laboratorium.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.

088 788 1788
Leidsestraatweg 235B
3443 BT Woerden
info@stellalab.nl
www.stellalab.nl

Stella Analyse BV
KvK 57825890
Raad voor Accreditatie L591
BTW NL852752957B01
IBAN NL72 ABNA 0501 3047 70

TESTEN RvA L 591

1 / 1

5.3 De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 januari 2020 om 11h25 (1601803)

Asdesk BV **SCA-code: 07-D070153**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070153-2020020].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Mariastraat 21, Mariahout
Projectcode	2020020
Projectnaam	Mariastraat 21 Mariahout
Broncode	1
Bronnaam	Wand en plafond beplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	335 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.161261

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(1601803)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 januari 2020 om 11h25 (1601799)

Asdesk BV **SCA-code: 07-D070153**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070153-2020020].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Mariastraat 21, Mariahout
Projectcode	2020020
Projectnaam	Mariastraat 21 Mariahout
Broncode	2
Bronnaam	Dakbeschot

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement board
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	204 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.161261

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(1601799)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 januari 2020 om 11h25 (1601800)

Asdesk BV **SCA-code: 07-D070153**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070153-2020020].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Mariastraat 21, Mariahout
Projectcode	2020020
Projectnaam	Mariastraat 21 Mariahout
Broncode	3
Bronnaam	Dakbeschot

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement board
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	89 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.162161

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(1601800)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 januari 2020 om 11h25 (1601801)

Asdesk BV **SCA-code: 07-D070153**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070153-2020020].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Mariastraat 21, Mariahout
Projectcode	2020020
Projectnaam	Mariastraat 21 Mariahout
Broncode	4
Bronnaam	Schoorsteen buizen

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement kanaal
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	3 stuks
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.161261

Situatie

Bevestiging	Ingemetseld
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(1601801)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2020 om 13h26 (1653172)

Asdesk BV **SCA-code: 07-D070153**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070153-2020020].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Mariastraat 21, Mariahout
Projectcode	2020020
Projectnaam	Mariastraat 21 Mariahout
Broncode	4.1
Bronnaam	Schoorsteen buizen

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement kanaal
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 stuks
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.161261

Situatie

Bevestiging	Ingemetseld
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 03032020 (ingangsdatum 03-03-2020)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(1653172)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 maart 2020 om 13h08 (1640813)

Asdesk BV **SCA-code: 07-D070153**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070153-2020020].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Mariastraat 21, Mariahout
Projectcode	2020020
Projectnaam	Mariastraat 21 Mariahout
Broncode	5.
Bronnaam	Asbestverontreinigingen in materialen (PLM: -, +/-, + en ++)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen in materialen (PLM: -, +/-, + en ++)
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	165 m²
Verontreiniging Chrysotiel	+
Verontreiniging Amfibool asbest	-
Analysecertificaatnummer	STL.161261

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Ernstig

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 03032020 (ingangsdatum 03-03-2020)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(1640813)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2020 om 13h26 (1653173)

Asdesk BV **SCA-code: 07-D070153**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070153-2020020].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Mariastraat 21, Mariahout
Projectcode	2020020
Projectnaam	Mariastraat 21 Mariahout
Broncode	6
Bronnaam	Asbestcement kanaal

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement kanaal
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 stuks
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.166674

Situatie

Bevestiging	Ingemetseld
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 03032020 (ingangsdatum 03-03-2020)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(1653173)

5.4 Overige projectfoto's



Foto-1



Foto-2



Foto-3



Foto-4



Foto-5



Foto-6



Foto-7



Foto-8



Foto-9



Foto-10



Foto-11



Foto-12



Foto-13



Foto-14



Foto-15



Foto-16



Foto-17



Foto-18



Foto-19



Foto-20



Foto-21



Foto-22



Foto-23



Foto-24



Foto-25

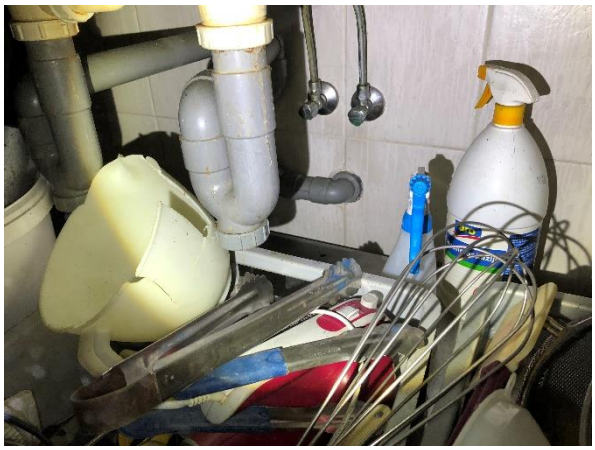


Foto-26

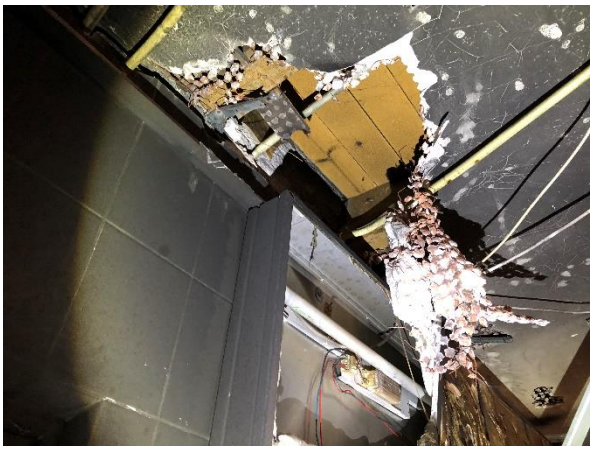


Foto-27



Foto-28

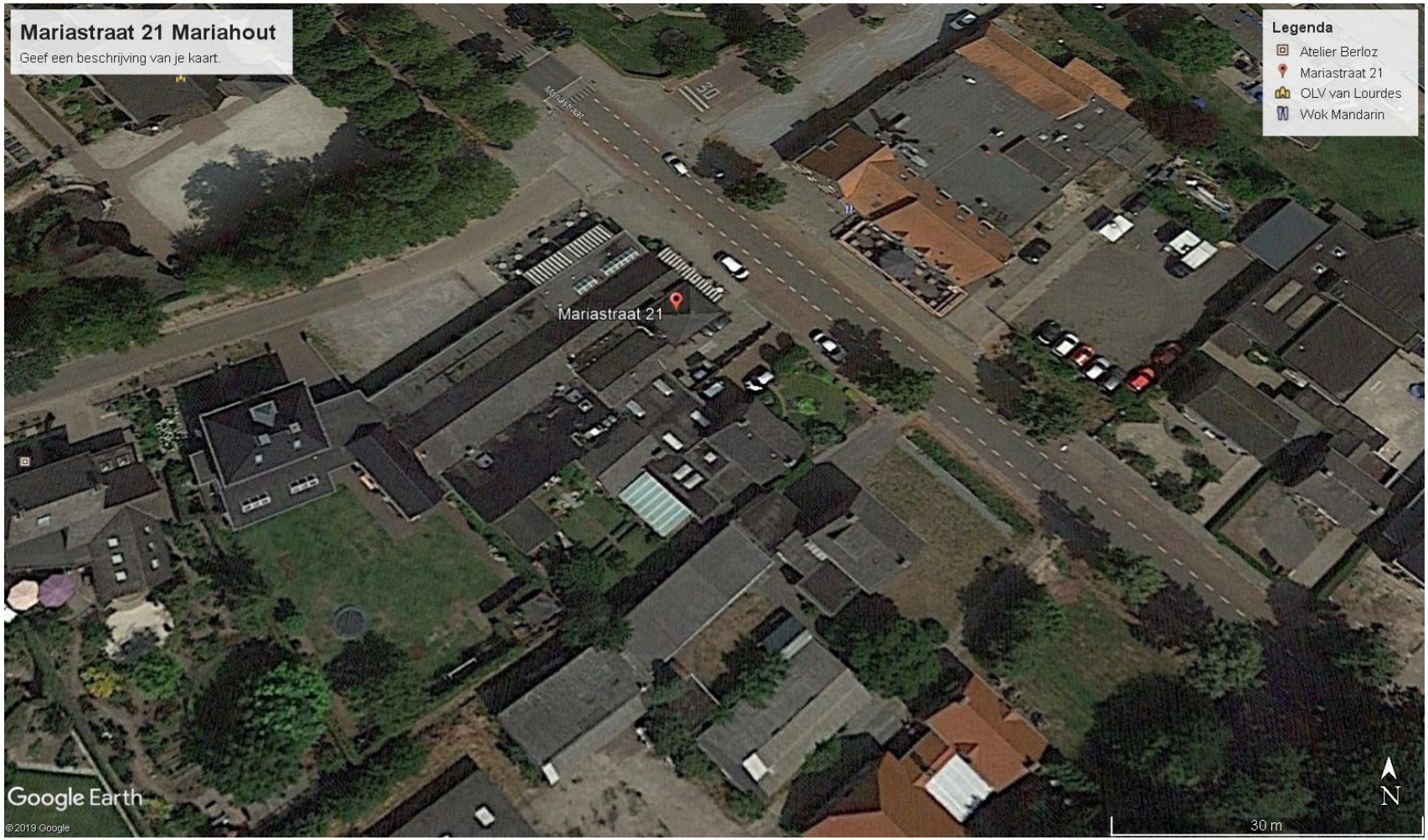


Foto-29



Foto-30

5.5 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen

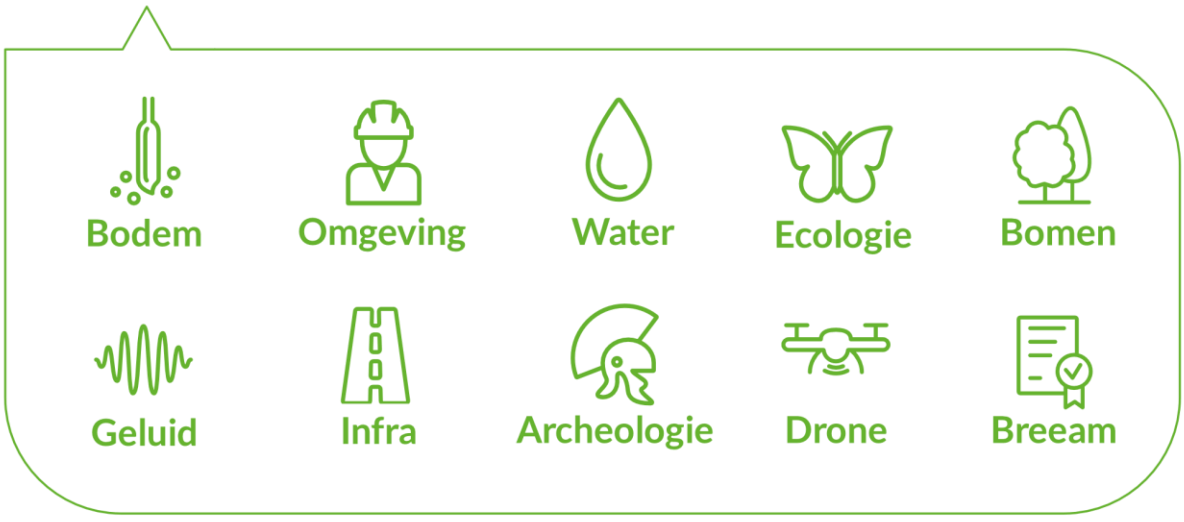



Sloop
Sloop
Voorgevel bestaand
Voorgevel nieuw
Rechter zijgevel bestaand
Sloop
Begane grond
ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN
Bouwadvies


Voorgevel bestaand
Voorgevel nieuw
Rechter zijgevel bestaand
Bron 4
Bron 6
KL2
KL3
KL4
KL5
Beganegrond
ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN
Bouwadvies


6,5
5
1,5
Perceelsgrens
3
8
11
19,5
Perceelsgrens
Werkgebied
Perceelsgrens
8
Dakaanzicht
6.5
6
11
7.5
7.5
Perceelsgrens
Verdieping
ASDESK
Asdesk BV
Postbus 7098
5980 AB PANNINGEN
Telefoon : 077 - 3746275
06 - 1003 8800
www.asdesk.nl
info@asdesk.nl
Coderingen:
Bronlocatie en nummer B00
Materiaalmonsterlocatie en nummer M00
Kleefmonsterlocatie en nummer K00
Luchtmonsterlocatie en nummer L00
Asbestverdacht
Asbesthoudend
Niet asbesthoudend
Ontoegankelijke ruimte / uitsluiting
Datum onderzoek:
22-01-2020
DIA:
Dhr. D.H. Janssen
Versie:
1
Revisie datum:
-
Projectnummer:
2020020
Opdrachtgever:
De Pelgrim Horeca BV
Projectlocatie:
Mariastraat 21 Mariahout
Type onderzoek:
Asbestinventarisatie

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

De Pelgrim te Mariahout
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm230486aaA0

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever:	Cedrus Vastgoed Ontwikkeling B.V.	
	Geeneindseweg 12	5708 BB HELMOND
	Contactpersoon:	de heer R. Hellings
Adviseur:	K+ Adviesgroep	
	Jodenstraat 6	6101 AS ECHT
	Postbus 224	6100 AE ECHT
	Tel: 0475-470470	
	E-mail: info@k-plus.nl	
	Behandeld door:	dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Datum	:	11-12-2023
Referentie	:	Rm230486aaA0.davh_02

INHOUD

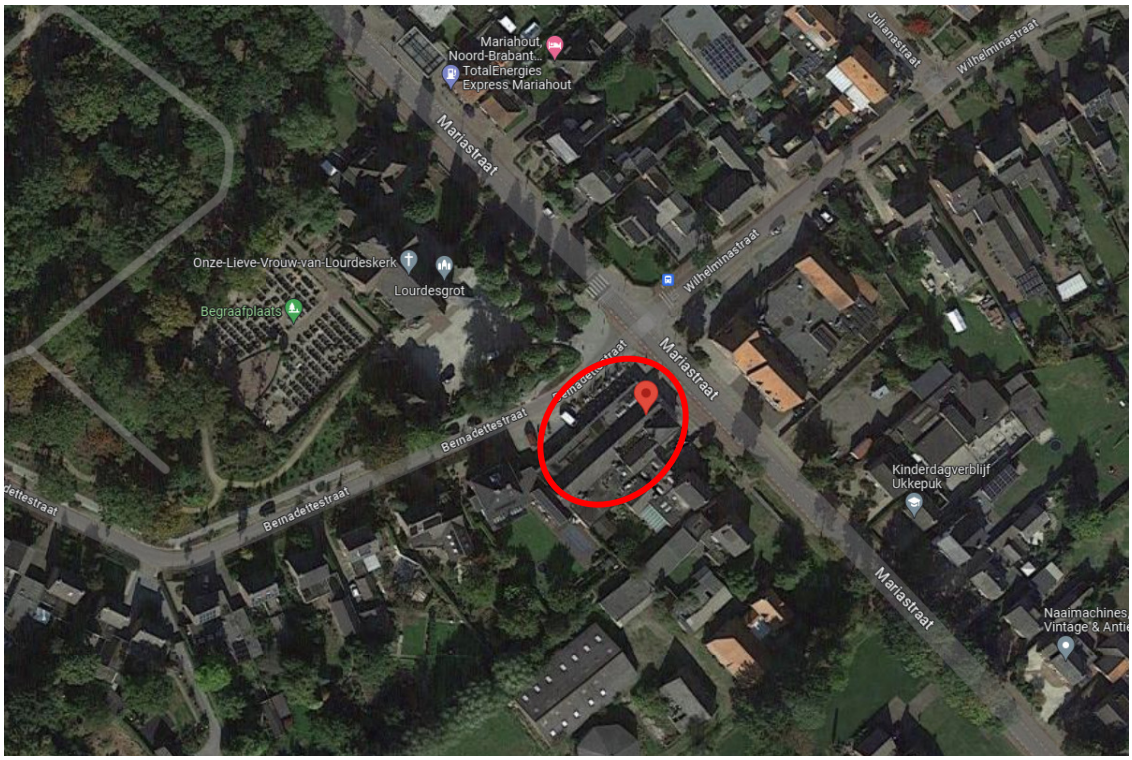
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaai	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaai	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaai	11
4.1.1	Mariastraat	11
4.2	Goede ruimtelijke ordening	12
4.2.1	Wilhelminastraat	12
4.2.2	Bernadettestraat	13
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	14
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Wet geluidhinder	16
5.2.1	Algemeen	16
5.2.2	Mariastraat	16
5.3	Niet gezoneerde wegen	17
5.3.1	Wilhelminastraat	17
5.3.2	Bernadettestraat	17

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Cedrus Vastgoed B.V. is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen in de omgeving van de Mariastraat te Mariahout, gemeente Laarbeek, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Er wordt beoogd om op de begane grond horeca te voorzien en op de verdiepingen appartementen. Aangezien nog niet vaststaat dat er horeca komt op de begane grond en hier mogelijk appartementen worden gerealiseerd, is de begane grond in dit onderzoek tevens beschouwd als geluidgevoelige bestemming. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Mariastraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Wilhelminastraat en Bernadettestraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte verbeelding, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In bijlage I zijn grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens voor Mariastraat, Wilhelminastraat en Bernadettestraat zijn aangereikt door de gemeente Laarbeek. De gegevens zijn afkomstig van de website Icinity, het betreffen de prognosegegevens voor het jaar 2033 gebaseerd op de verkeersmilieukaart van het MRE. Om tot het maatgevende jaar 2034 te komen is conform opgave van de gemeente Laarbeek uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar. In afwijking met de door gemeente Laarbeek aangeleverde verkeersgegevens, maar conform opgave van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is het 50 km/h van de Mariastraat voorzien van SMA/05. Aangezien het 30 km/h gedeelte van de Mariastraat geen significante bijdrage heeft in de geluidbelasting ten gevolge van deze weg, is dit deel samen met het 50 km/h gedeelte als één bron beschouwd. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2034.

Straat	**Etmaal-intensiteit**	**Periode verdeling**		**Verdeling per voertuigcategorie**			**Snelheid km/h**	**Wegdek**
				Qlv	**Qmv**	**Qzv**		
Mariastraat wv1	6.426	D	6,77%	89,65%	6,73%	3,62%	50	74
		A	3,34%	93,91%	4,08%	2,01%		
		N	0,68%	90,67%	7,27%	2,05%		
Mariastraat wv2	6.426	D	6,77%	89,65%	6,73%	3,62%	30	01
		A	3,34%	93,91%	4,08%	2,01%		
		N	0,68%	90,67%	7,27%	2,05%		
Wilhelminastraat wv3	256	D	6,73%	98,90%	0,71%	0,38%	30	80
		A	3,46%	99,38%	0,41%	0,20%		
		N	0,68%	99,02%	0,76%	0,22%		
Bernadettestraat wv4	814	D	6,73%	97,06%	1,91%	1,03%	30	80
		A	3,43%	98,33%	1,12%	0,55%		
		N	0,68%	97,37%	2,05%	0,58%		

Hierbij is:
Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.
Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.
Wegdek: type 01: Glad asfalt.
type 74: SMA-NL5. (CROW316)
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10\lg\frac{1}{24}\left(12*10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4*10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8*10^{\frac{L_{night}+10}{10}}\right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		**Breedte (m) geluidzones (art. 74)**
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	**Aftrek artikel 110g Wgh**
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	**Wegverharding**	**Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)**
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimumwaarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimumeis van 20 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Laarbeek

De gemeente Laarbeek beschikt over een eigen geluidbeleid: “Wet geluidhinder Hogere Waarden” d.d. 14 oktober 2009. In dit geluidbeleid zijn aanvullende voorwaarde opgenomen ten aanzien van het aanvragen van een hogere waarde. Onderstaand zijn de relevante aspecten uit het geluidbeleid opgenomen.

Geluidluwe gevel:
De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Op deze voorwaarde worden uitzonderingen gemaakt:
- Bij vervangende nieuwbouw zijn de inpassingmogelijkheden van de woningen in de bestaande geluidsituatie vaak beperkter dan voor een nieuwe situatie. Daarom wordt hier voor een geluidluwe gevel een ruimere marge aangehouden: 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.
- Voor niet-zelfstandige woonruimte (bijvoorbeeld bejaardencentra) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld. Op gebouwniveau dient ten minste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Woningindeling:
De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van het oppervlakte van het verblijfsgebied.

Geluidluwe buitenruimte:
Indien de woning beschikt over een buitenruimte groter dan 20 m², dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 Mariastraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Mariastraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	64	5	59	wonen	48	63
1	4.5	65	5	60	wonen	48	63
1	7.5	65	5	60	wonen	48	63
2	1.5	65	5	60	wonen	48	63
2	4.5	65	5	60	wonen	48	63
2	7.5	65	5	60	wonen	48	63
3	1.5	61	5	56	wonen	48	63
3	4.5	61	5	56	wonen	48	63
3	7.5	61	5	56	wonen	48	63
4	1.5	57	5	52	wonen	48	63
4	4.5	58	5	53	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Mariastraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	7.5	58	5	53	wonen	48	63
5	1.5	55	5	50	wonen	48	63
5	4.5	56	5	51	wonen	48	63
5	7.5	56	5	51	wonen	48	63
6	1.5	42	5	37	wonen	48	63
6	4.5	43	5	38	wonen	48	63
6	7.5	44	5	39	wonen	48	63
7	1.5	40	5	35	wonen	48	63
8	1.5	55	5	50	wonen	48	63
9	1.5	57	5	52	wonen	48	63
10	1.5	62	5	57	wonen	48	63
11	1.5	61	5	56	wonen	48	63
11	4.5	60	5	55	wonen	48	63
11	7.5	60	5	55	wonen	48	63
12	4.5	44	5	39	wonen	48	63
12	7.5	46	5	41	wonen	48	63
13	4.5	43	5	38	wonen	48	63
13	7.5	33	5	28	wonen	48	63
14	4.5	58	5	53	wonen	48	63
14	7.5	59	5	54	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

Wilhelminastraat en Bernadettestraat kennen een snelheidsregime van 30 km/h, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.2 en 4.3 cursief weergegeven.

4.2.1 Wilhelminastraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Wilhelminastraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	39	5	34	wonen	48	63
1	4.5	40	5	35	wonen	48	63
1	7.5	40	5	35	wonen	48	63
2	1.5	41	5	36	wonen	48	63
2	4.5	42	5	37	wonen	48	63
2	7.5	42	5	37	wonen	48	63
3	1.5	43	5	38	wonen	48	63
3	4.5	43	5	38	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Wilhelminastraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	7.5	43	5	38	wonen	48	63
4	1.5	39	5	34	wonen	48	63
4	4.5	40	5	35	wonen	48	63
4	7.5	41	5	36	wonen	48	63
5	1.5	38	5	33	wonen	48	63
5	4.5	39	5	34	wonen	48	63
5	7.5	39	5	34	wonen	48	63
6	1.5	31	5	26	wonen	48	63
6	4.5	31	5	26	wonen	48	63
6	7.5	32	5	27	wonen	48	63
7	1.5	19	5	14	wonen	48	63
8	1.5	25	5	20	wonen	48	63
9	1.5	19	5	14	wonen	48	63
10	1.5	25	5	20	wonen	48	63
11	1.5	22	5	17	wonen	48	63
11	4.5	23	5	18	wonen	48	63
11	7.5	23	5	18	wonen	48	63
12	4.5	17	5	12	wonen	48	63
12	7.5	19	5	14	wonen	48	63
13	4.5	16	5	11	wonen	48	63
13	7.5	17	5	12	wonen	48	63
14	4.5	22	5	17	wonen	48	63
14	7.5	23	5	18	wonen	48	63

4.2.2 Bernadettestraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Bernadettestraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	40	5	35	wonen	48	63
1	4.5	41	5	36	wonen	48	63
1	7.5	41	5	36	wonen	48	63
2	1.5	44	5	39	wonen	48	63
2	4.5	44	5	39	wonen	48	63
2	7.5	44	5	39	wonen	48	63
3	1.5	53	5	48	wonen	48	63
3	4.5	52	5	47	wonen	48	63
3	7.5	52	5	47	wonen	48	63
4	1.5	53	5	48	wonen	48	63
4	4.5	53	5	48	wonen	48	63
4	7.5	53	5	48	wonen	48	63
5	1.5	53	5	48	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.3: Berekeningsresultaten Bernadettestraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	4.5	53	5	48	wonen	48	63
5	7.5	53	5	48	wonen	48	63
6	1.5	46	5	41	wonen	48	63
6	4.5	46	5	41	wonen	48	63
6	7.5	46	5	41	wonen	48	63
7	1.5	35	5	30	wonen	48	63
8	1.5	26	5	21	wonen	48	63
9	1.5	27	5	22	wonen	48	63
10	1.5	24	5	19	wonen	48	63
11	1.5	25	5	20	wonen	48	63
11	4.5	26	5	21	wonen	48	63
11	7.5	27	5	22	wonen	48	63
12	4.5	28	5	23	wonen	48	63
12	7.5	25	5	20	wonen	48	63
13	4.5	28	5	23	wonen	48	63
13	7.5	28	5	23	wonen	48	63
14	4.5	27	5	22	wonen	48	63
14	7.5	25	5	20	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde				Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Maria-straat	Wilhelm-inastraat	Bernadet-testraat	Totaal wvl		
1	1.5	64	39	40	65	31	32
1	4.5	65	40	41	65	32	32
1	7.5	65	40	41	65	32	32
2	1.5	65	41	44	65	32	32
2	4.5	65	42	44	65	32	32
2	7.5	65	42	44	65	32	32
3	1.5	61	43	53	61	28	28

Vervolg tabel 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde				Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Maria-straat	Wilhelm-inastraat	Bernadet-testraat	Totaal wvl		
3	4.5	61	43	52	61	28	28
3	7.5	61	43	52	61	28	28
4	1.5	57	39	53	59	24	26
4	4.5	58	40	53	59	25	26
4	7.5	58	41	53	59	25	26
5	1.5	55	38	53	57	22	24
5	4.5	56	39	53	58	23	25
5	7.5	56	39	53	58	23	25
6	1.5	42	31	46	47	20	20
6	4.5	43	31	46	48	20	20
6	7.5	44	32	46	48	20	20
7	1.5	40	19	35	41	20	20
8	1.5	55	25	26	55	22	22
9	1.5	57	19	27	57	24	24
10	1.5	62	25	24	62	29	29
11	1.5	61	22	25	61	28	28
11	4.5	60	23	26	60	27	27
11	7.5	60	23	27	60	27	27
12	4.5	44	17	28	44	20	20
12	7.5	46	19	25	47	20	20
13	4.5	43	16	28	44	20	20
13	7.5	33	17	28	34	20	20
14	4.5	58	22	27	58	25	25
14	7.5	59	23	25	59	26	26

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Cedrus Vastgoed B.V. is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Mariastraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Wilhelminastraat en Bernadettestraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.
De definitie van een gevel luidt: *"de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)"*.

5.2.2 Mariastraat

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Mariastraat is maximaal 60 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Laarbeek kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd ter vervanging van bestaande bebouwing.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee tevens op bezwaren van financiële aard.
- Overdrachtsmaatregelen stuiten vanwege de ligging van het bouwplan ten opzicht van de weg en het kruispunt op bezwaren vanuit stedenbouwkundige aard. Bovendien dient een scherm dermate hoog te zijn om de appartementen op de 2e verdieping voldoende af te

schermen, dat dit vanwege de benodigde hoogte tevens op bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard stuit.

- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, stelt de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarde, zoals opgenomen in hoofdstuk 3.3. Dit betekent dat ieder appartement dient te beschikken over een geluiluwe gevel. Hieronder veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Aan deze gevel is minimaal één te openen deel en een geluidgevoelige ruimte, bij voorkeur een slaapkamer, aanwezig. Teven dient rekening gehouden te worden met de woningindeling. Buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluiluwe gevel gesitueerd te worden en mogen niet gelegen zijn aan de gevel met de hoogste geluidbelasting. In voorliggende situatie is de rechtergevel (zuidwest) en deels de achtergevel (zuidoost) een geluidluwe gevel.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.4 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Wilhelminastraat

- Er is sprake van een 30 km/h zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 43 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 38 dB (incl. art. 110g), waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.2 Bernadettestraat

- Er is sprake van een 30 km/h zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 53 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de

aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 48 dB (incl. art. 110g), waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.

- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

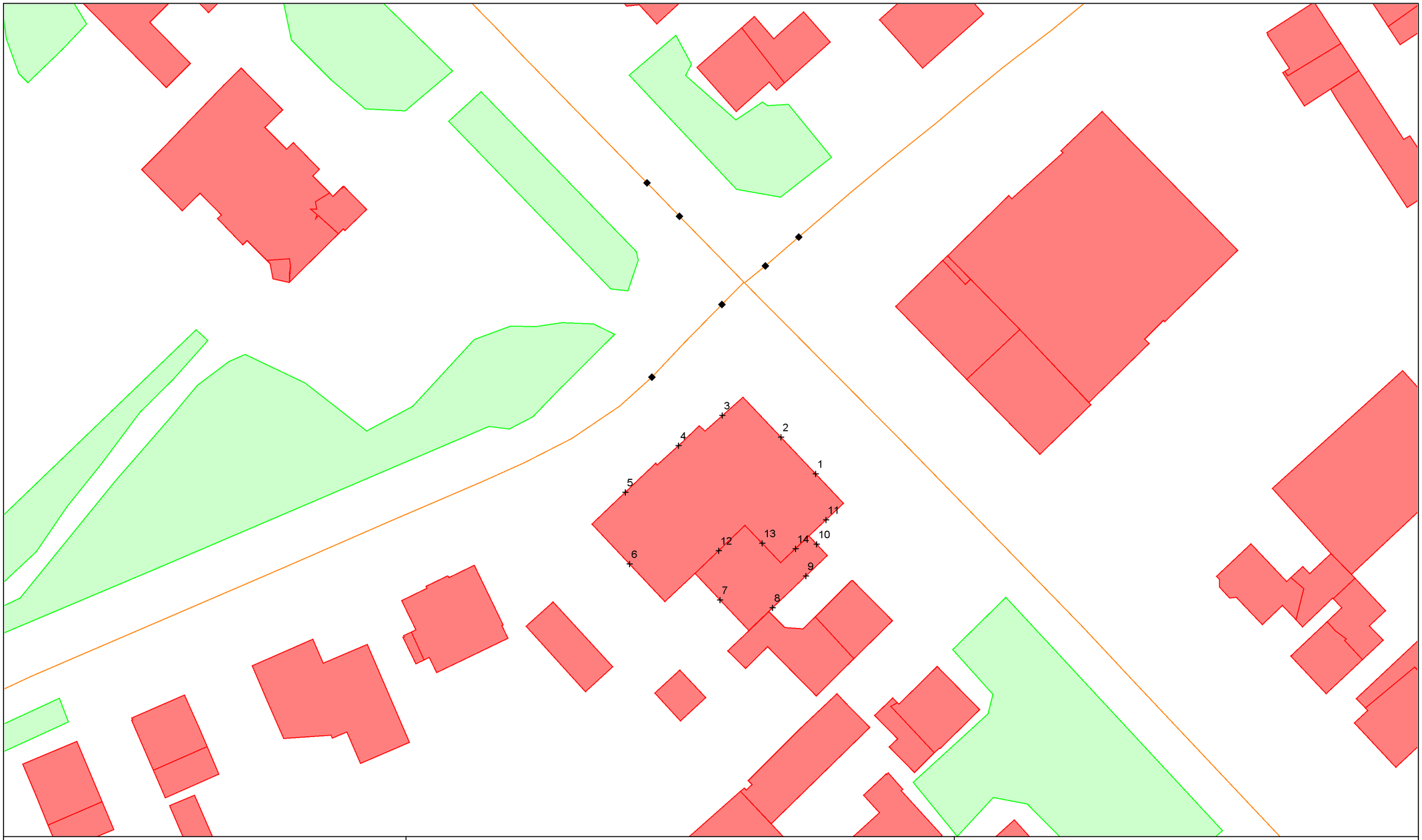
Figuren akoestisch rekenmodel



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
optrektoeslag
waarneempunt gevel

project	m230486 De Pelgrim te Mariahout dec 2023
opdrachtgever	Cedrus vastgoed BV
omschrijving	Figuur 1: Totaaloverzicht akoestisch rekenmodel

0 250 schaal: 1 : 2500



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
optrektoeslag
waarneempunt gevel

project	m230486 De Pelgrim te Mariahout dec 2023
opdrachtgever	Cedrus vastgoed BV
omschrijving	Figuur 2: Nummering waarneempunten

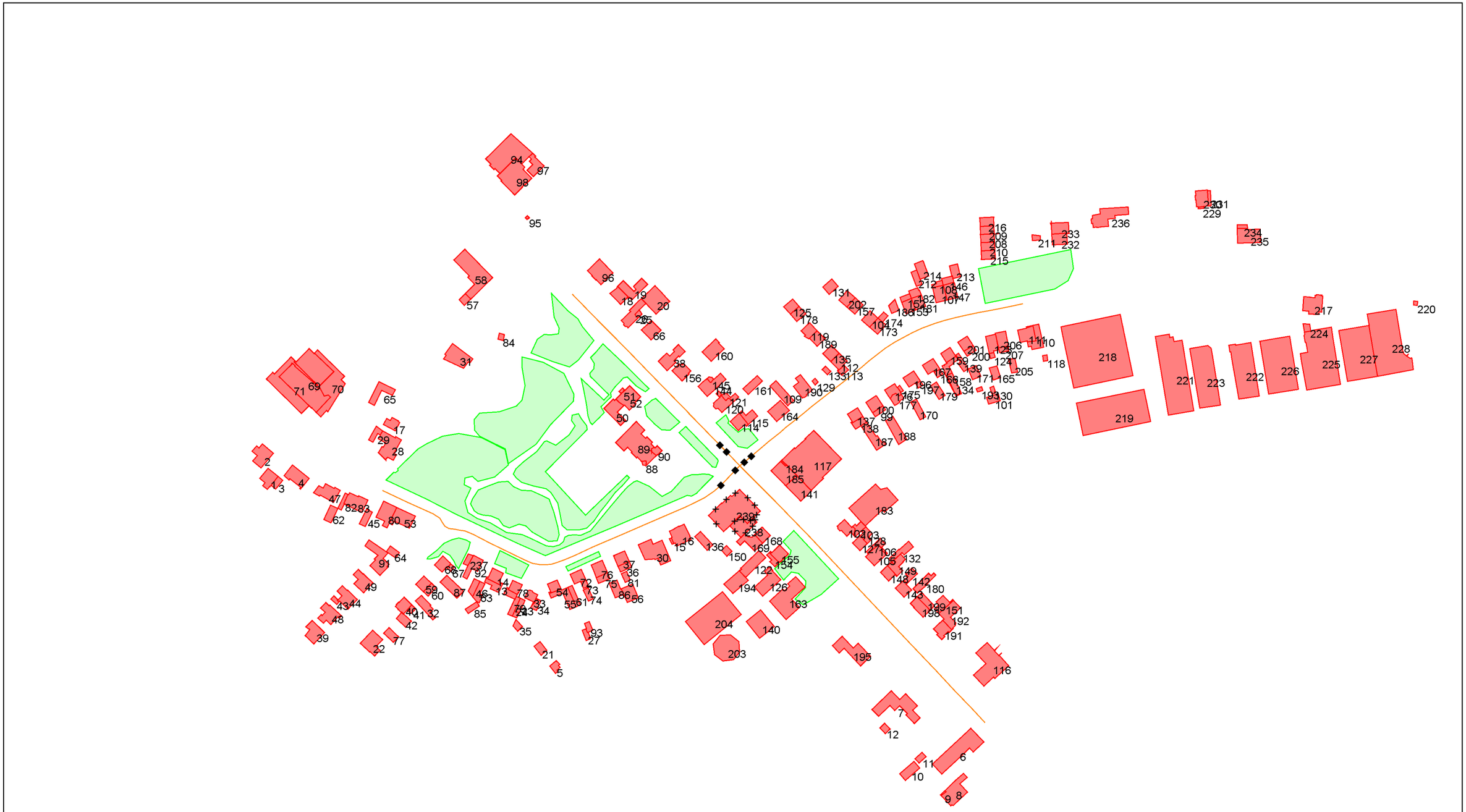
0 50 schaal: 1 : 500



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
optrektoeslag
waarneempunt gevel

project m230486 De Pelgrim te Mariahout dec 2023
opdrachtgever Cedrus vastgoed BV
omschrijving
Figuur 3:
Rijlijnen

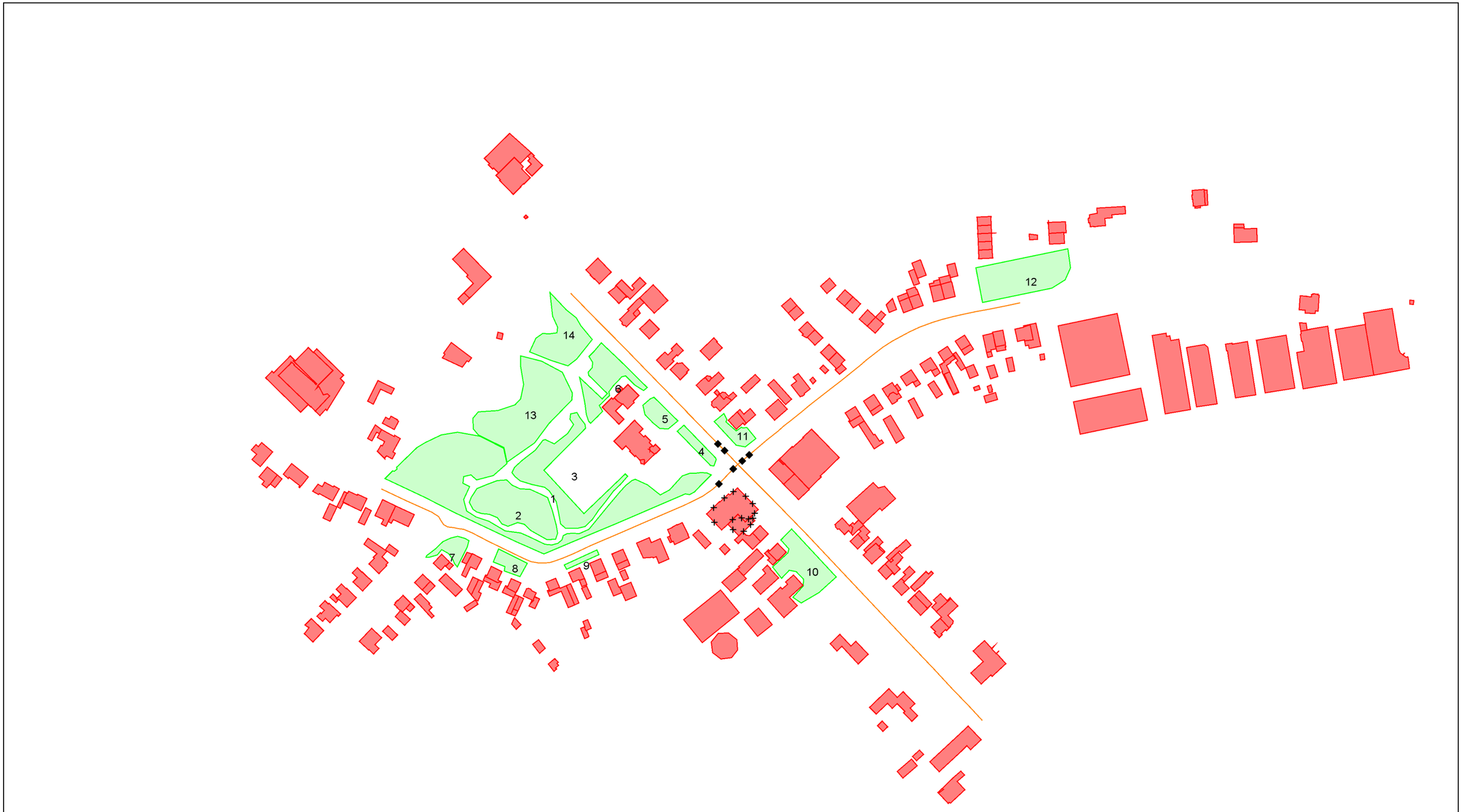
0 250 schaal: 1 : 2500



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
optrektoeslag
waarneempunt gevel

project	m230486 De Pelgrim te Mariahout dec 2023
opdrachtgever	Cedrus vastgoed BV
	omschrijving
	Figuur 4:
	Nummering bebouwing

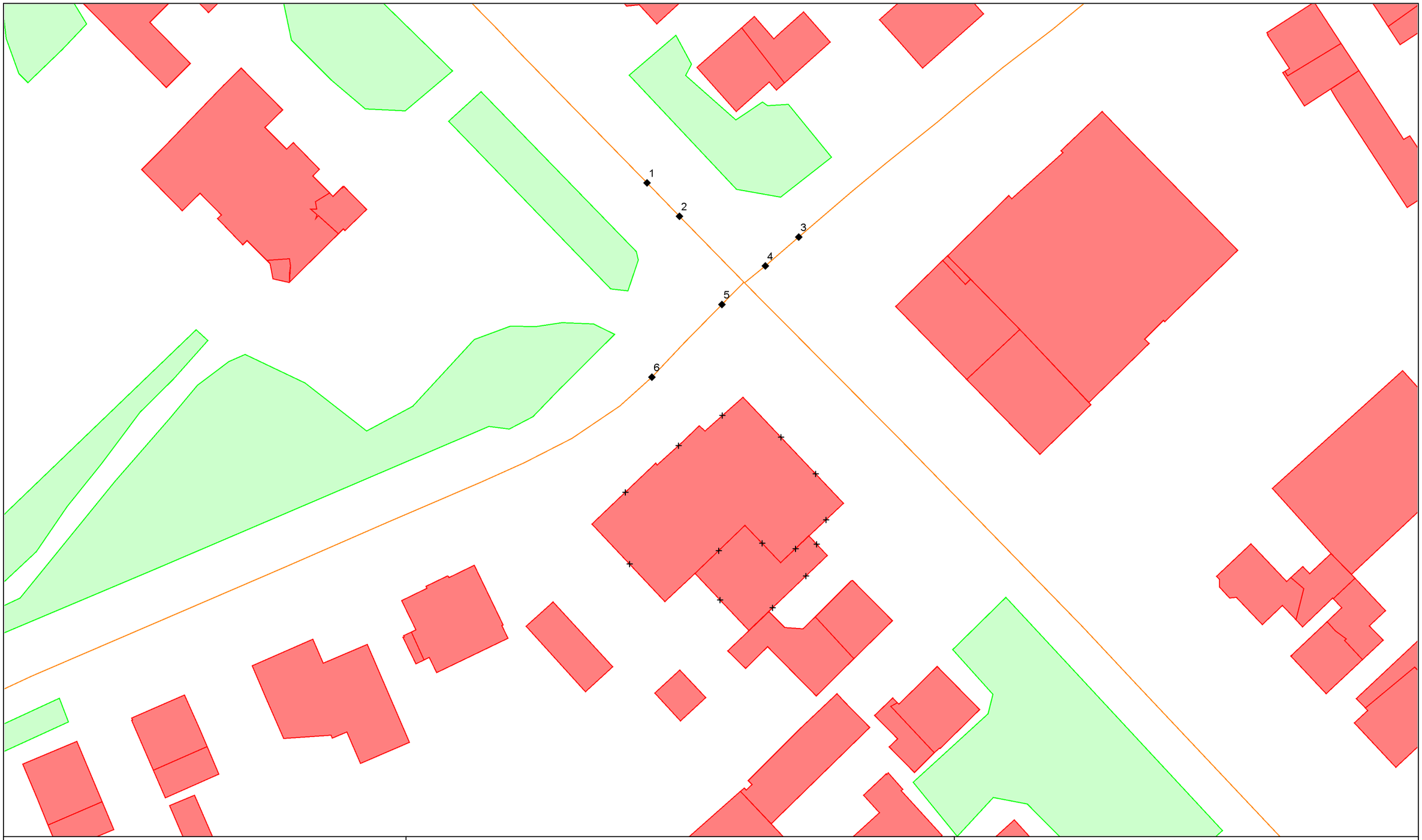
0 250 schaal: 1 : 2500



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
optrektoeslag
waarneempunt gevel

project m230486 De Pelgrim te Mariahout dec 2023
opdrachtgever Cedrus vastgoed BV
omschrijving
Figuur 5:
Nummering bodemgebieden

0 250 schaal: 1 : 2500



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
optrektoeslag
waarneempunt gevel

project	m230486 De Pelgrim te Mariahout dec 2023
opdrachtgever	Cedrus vastgoed BV
omschrijving	Figuur 6: Nummering optrektoeslag

0 50 schaal: 1 : 500

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam:	m230486 De Pelgrim te Mariahout dec 2023
opdrachtgever:	Cedrus vastgoed BV
adviseur:	davh
databaseversie:	920
situatie:	eerste situatie
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	17.3.1 (build0) ‹enhart17;rmg2022
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	11-12-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:45
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	3.5	0.0	37		80	
2	5.5	0.0	44		80	
3	2.8	0.0	19		80	
4	5.5	0.0	34		80	
5	3.0	0.0	23		80	
6	7.0	0.0	89		80	
7	4.5	0.0	95		80	
8	3.5	0.0	63		80	
9	3.0	0.0	9		80	
10	3.0	0.0	24		80	
11	3.0	0.0	14		80	
12	3.0	0.0	15		80	
13	3.0	0.0	26		80	
14	7.5	0.0	27		80	
15	3.0	0.0	10		80	
16	8.0	0.0	46		80	
17	3.6	0.0	25		80	
18	7.5	0.0	35		80	
19	3.0	0.0	51		80	
20	3.0	0.0	46		80	
21	4.0	0.0	20		80	
22	6.0	0.0	40		80	
23	3.0	0.0	16		80	
24	3.0	0.0	29		80	
25	3.0	0.0	14		80	
26	7.5	0.0	55		80	
27	3.0	0.0	18		80	
28	7.0	0.0	62		80	
29	3.0	0.0	24		80	
30	7.5	0.0	56		80	
31	3.0	0.0	46		80	
32	4.4	0.0	36		80	
33	7.5	0.0	32		80	
34	3.0	0.0	21		80	
35	2.5	0.0	13		80	
36	3.0	0.0	16		80	
37	7.5	0.0	31		80	
38	7.5	0.0	51		80	
39	7.5	0.0	38		80	
40	7.5	0.0	27		80	
41	3.0	0.0	13		80	
42	4.4	0.0	22		80	
43	3.0	0.0	16		80	
44	7.5	0.0	45		80	
45	4.0	0.0	19		80	
46	3.0	0.0	18		80	
47	7.5	0.0	42		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	7.5	0.0	49		80	
49	7.5	0.0	40		80	
50	6.5	0.0	52		80	
51	3.0	0.0	11		80	
52	7.5	0.0	48		80	
53	7.5	0.0	47		80	
54	7.5	0.0	20		80	
55	3.0	0.0	50		80	
56	3.0	0.0	26		80	
57	3.0	0.0	16		80	
58	7.0	0.0	93		80	
59	7.5	0.0	27		80	
60	3.0	0.0	20		80	
61	3.0	0.0	31		80	
62	4.0	0.0	21		80	
63	3.0	0.0	32		80	
64	4.5	0.0	20		80	
65	3.0	0.0	43		80	
66	3.0	0.0	32		80	
67	3.0	0.0	11		80	
68	7.5	0.0	30		80	
69	8.5	0.0	149		80	
70	3.9	0.0	114		80	
71	3.8	0.0	131		80	
72	7.5	0.0	23		80	
73	3.0	0.0	12		80	
74	3.5	0.0	15		80	
75	3.0	0.0	16		80	
76	7.5	0.0	30		80	
77	4.4	0.0	22		80	
78	7.5	0.0	21		80	
79	3.0	0.0	52		80	
80	7.5	0.0	37		80	
81	3.5	0.0	16		80	
82	3.0	0.0	30		80	
83	7.5	0.0	35		80	
84	3.0	0.0	12		80	
85	3.0	0.0	21		80	
86	7.5	0.0	28		80	
87	4.0	0.0	43		80	
88	7.3	0.0	10		80	
89	12.5	0.0	96		80	
90	19.0	0.0	21		80	
91	7.5	0.0	68		80	
92	7.5	0.0	45		80	
93	3.0	0.0	17		80	
94	4.4	0.0	78		80	
95	3.0	0.0	6		80	
96	9.5	0.0	44		80	
97	3.5	0.0	34		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	7.5	0.0	61		80	
99	3.0	0.0	20		80	
100	7.5	0.0	32		80	
101	3.0	0.0	21		80	
102	8.0	0.0	35		80	
103	3.0	0.0	28		80	
104	6.8	0.0	22		80	
105	7.5	0.0	36		80	
106	3.0	0.0	43		80	
107	6.8	0.0	28		80	
108	5.7	0.0	14		80	
109	3.5	0.0	40		80	
110	3.0	0.0	55		80	
111	7.5	0.0	36		80	
112	6.5	0.0	27		80	
113	3.0	0.0	15		80	
114	7.5	0.0	25		80	
115	3.0	0.0	26		80	
116	8.0	0.0	91		80	
117	4.0	0.0	114		80	
118	3.0	0.0	10		80	
119	6.5	0.0	31		80	
120	7.5	0.0	37		80	
121	3.0	0.0	39		80	
122	4.3	0.0	32		80	
123	7.5	0.0	33		80	
124	3.0	0.0	10		80	
125	6.5	0.0	21		80	
126	3.0	0.0	51		80	
127	7.5	0.0	28		80	
128	3.0	0.0	31		80	
129	3.0	0.0	9		80	
130	3.0	0.0	12		80	
131	7.5	0.0	22		80	
132	3.0	0.0	41		80	
133	3.0	0.0	11		80	
134	3.0	0.0	23		80	
135	6.5	0.0	30		80	
136	4.4	0.0	34		80	
137	7.5	0.0	22		80	
138	3.0	0.0	20		80	
139	3.0	0.0	28		80	
140	5.0	0.0	41		80	
141	8.0	0.0	38		80	
142	3.0	0.0	25		80	
143	7.5	0.0	24		80	
144	7.5	0.0	49		80	
145	3.0	0.0	9		80	
146	5.7	0.0	16		80	
147	6.8	0.0	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	7.5	0.0	22		80	
149	3.0	0.0	32		80	
150	3.0	0.0	15		80	
151	4.5	0.0	34		80	
152	2.7	0.0	14		80	
153	7.5	0.0	23		80	
154	3.0	0.0	20		80	
155	7.5	0.0	25		80	
156	4.5	0.0	26		80	
157	6.5	0.0	24		80	
158	4.0	0.0	61		80	
159	7.5	0.0	22		80	
160	6.5	0.0	33		80	
161	4.0	0.0	23		80	
163	6.0	0.0	72		80	
164	5.0	0.0	31		80	
165	4.4	0.0	22		80	
166	3.0	0.0	12		80	
167	7.5	0.0	29		80	
168	7.0	0.0	30		80	
169	3.5	0.0	40		80	
170	4.0	0.0	31		80	
171	4.4	0.0	21		80	
173	6.8	0.0	30		80	
174	3.0	0.0	13		80	
175	3.0	0.0	8		80	
176	7.5	0.0	31		80	
177	3.0	0.0	24		80	
178	6.5	0.0	22		80	
179	3.5	0.0	26		80	
180	4.0	0.0	34		80	
181	7.5	0.0	22		80	
182	2.8	0.0	21		80	
183	5.5	0.0	88		80	
184	3.0	0.0	6		80	
185	8.0	0.0	38		80	
186	3.0	0.0	19		80	
187	3.5	0.0	50		80	
188	3.5	0.0	30		80	
189	6.5	0.0	22		80	
190	7.5	0.0	39		80	
191	7.5	0.0	30		80	
192	4.5	0.0	46		80	
193	3.0	0.0	10		80	
194	5.0	0.0	35		80	
195	6.0	0.0	56		80	
196	7.5	0.0	25		80	
197	3.0	0.0	10		80	
198	7.5	0.0	38		80	
199	3.0	0.0	29		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
200	3.0	0.0	15		80	
201	7.5	0.0	22		80	
202	6.5	0.0	22		80	
203	5.5	0.0	48		80	
204	4.3	0.0	70		80	
205	4.4	0.0	23		80	
206	7.5	0.0	24		80	
207	3.0	0.0	18		80	
208	8.4	0.0	24		80	
209	8.4	0.0	24		80	
210	8.4	0.0	23		80	
211	3.0	0.0	12		80	
212	3.5	0.0	24		80	
213	3.5	0.0	23		80	
214	3.0	0.0	33		80	
215	8.4	0.0	21		80	
216	8.4	0.0	21		80	
217	6.5	0.0	52		80	
218	7.6	0.0	162		80	
219	8.1	0.0	113		80	
220	3.0	0.0	8		80	
221	8.6	0.0	92		80	
222	6.1	0.0	94		80	
223	6.4	0.0	106		80	
224	3.0	0.0	17		80	
225	9.6	0.0	116		80	
226	6.2	0.0	91		80	
227	7.2	0.0	108		80	
228	8.1	0.0	104		80	
229	3.0	0.0	9		80	
230	7.5	0.0	38		80	
231	3.0	0.0	22		80	
232	8.2	0.0	27		80	
233	8.2	0.0	32		80	
234	3.0	0.0	12		80	
235	7.5	0.0	49		80	
236	3.0	0.0	73		80	
237	3.0	0.0	18		80	
238	3.6	0.0	45		80	
239	10.5	0.0	91		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	64.41	60.56	54.08	64.52		65	64.41		64	64.15	60.38	53.85
									VL	totaal (0)	1	4.5	64.63	60.78	54.30	64.74		65	64.63		65	64.37	60.60	54.07
									VL	totaal (0)	1	7.5	64.47	60.61	54.14	64.58		65	64.47		64	64.20	60.43	53.90
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	64.38	60.53	54.05	64.49	5	59	64.38	5	59	64.12	60.34	53.82
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	64.60	60.74	54.27	64.71	5	60	64.60	5	60	64.33	60.56	54.04
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	64.43	60.58	54.10	64.54	5	60	64.43	5	59	64.17	60.39	53.87
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	38.83	35.23	28.30	38.94	5	34	38.83	5	34	38.59	35.07	28.13
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	40.06	36.46	29.53	40.17	5	35	40.06	5	35	39.82	36.30	29.36
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	40.22	36.62	29.70	40.33	5	35	40.22	5	35	39.98	36.46	29.52
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	40.16	36.98	29.87	40.43	5	35	40.16	5	35	40.05	36.91	29.81
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	40.64	37.45	30.34	40.91	5	36	40.64	5	36	40.52	37.38	30.28
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	40.64	37.46	30.35	40.91	5	36	40.64	5	36	40.53	37.39	30.29
2	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	64.53	60.67	54.19	64.64		65	64.53		65	64.23	60.47	53.93
									VL	totaal (0)	1	4.5	64.73	60.87	54.40	64.84		65	64.73		65	64.44	60.67	54.14
									VL	totaal (0)	1	7.5	64.57	60.71	54.23	64.68		65	64.57		65	64.27	60.50	53.97
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	64.47	60.61	54.14	64.58	5	60	64.47	5	59	64.18	60.41	53.88
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	64.68	60.81	54.35	64.79	5	60	64.68	5	60	64.38	60.61	54.09
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	64.51	60.64	54.18	64.62	5	60	64.51	5	60	64.21	60.44	53.92
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	40.84	37.24	30.31	40.95	5	36	40.84	5	36	40.59	37.07	30.13
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	41.68	38.08	31.15	41.79	5	37	41.68	5	37	41.43	37.91	30.97
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	41.78	38.17	31.25	41.89	5	37	41.78	5	37	41.52	38.00	31.06
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	43.41	40.22	33.12	43.68	5	39	43.41	5	38	43.29	40.15	33.05
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	43.34	40.15	33.04	43.61	5	39	43.34	5	38	43.21	40.07	32.97
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	43.27	40.08	32.97	43.54	5	39	43.27	5	38	43.14	40.00	32.90
3	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	61.08	57.31	50.75	61.21		61	61.08		61	60.79	57.11	50.49
									VL	totaal (0)	1	4.5	61.29	57.51	50.95	61.41		61	61.29		61	60.99	57.30	50.70
									VL	totaal (0)	1	7.5	61.17	57.38	50.83	61.29		61	61.17		61	60.87	57.18	50.57
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	60.40	56.53	50.07	60.51	5	56	60.40	5	55	60.08	56.31	49.78
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	60.63	56.76	50.30	60.74	5	56	60.63	5	56	60.31	56.54	50.01
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	60.53	56.66	50.20	60.64	5	56	60.53	5	56	60.21	56.43	49.91
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	42.58	38.98	32.05	42.69	5	38	42.58	5	38	42.32	38.80	31.86
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	43.30	39.70	32.77	43.41	5	38	43.30	5	38	43.04	39.53	32.58
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	43.36	39.75	32.83	43.47	5	38	43.36	5	38	43.09	39.58	32.63
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	52.24	49.05	41.94	52.51	5	48	52.24	5	47	52.10	48.96	41.86
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	52.21	49.02	41.91	52.48	5	47	52.21	5	47	52.07	48.93	41.83
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	51.94	48.74	41.64	52.21	5	47	51.94	5	47	51.80	48.66	41.56
4	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.78	55.10	48.45	58.93		59	58.78		59	58.52	54.93	48.23
									VL	totaal (0)	1	4.5	59.23	55.53	48.90	59.37		59	59.23		59	58.96	55.35	48.67
									VL	totaal (0)	1	7.5	59.18	55.47	48.85	59.32		59	59.18		59	58.91	55.29	48.62
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	57.34	53.46	47.00	57.44	5	52	57.34	5	52	57.03	53.25	46.73
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	57.96	54.09	47.62	58.06	5	53	57.96	5	53	57.65	53.87	47.35
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	58.00	54.12	47.66	58.10	5	53	58.00	5	53	57.69	53.91	47.39
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	39.35	35.75	28.82	39.46	5	34	39.35	5	34	39.10	35.58	28.64
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	40.27	36.67	29.75	40.38	5	35	40.27	5	35	40.03	36.51	29.57
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	40.44	36.84	29.92	40.55	5	36	40.44	5	35	40.20	36.68	29.74
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	53.10	49.90	42.80	53.37	5	48	53.10	5	48	52.96	49.82	42.71
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	53.02	49.83	42.73	53.29	5	48	53.02	5	48	52.89	49.75	42.64
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	52.70	49.51	42.40	52.97	5	48	52.70	5	48	52.56	49.42	42.32
5	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.94	53.35	46.62	57.11		57	56.94		57	56.73	53.21	46.45

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	totaal (0)	1	4.5	57.73	54.10	47.41	57.89		58	57.73		58	57.51	53.95	47.22
									VL	totaal (0)	1	7.5	57.74	54.08	47.41	57.89		58	57.74		58	57.51	53.93	47.22
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	54.72	50.85	44.38	54.82	5	50	54.72	5	50	54.44	50.66	44.14
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	55.95	52.08	45.62	56.06	5	51	55.95	5	51	55.68	51.89	45.38
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	56.10	52.22	45.77	56.21	5	51	56.10	5	51	55.83	52.03	45.52
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	37.67	34.07	27.15	37.78	5	33	37.67	5	33	37.46	33.93	26.99
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	38.54	34.95	28.02	38.65	5	34	38.54	5	34	38.33	34.81	27.87
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	38.48	34.88	27.96	38.59	5	34	38.48	5	33	38.26	34.74	27.80
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	52.84	49.66	42.55	53.11	5	48	52.84	5	48	52.71	49.58	42.47
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	52.84	49.65	42.54	53.11	5	48	52.84	5	48	52.71	49.57	42.47
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	52.54	49.35	42.25	52.81	5	48	52.54	5	48	52.41	49.27	42.17
6	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.00	43.65	36.73	47.24		47	47.00		47	47.00	43.65	36.73
									VL	totaal (0)	1	4.5	47.77	44.40	37.50	48.01		48	47.77		48	47.77	44.40	37.50
									VL	totaal (0)	1	7.5	47.93	44.55	37.66	48.16		48	47.93		48	47.93	44.55	37.66
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	41.90	38.11	31.60	42.03	5	37	41.90	5	37	41.90	38.11	31.60
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	43.18	39.39	32.88	43.31	5	38	43.18	5	38	43.18	39.39	32.88
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	43.78	40.01	33.48	43.92	5	39	43.78	5	39	43.78	40.01	33.48
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	31.08	27.55	20.62	31.22	5	26	31.08	5	26	31.08	27.55	20.62
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	31.14	27.61	20.68	31.28	5	26	31.14	5	26	31.14	27.61	20.68
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	31.89	28.37	21.43	32.04	5	27	31.89	5	27	31.89	28.37	21.43
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	45.22	42.08	34.98	45.52	5	41	45.22	5	40	45.22	42.08	34.98
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	45.76	42.62	35.52	46.06	5	41	45.76	5	41	45.76	42.62	35.52
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	45.65	42.51	35.40	45.95	5	41	45.65	5	41	45.65	42.51	35.40
7	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	40.99	37.35	30.69	41.16		41	40.99		41	40.99	37.35	30.69
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	39.65	35.84	29.34	39.78	5	35	39.65	5	35	39.65	35.84	29.34
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	19.07	15.24	8.46	19.10	5	14	19.07	5	14	19.07	15.24	8.46
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	35.12	31.96	24.86	35.41	5	30	35.12	5	30	35.12	31.96	24.86
8	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.97	51.20	44.68	55.11		55	54.97		55	54.97	51.20	44.68
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	54.96	51.19	44.67	55.10	5	50	54.96	5	50	54.96	51.19	44.67
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	24.46	20.83	13.95	24.57	5	20	24.46	5	19	24.46	20.83	13.95
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	25.74	22.41	15.34	25.95	5	21	25.74	5	21	25.74	22.41	15.34
9	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.44	52.67	46.14	56.58		57	56.44		56	56.44	52.67	46.14
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	56.43	52.66	46.14	56.57	5	52	56.43	5	51	56.43	52.66	46.14
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	19.36	15.51	8.74	19.39	5	14	19.36	5	14	19.36	15.51	8.74
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	26.41	23.09	16.02	26.62	5	22	26.41	5	21	26.41	23.09	16.02
10	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	61.46	57.62	51.14	61.58		62	61.46		61	61.24	57.47	50.94
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	61.46	57.62	51.14	61.58	5	57	61.46	5	56	61.23	57.47	50.94
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	25.16	21.40	14.56	25.21	5	20	25.16	5	20	24.91	21.22	14.37
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	23.99	20.63	13.55	24.18	5	19	23.99	5	19	23.83	20.53	13.45
11	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	61.03	57.26	50.73	61.17		61	61.03		61	61.03	57.26	50.73
									VL	totaal (0)	1	4.5	60.33	56.56	50.03	60.47		60	60.33		60	60.33	56.56	50.03
									VL	totaal (0)	1	7.5	60.29	56.52	49.99	60.43		60	60.29		60	60.29	56.52	49.99
									VL	Mariastraat (1)	1	1.5	61.03	57.26	50.73	61.17	5	56	61.03	5	56	61.03	57.26	50.73
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	60.33	56.56	50.03	60.47	5	55	60.33	5	55	60.33	56.56	50.03
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	60.28	56.52	49.99	60.42	5	55	60.28	5	55	60.28	56.52	49.99
									VL	Whilhelminastraat (	1	1.5	22.06	18.30	11.48	22.12	5	17	22.06	5	17	22.06	18.30	11.48
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	22.59	18.84	12.01	22.65	5	18	22.59	5	18	22.59	18.84	12.01
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	22.86	19.16	12.31	22.94	5	18	22.86	5	18	22.86	19.16	12.31
									VL	Bernadettestraat (3	1	1.5	24.93	21.62	14.55	25.15	5	20	24.93	5	20	24.93	21.62	14.55
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	25.89	22.60	15.52	26.12	5	21	25.89	5	21	25.89	22.60	15.52
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	26.44	23.22	16.13	26.70	5	22	26.44	5	21	26.44	23.22	16.13
12	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	4.5	43.72	39.91	33.41	43.85		44	43.72		44	43.72	39.91	33.41

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	totaal (0)	1	7.5	46.38	42.58	36.08	46.51		47	46.38		46	46.38	42.58	36.08
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	43.60	39.78	33.30	43.73	5	39	43.60	5	39	43.60	39.78	33.30
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	46.35	42.54	36.04	46.48	5	41	46.35	5	41	46.35	42.54	36.04
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	16.84	13.02	6.24	16.88	5	12	16.84	5	12	16.84	13.02	6.24
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	19.11	15.34	8.53	19.17	5	14	19.11	5	14	19.11	15.34	8.53
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	27.39	24.20	17.11	27.66	5	23	27.39	5	22	27.39	24.20	17.11
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	24.36	21.16	14.07	24.63	5	20	24.36	5	19	24.36	21.16	14.07
13	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	4.5	43.36	39.60	33.06	43.50		44	43.36		43	43.36	39.60	33.06
									VL	totaal (0)	1	7.5	33.95	30.23	23.62	34.09		34	33.95		34	33.95	30.23	23.62
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	43.22	39.44	32.92	43.36	5	38	43.22	5	38	43.22	39.44	32.92
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	32.68	28.81	22.35	32.79	5	28	32.68	5	28	32.68	28.81	22.35
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	15.90	12.06	5.29	15.93	5	11	15.90	5	11	15.90	12.06	5.29
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	17.40	13.54	6.78	17.42	5	12	17.40	5	12	17.40	13.54	6.78
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	28.13	24.92	17.83	28.39	5	23	28.13	5	23	28.13	24.92	17.83
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	27.62	24.35	17.27	27.86	5	23	27.62	5	23	27.62	24.35	17.27
14	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	4.5	57.53	53.79	47.25	57.68		58	57.53		58	57.53	53.79	47.25
									VL	totaal (0)	1	7.5	58.42	54.65	48.12	58.56		59	58.42		58	58.42	54.65	48.12
									VL	Mariastraat (1)	1	4.5	57.53	53.79	47.24	57.68	5	53	57.53	5	53	57.53	53.79	47.24
									VL	Mariastraat (1)	1	7.5	58.42	54.65	48.12	58.56	5	54	58.42	5	53	58.42	54.65	48.12
									VL	Whilhelminastraat (	1	4.5	22.21	18.47	11.64	22.28	5	17	22.21	5	17	22.21	18.47	11.64
									VL	Whilhelminastraat (	1	7.5	22.77	19.08	12.22	22.85	5	18	22.77	5	18	22.77	19.08	12.22
									VL	Bernadettestraat (3	1	4.5	27.03	23.73	16.65	27.25	5	22	27.03	5	22	27.03	23.73	16.65
									VL	Bernadettestraat (3	1	7.5	25.13	21.93	14.84	25.40	5	20	25.13	5	20	25.13	21.93	14.84

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	282	74 sma-nl5 CROW316		Mariastraat (1)	Mariastraat	wv1	vlicht	6426.0	☑	dag	6.77	89.65	6.73	3.62		50	50	50	
											avond	3.34	93.91	4.08	2.01		50	50	50	
											nacht	.68	90.67	7.27	2.05		50	50	50	
2	0.0	110	01 glad asfalt/DAB		Mariastraat (1)	Mariastraat	wv2	vlicht	6426.0	☑	dag	6.77	89.65	6.73	3.62		30	30	30	
											avond	3.34	93.91	4.08	2.01		30	30	30	
											nacht	.68	90.67	7.27	2.05		30	30	30	
3	0.0	220	80 keperverband elementenverh CROW316		Whilhelminastraat (2)	Wilhelminastraat	wv3	vlicht	256.0	☑	dag	6.73	97.06	1.91	1.03		30	30	30	
											avond	3.43	98.33	1.12	.55		30	30	30	
											nacht	.68	97.37	2.05	.58		30	30	30	
4	0.0	266	80 keperverband elementenverh CROW316		Bernadettestraat (3)	Bernadettestraat	wv4	vlicht	814.0	☑	dag	6.73	98.90	.71	.38		30	30	30	
											avond	3.46	99.38	.41	.20		30	30	30	
											nacht	.68	99.02	.76	.22		30	30	30	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	
4	obstakel	
5	obstakel	
6	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	595	100.0	
2	154	100.0	
3	310	100.0	
4	70	100.0	
5	63	100.0	
6	200	100.0	
7	80	100.0	
8	53	100.0	
9	51	50.0	
10	147	50.0	
11	69	50.0	
12	141	100.0	
13	205	100.0	
14	139	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Davy van Haperen

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 16 oktober 2023 08:57
Aan: Davy van Haperen
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Mariastraat te Mariahout

De mariastraat is asfalt (minideklaag) en ter hoogte van het oranjeplein gebakken klinkers
De Bernadettestraat Betonstraatstenen
De Wilhelminastraat van de Mariastraat tot Julianastraat Klinkers Keiformaat en dan tot de komgrens BSS

Met vriendelijke groet,

[redacted]
medewerker beheer wegen
Beheer Openbare Ruimte

Laarbeek
Waterpoort
van de Peel

Gemeente Laarbeek
[redacted]
I www.laarbeek.nl
F facebook.com/GemeenteLaarbeek
T @laarbeeknieuws

[redacted]

Van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Verzonden: woensdag 11 oktober 2023 14:50
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Mariastraat te Mariahout

Beste [redacted]

Hartelijk bedankt voor de snelle levering, heel prettig. Mevrouw [redacted], zou u mij verder kunnen helpen met de wegdekverharding van de verschillende wegen?

Verder zijn wij voldoende geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Davy van Haperen
Technisch Medewerker Bouwfysica

ADVIESGROEP K+

T 0475 - 470 470
M 06 – 570 14 870

E d.vanhaperen@k-plus.nl
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl

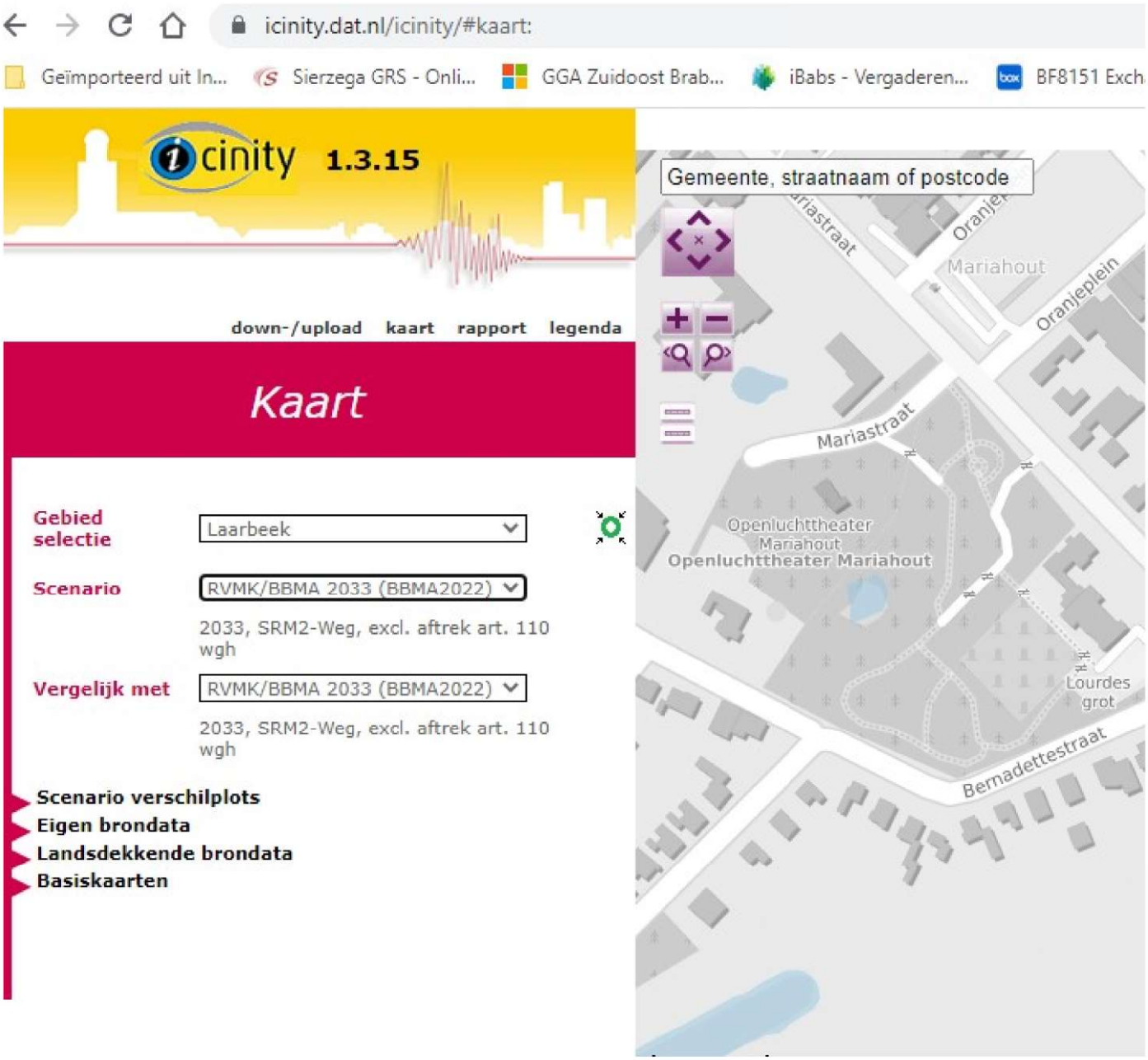
KvK 14049885 Disclaimer

Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 11 oktober 2023 14:43
Aan: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>; [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Mariastraat te Mariahout

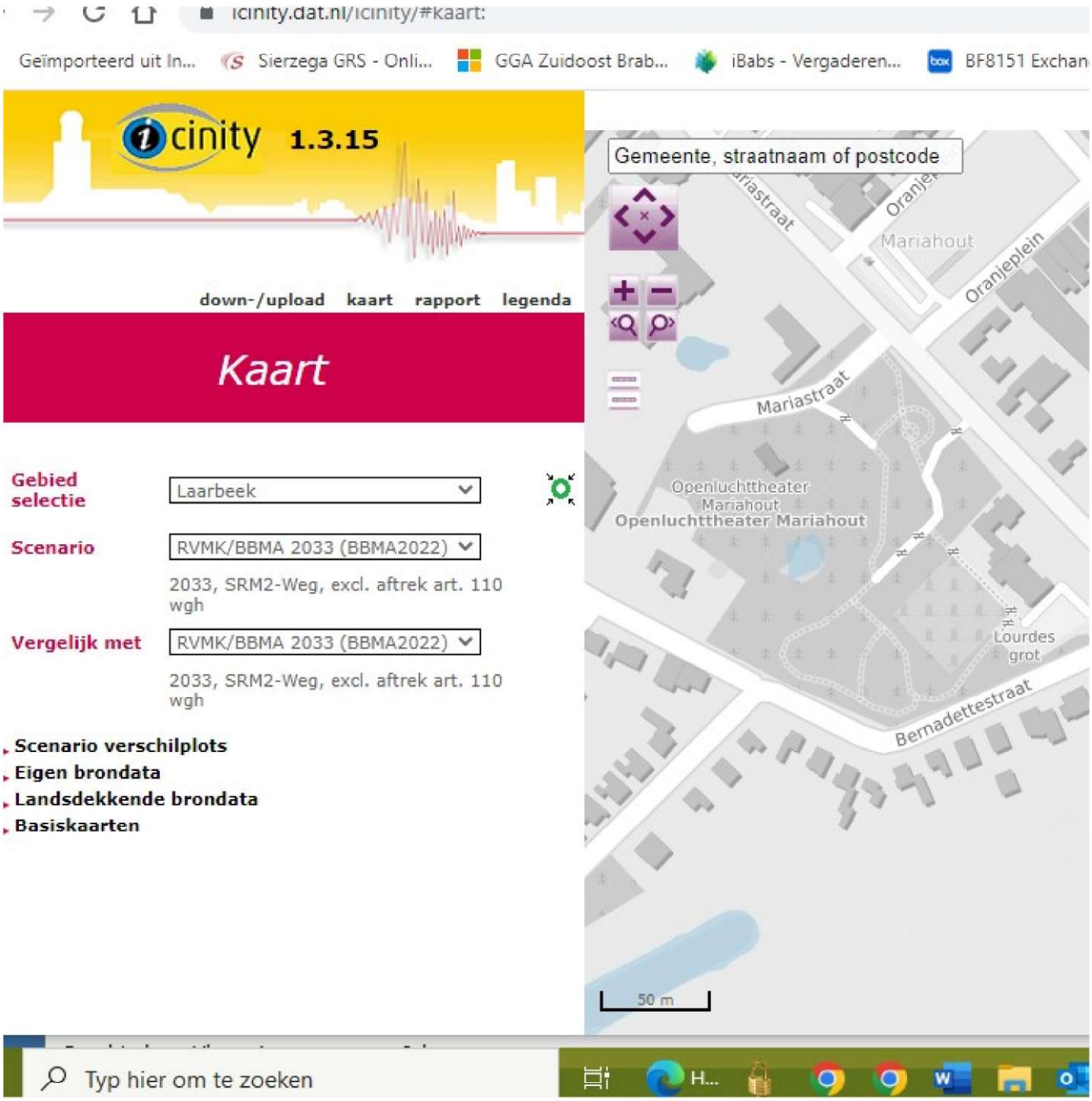
Beste Davy van Haperen,

Voor de verhardingsgegevens dient u contact op te nemen met mijn collega [redacted]
Van de Mariastraat heb ik telgegevens, zie de bijlage.
De andere gegevens haal ik uit icinity.nl Deze cijfers zijn gebaseerd op de verkeersmilieukaart van het MRE. Zie hieronder. Ophoogpercentage: 1% per jaar.

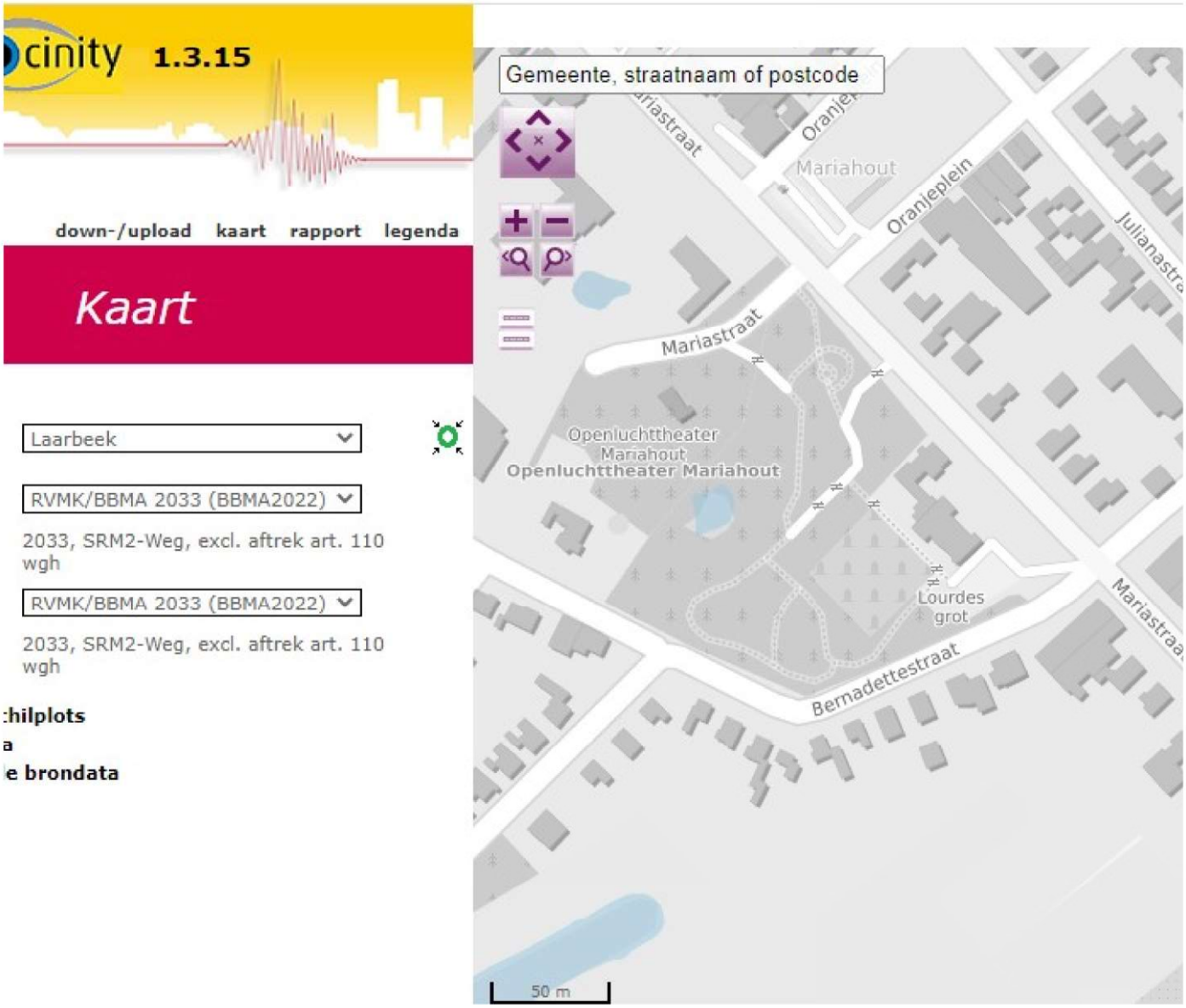
Mariastraat is deels 50 km/uur en deels 30 km/uur (bij Oranjeplein) Intensiteit 6362 motorvoertuigen per etmaal
Hieronder de gegevens uit icinity.nl



Bernadettestraat binnen de kom , max snelheid is 30. Intensiteit 806 motorvoertuigen per etmaal.



Wilhelminastraat, binnen de kom is 30 km/uur. Intensiteit 253 motorvoertuigen per uur.



Van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Verzonden: woensdag 11 oktober 2023 12:38
Aan: [redacted]
Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Mariastraat te Mariahout

Geachte [redacted]

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Mariastraat 21 te Mariahout zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Mariastraat;
- Bernadettestraat;
- Wilhelminastraat.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

1) etmaalintensiteiten (weekdag);
2) maximum snelheid;
3) wegdektypes;

4) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.);
5) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00-19:00 uur, 19:00-23:00 uur en 23:00-7:00 uur);
6) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2034 (of prognose intensiteiten 2034);
7) evt. geplande herinrichtingen.

Met vriendelijke groet,

Davy van Haperen
Technisch Medewerker Bouwfysica

ADVIESGROEP K+

T 0475 - 470 470
M 06 – 570 14 870
E d.vanhaperen@k-plus.nl
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl

KvK 14049885 Disclaimer

Bijlage 3 Korte Notitie QuickScan Flora & Fauna

kruidbos
ecologisch adviesbureau

Korte Notitie QuickScan Flora & Fauna
Mariastraat 21-23 te Mariahout
“De Pionier”

Opdrachtgever
Cedrus Vastgoed BV
Rapportnummer
KB2023-2R01
Opsteller
Ir. G.W.F. Kruidbos
Datum vrijgave
28-2-2023

Inhoud

1 Aanleiding 3

2 Methode en Resultaten 4

3 Conclusie 5

1 Aanleiding

In opdracht van Cedrus Vastgoed is BV is d.d. 28-2-2022 door Kruidbos een QuickScan[1] fauna uitgevoerd aan het gebouwencomplex "De Pionier", gelegen aan de Mariastraat 31-33 te Mariahout, gemeente Laarbeek.

De initiatiefnemer is voornemens het gebouwencomplex te slopen en op dezelfde locatie nieuwbouw te realiseren, zie figuren 1 a en 1b.



Figuur 1a: Huidige situatie van het bestaande gebouwcomplex.



Figuur 1b: Visualisatie beoogde nieuwe situatie. Bron: Cedrus Vastgoed BV.

[1] *Een QuickScan (flora en) fauna heeft als doel om, op basis van een eerste indruk, (i) in te schatten of er op de betreffende locatie volgens de Wet Natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn dan wel te verwachten zijn en (ii) of die soorten nadelige gevolgen kunnen ondervinden van de beoogde ruimtelijke ingreep. Tevens (iii) of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden welke volgens overige natuurwetgeving zijn beschermd of deel uitmaken van het Nationaal Natuurnetwerk, tevens Provinciaal Natuurnetwerk Brabant. In dit geval maakt het onderzoeksgebied géén onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur).*

2 Methode en Resultaten

Tijdens de uitvoering van de QuickScan is in het bijzonder gelet op het voorkomen van huismus, gierzwaluw en vleermuizen c.q. sporen die op een gebruik van het pand door deze soorten duiden. Hiertoe is het gebouwencomplex systematisch doorlopen en geïnspecteerd. De onderstaande foto's geven hiervan een impressie.

Figuur 2 geeft een beeld van een van de bovenruimten waar op een drietal plaatsen gaten in de wanden zijn gemaakt. Hierdoor konden de achtergelegen ruimten worden geïnspecteerd. Figuur 3 geeft een beeld van één van deze ruimten, de boven gelegen zolderruimte. De figuren 4 en 5 geven een beeld van de lange zolderruimte. Aan het eind van de zolder zijn kleine en grote rattenkeutels aangetroffen. Figuur 7 en 8 geven een beeld van de parking en koelcel. Hier zijn g´´een diersporen aangetroffen.



Figuur 3: Overloop tussen A en B.



Figuur 4: Zolder 1, gebouw A.



Figuur 5: Zolder 2 gebouw B.



Figuur 6: Ratten en muizenval met keutels.


Figuur 7: Parking en overkapping.


Figuur 8: Koelcel onder overkapping.

3 Conclusie

Uit het veldonderzoek is gebleken dat er in het pand géén sporen van beschermde soorten aanwezig zijn. Op de zolder van gebouwdeel B zijn keutels van zowel adulte als juveniele rat aangetroffen. Deze worden momenteel door een plaagdierbestrijder bestreden.

Er zijn verder géén aanwijzingen op een gebruik van het pand door beschermde soorten zoals huismus, gierzwaluw of vleermuizen. Beschermde flora is evenmin aangetroffen en wordt hier niet verwacht.

Bijlage 4 Onderzoek stikstofdepositie

Agron advies

boerenverstand én meer!



Rapportage onderzoek stikstofdepositie

Mariastraat 21-23, Mariahout

Projectlocatie
Mariastraat 21-23, Mariahout

Omschrijving project
Onderzoek stikstofdepositie in het kader van ontwikkeling horecafunctie in combinatie met appartementen.

Projectnummer
IRIS03.OVE01

Datum en versie rapportage
30 november 2023, versie 02

Opdrachtnemer
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel: 0492-347761
Email: info@agronadvies.nl

Inhoud

1 Algemeen 1
2 Toetsingskader 3
2.1 Wet natuurbescherming 3
3 Berekening stikstofdepositie 5
3.1 Rekenmodel Aerius 5
3.2 Bronnen 5
4 Resultaten en conclusie 8

Bijlagen

Bijlage 1 Berekening Aerius Calculator gebruiksfase
Bijlage 2 Berekening Aerius Calculator realisatiefase

1 Algemeen

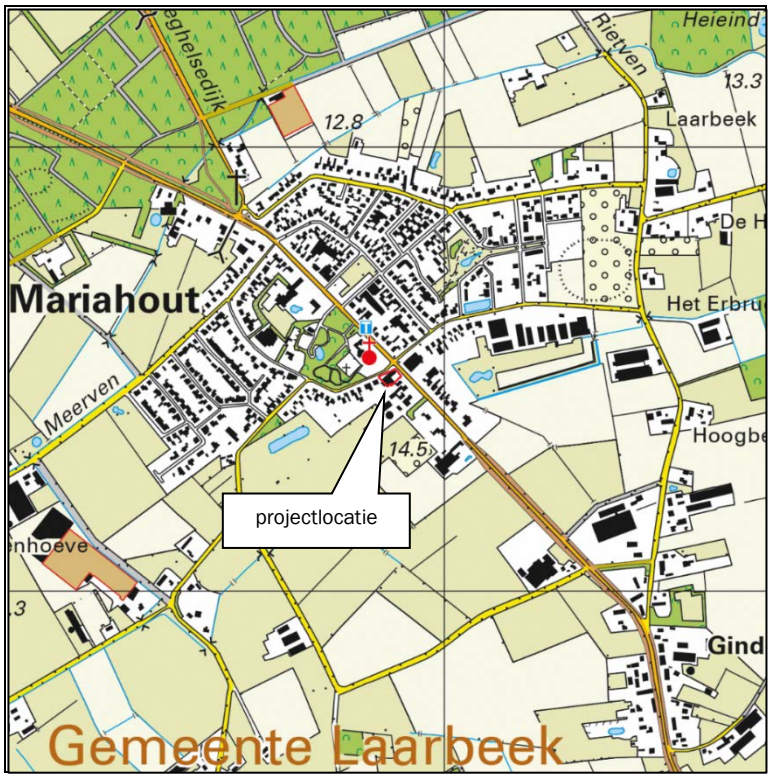
De initiatiefnemer is voornemens, afhankelijk van de mogelijkheden, een twaalftal appartementen te realiseren op de eerste en tweede verdieping van een eveneens te ontwikkelen horecafunctie op de begane grond aan de Mariastraat 21-23 te Mariahout (hierna: de projectlocatie). In het geval dat de horecagelegenheid komt te vervallen zullen er in plaats daarvan nog zeg appartementen worden gerealiseerd, wat het totaal aantal appartementen in dat geval op 18 zou brengen (exclusief horeca dus). De projectlocatie betreft het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Lieshout, sectie C, nummer 1652.

In het kader van de ruimtelijke procedure voor het realiseren van de appartementen, al dan niet met horeca op de begane grond, dient de stikstofdepositie op Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te worden gebracht.

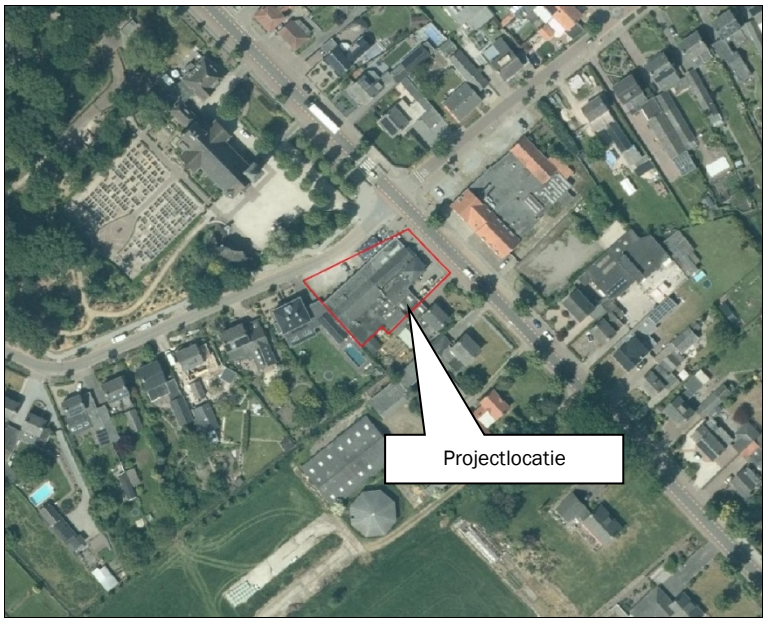
Middels het programma Aerius Calculator wordt de stikstofdepositie berekend in de realisatiefase en de gebruiksfase.

Op basis van de resultaten van de berekening kan worden bepaald of de ontwikkeling effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000-gebieden.

De volgende figuren tonen de ligging van de projectlocatie.



Figuur 1: Topografische ligging projectlocatie



Figuur 2: Luchtfoto ligging projectlocatie

2 Toetsingskader

2.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.
Op nationaal niveau is bescherming van natuurgebieden geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb).

2.1.1 Gebiedsbescherming

Natura2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. De bescherming van deze gebieden is gebaseerd op internationale verplichtingen (Vogel- en Habitatrichtlijn). Per Natura2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd.

De stikstofdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de natuurgebieden kan zorgen. De verstoring heeft betrekking op verzuring en/of vermesting van het desbetreffende gebied. Tijdens de gebruiksfase van een ontwikkeling kan sprake zijn van stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden.

Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied betreft Strabrechtse Heide & Beuven en is gelegen op een afstand van circa 13,6 kilometer van de projectlocatie (zie volgende figuur).



Figuur 3: Ligging projectlocatie ten opzichte van Natura2000-gebieden

Overige storende effecten

Daarnaast heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen zoals verlies van oppervlakte, barrièrewerking en versnippering, verstoring door geluid en licht, trilling, optische verstoring, verstoring door mensen, mechanische effecten, verontreiniging, verdroging en bewuste verandering soortensamenstelling.

Gelet op de afstand tot de Natura2000-gebieden zijn overige storende effecten op deze gebieden uitgesloten.

3 Berekening stikstofdepositie

3.1 Rekenmodel Aerius

De berekening van de stikstofdepositie op de Natura2000-gebieden is opgesteld met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator, versie 2023.0.1.

3.2 Bronnen

3.2.1 Realisatiefase

Gedurende de ontwikkeling van onderhavig project (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de projectlocatie. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

3.2.1.1 Verkeersgeneratie

Het bouwproject genereert voor een periode van circa 12 maanden een toename aan licht en zwaar verkeer. Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel 1: Overzicht verkeersgeneratie tijdens de bouwfase

Activiteit	Type	Aantal vrachten
Afvoer sloopafval (o.a. hout), aanvoer materialen/ afvoer afval bouw	Zwaar vrachtverkeer	120 vrachten totaal
Aanvoer materialen	Middelzwaar vrachtverkeer	30 vrachten totaal
Personeel	Licht verkeer	4 bestelbussen per dag

De vervoersbewegingen zijn in het rekenprogramma ingevoerd als lijnbron. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar plangebieden is dat dit verkeer niet meer aan het plangebied wordt toegerekend vanaf het punt dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de omgeving. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

3.2.1.2 Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van de realisatie van het project verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet. Tevens is hierin aangegeven het brandstof- en Adblue verbruik per werktuig. Deze worden als volgt berekend:

LBPJ: Brandstofverbruik [liter/jaar]
Fv: Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen (= 0.02 tot 0.15; Ligterink et al 2021[2]).
Fe: De fractie van het volle motorvermogen dat (-gemiddeld-) wordt gebruikt.
P_{max}: Het maximale vermogen van het werktuig [kW]
D: Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar]
R: Rendement/efficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh] (=0,25; Ligterink et al 2021[3])

Als er onvoldoende gegevens bekend zijn, dan kan teruggevallen worden op de berekening die ook voor oude invoerbestanden gebruikt wordt:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

Figuur 4: uitsnede handreiking Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator 2021.1 berekening brandstofverbruik

8.5.2 AdBlueverbruik

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Het verwachte aantal liter gebruikte AdBlue moet ingeschat worden door de gebruiker. Hiervoor kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van gegevens bij eerder gebruik van de werktuigen. Zijn deze gegevens er niet dan kan uitgegaan worden van het normale AdBluegebruik dat door TNO gegeven wordt (Ligterink et al 2021[4]). Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik. In AERIUS is de hoeveelheid AdBlue die invloed heeft op de emissie gelimiteerd tot 7% voor Stage IV en V en 4% voor Stage III.

Figuur 5: uitsnede handreiking Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator 2021.1 berekening AdBlueverbruik

De volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte mobiele bronnen, het vermogen, de stageklasse, het aantal draaiuren en het brandstof- en AdBlueverbruik.

Tabel 2: Gebruik mobiele werktuigen realisatie

beschrijving werktuig	vermogen (kW)	Stage klasse	draaiuren per jaar	brandstofverbruik [liter per jaar]	AdBlue verbruik [liter per jaar]
Graafmachine/ kraan Graaf- en hijswerkzaamheden	200	Stage IV	40	1800	108
Verreiker ten behoeve van realisatie project	150	Stage IV	80	2700	162
Inzet overige werktuigen zoals trilplaat	75	Stage IV	80	1350	81
Storten beton, gebruik pompwagen	200	Stage IV	16	1224	73,44

3.2.2 Gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van een twaalftal appartement en een horecafunctie binnen de op te richten bebouwing, óf 18 appartementen zonder horecagelegenheid.

In onderhavige situatie heeft men te maken met de volgende bron welke stikstof emitteert:

- Gebruik van appartementen;
- Verkeersbewegingen van en naar de appartementen;
- Verkeersbewegingen van en naar de horecagelegenheid (bezoekers, personeel en bevoorrading).

Ten behoeve van de verwarming van de appartementen en het verwarmen van tapwater wordt gebruikt gemaakt van een warmtepomp.

Voor de berekening van het aantal verkeersbewegingen in de beoogde situatie met betrekking tot de appartementen is uitgegaan van de kencijfers verkeersgeneratie zoals gepubliceerd in de CROW-module ‘Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie’. De locatie is gelegen in ‘weinig tot niet- stedelijk gebied’ en binnen de ‘schil centrum’.

Tabel 3: Verkeersgeneratie op basis van module 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' CROW

Functie	Kencijfers (dagelijks; per eenheid)	Aantal dagelijkse verkeersbewegingen beoogde situatie
Huur, appartement, midden/goedkoop (inclusief sociale huur)	3,7-4,5 per appartement	54 voor 12 appartementen 81 voor 18 appartementen

Met betrekking tot de horecagelegenheid hanteert de CROW alleen kencijfers voor parkeren, niet voor het aantal verkeersbewegingen. Wel is er een schatting gemaakt op basis van een worst-case scenario (uitgegaan van een luxe restaurant).

Mogelijk gaat dus (een deel van) de begane grond in gebruik worden genomen als horecagelegenheid, zoals in huidige situatie reeds het geval is. Deze horecagelegenheid valt onder categorie 1: 'lichte horeca', tot en met cat-1b 'overige lichte horeca'. Horeca t/m 1b kan ingevuld worden als lunchroom, restaurant of bijvoorbeeld een theehuis. Voor verkeer is een invulling als restaurant met zowel een lunchgang als dinergang maatgevend voor het aantal verkeersbewegingen. Aangezien nog niet is besloten hoe de ruimte exact gaat worden ingedeeld, voor welke doelgroep (luxe segment, restaurant of 'algemeen terras' of iets dergelijks) en wat het totaaloppervlak van deze horecagelegenheid eventueel gaat bedragen, is bij onderstaande berekening uitgegaan van twee scenario's, beiden vallende onder categorie 1b 'lichte horeca'. Het eerste scenario waarbij het bvo (bedrijfsoppervlak) van 250 m² beslaat en het tweede waarbij wordt uitgegaan van 500 m² bvo. Er wordt in onderhavig geval (wordt-case) uitgegaan van een restaurant met 'status', voor het luxe segment.

Het is denkbaar dat een groot deel van de bezoekers van de horeca op deze locatie per auto komt. Al zal deze gelegenheid ook een flink aantal bezoekers uit de buurt (en bijvoorbeeld fietsers) aantrekken waarvoor lopen of fietsen mogelijk ook aantrekkelijk is.

Voor horeca zijn geen CROW-kencijfers voor verkeersgeneratie beschikbaar. Het CROW specificeert in publicatie 317 dat 100 m² bvo luxe restaurant overeenkomt met 6,5 tafel en 25 stoelen.
Voor een horecagelegenheid van 250 m² bvo wordt uitgegaan van 6,5 × 2,5 = 16,25 tafels en 25 × 2,5 = 62,5 stoelen.
Voor een horecagelegenheid van 500 m² bvo wordt uitgegaan van 6,5 × 5 = 32,5 tafels en 25 × 5 = 125 stoelen.

Voor dit sonderzoek wordt uitgegaan van een worst-case scenario en wordt verondersteld dat 85% van de bezoekers met de auto komt. De gemiddelde bezetting per auto wordt aangenomen op 2 personen per auto. Een restaurant heeft zowel een lunchgang als dinergang. Er wordt aangenomen dat op een drukke dag er 2,5 zit per dag plaatsvindt: 1x lunch, 1x diner en een 0,5x daaromheen. Redelijkerwijs wordt aangenomen dat de doordeweekse bezetting 70% is. Verder zijn er ook verkeersbewegingen door personeel en logistiek. Dit wordt ingeschat op 5% van het totaal aantal verkeersbewegingen. Gegeven alle voorgaande uitgangspunten is te berekenen dat:
250 m² horeca op deze locatie circa 97,5 verkeersbewegingen per dag genereert. Voor een bvo van 500 m² geldt een generatie van 195 verkeersbewegingen per dag. Bij de Aeriusberekening wordt uitgegaan van de situatie met de grootste verkeersgeneratie: de 500 m² bvo met 195 verkeersbewegingen per dag.
Voor bevoorrading (middelzwaar verkeer) wordt 5% van het totaal aantal verkeersbewegingen (195) genomen:
195 / 100 × 5 = 9,75. Om het ruim te nemen wordt hier 10 (verkeersbewegingen) van gemaakt. 195 – 10 = 185 lichte verkeersbewegingen en 10 middelzware verkeersbewegingen (in verband met bevoorrading) voor 500 m² bvo.

4 Resultaten en conclusie

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de stikstofdepositiebijdrage als gevolg van het plan berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage 1 en 2 zijn de rekenresultaten en invoergegevens weergegeven zoals die voortvloeien uit Aerius Calculator.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het project geen sprake is van een stikstofdepositie op Natrua2000-gebieden die hoger is dan de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar. Aangezien de drempelwaarde van 0,00 mol N/ha/jaar niet wordt overschreden, geldt in onderhavige situatie geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

De ontwikkeling leidt niet tot significante negatieve effecten op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.

Bijlage 1 Berekening Aerius Calculator 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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Mariastraat 21-23, Mariahout, 5738 Mariahout

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Gebruiksfase horeca + 12 appartementen "Pelgrim" Mariastraat 21-23, Mariahout

Berekening

AERIUS kenmerk	S329h8H52iM1
Datum berekening	30 november 2023, 15:09
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Horeca + 12 appartementen - Beoogd	2024	0,4 kg/j	10,1 kg/j

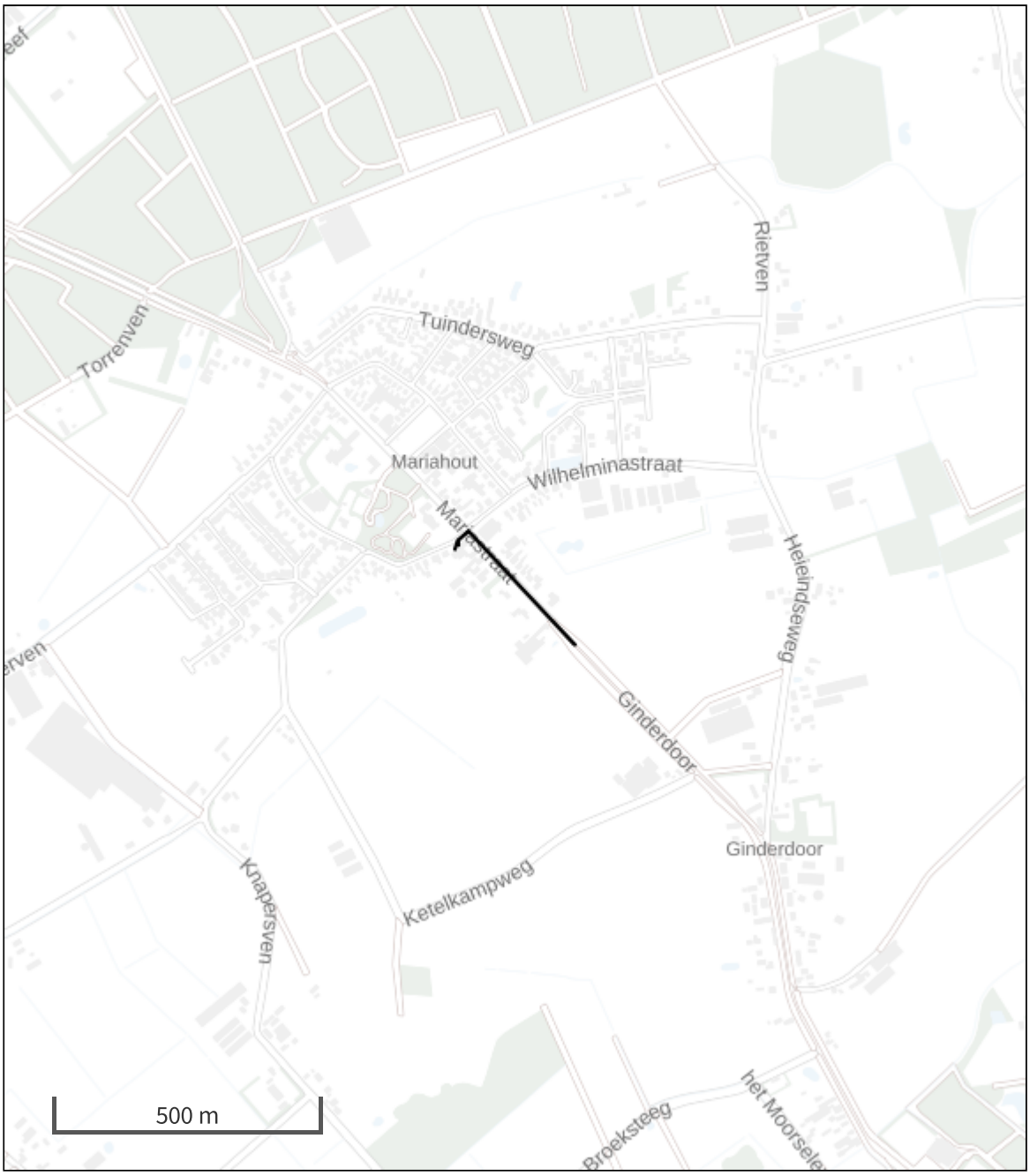
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Horeca + 12 appartementen - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase - Horeca + 12 appartementen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	10,1 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase - Horeca + 12 appartementen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfase - Horeca + 12 appartementen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen horeca				NO_x	8,4 kg/j
Locatie	X:167974,78 Y:394420,05	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	329,51 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	185,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen appartementen				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:167972,81 Y:394423,07	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	341,06 m	Hoogte	-	-	NH_3	66,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Mariastraat 21-23, 5738 Mariahout

Activiteit

Omschrijving	IRIS03.OV01
Toelichting	IRIS03.OV01, Gebruiksfase Appartementen (18) Mariastraat 21-23, Mariahout

Berekening

AERIUS kenmerk	RpV1crBFjGX6
Datum berekening	30 november 2023, 14:59
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 2 - Gebruiksfase: Appartementen - Beoogd	2024	96,1 g/j	2,5 kg/j

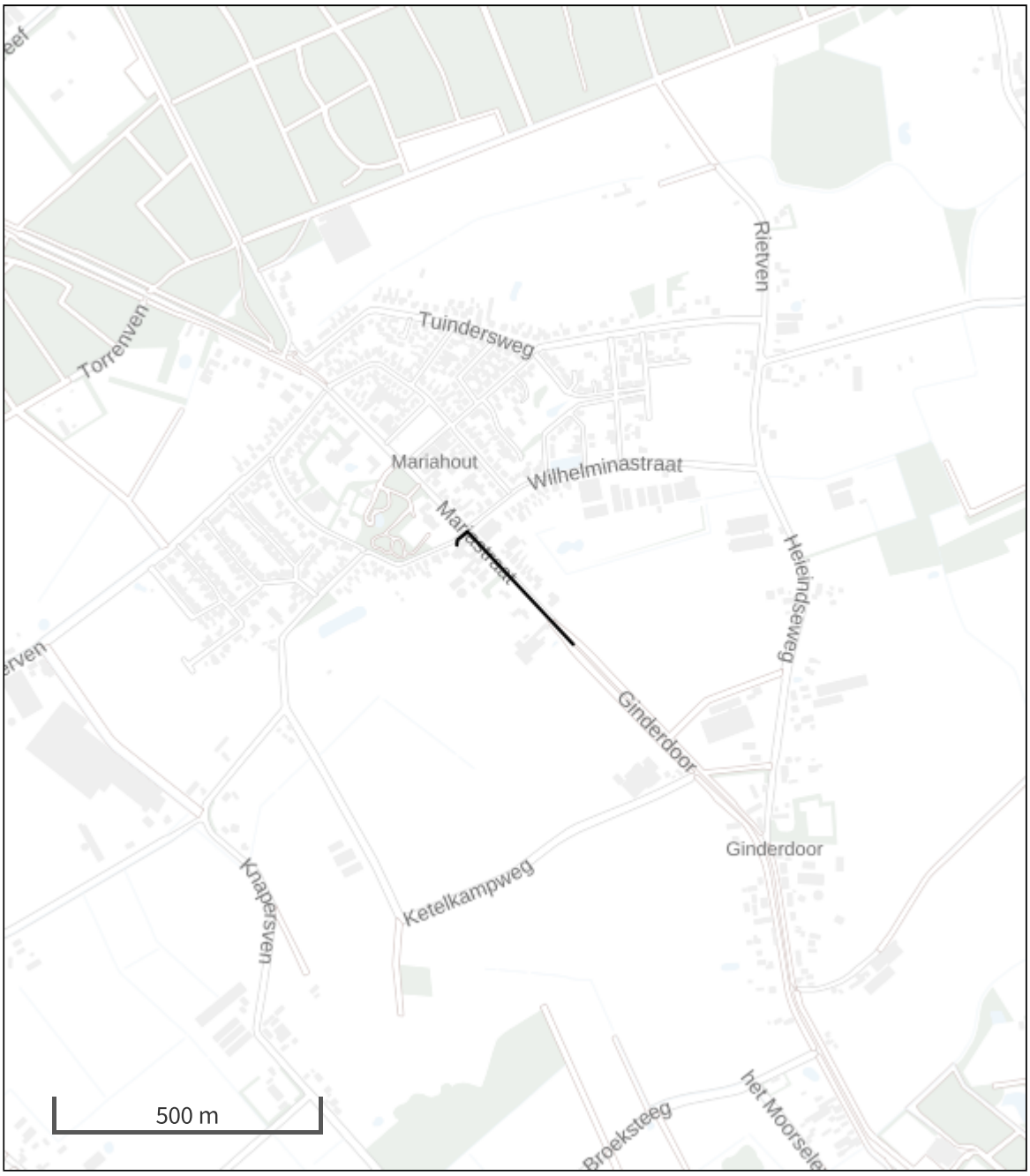
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 2 - Gebruiksfase: Appartementen - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 2 - Gebruiksfase: Appartementen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	96,1 g/j	2,5 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2 - Gebruiksfase: Appartementen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 2 - Gebruiksfase: Appartementen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 1				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:167975,8 Y:394418,75	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	328,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	96,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	81,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2 Berekening Aerius Calculator realisatiefase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Mariastraat 21-23, Mariahout, 5738 Mariahout

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Realisatiefase "Pelgrim" Mariastraat 21-23, Mariahout

Berekening

AERIUS kenmerk	Rd6GLSu1gE2u
Datum berekening	30 november 2023, 15:16
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - Beoogd	2024	1,9 kg/j	47,2 kg/j

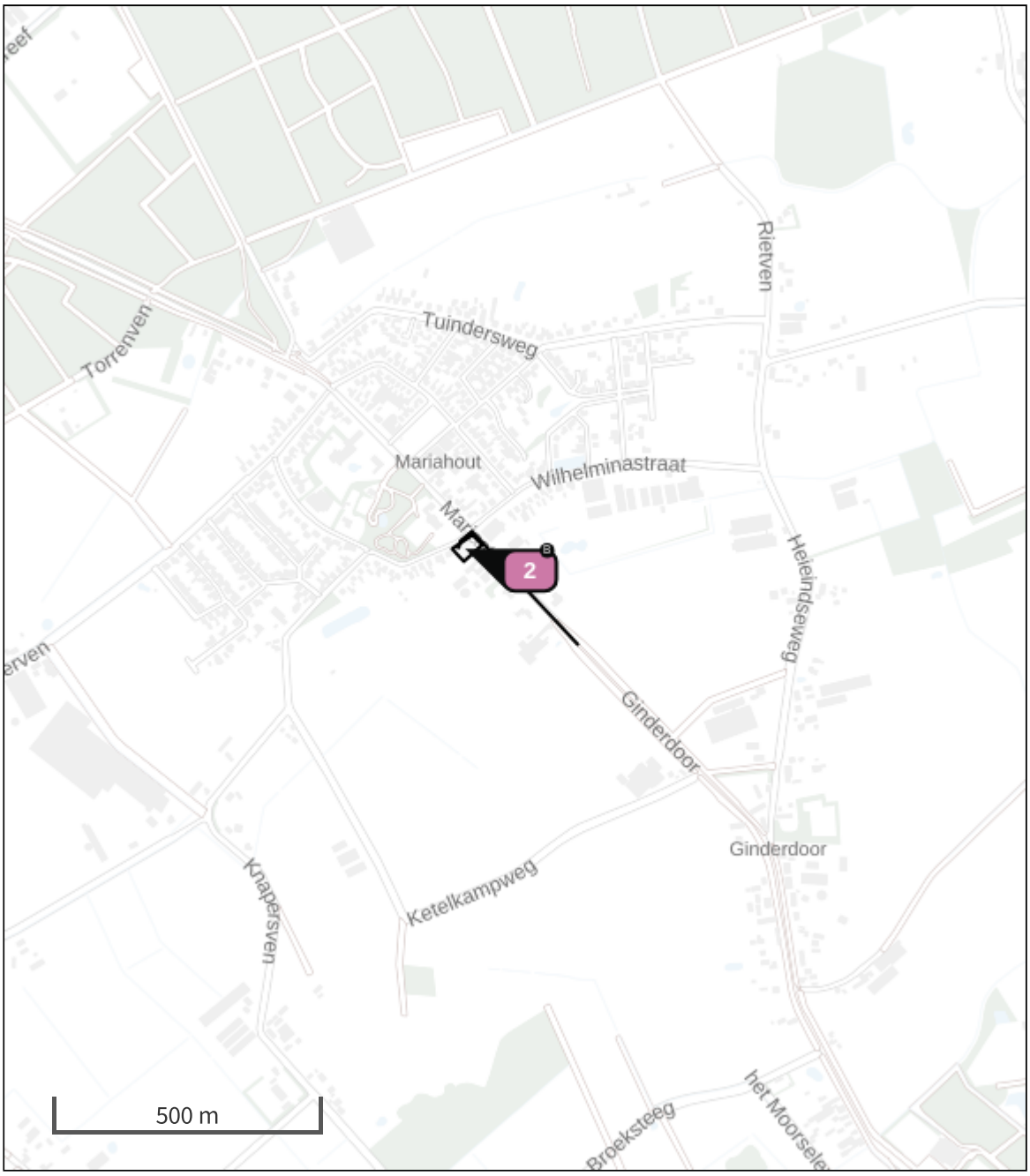
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	1,7 kg/j	39,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	8,1 kg/j

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



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

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

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

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

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Realisatiefase				NO_x	8,1 kg/j
Locatie	X:167972,88 Y:394421,9	Type scherm	-	-	NO_2	2,0 kg/j
Lengte	334,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	39,0 kg/j
Locatie	X:167874,03 Y:394482,14	NH_3	1,7 kg/j
Oppervlakte	0,13 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1800 l/j	40 u/j	108 l/j	NO_x	9,9 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Verreiker/ Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2700 l/j	80 u/j	162 l/j	NO_x	15,0 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Inzet overige werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1350 l/j	80 u/j	81 l/j	NO_x	7,7 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Storten beton etc.	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1224 l/j	16 u/j	74 l/j	NO_x	6,4 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 5 Archeologisch bureauonderzoek

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier

ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

archeologisch bureauonderzoek

Mariastraat 21-23

te Mariahout, in de gemeente Laarbeek

Rapport archeologisch bureauonderzoek

Mariastraat 21-23, te Mariahout in de gemeente Laarbeek

Opdrachtgever	PartnersRO Ceresstraat 13 4811 CA Breda
Rapportnummer	22093.002
Versienummer[1]	2
Datum	4 december 2023
Opsteller[2]	Mevrouw L. Veenendaal, MA & mevrouw P. Beurskens, MA (reg. nr. 69784247)
Kwaliteitscontrole	Mevrouw P. Beurskens, MA (reg. nr. 69784247)

[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.

[2] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

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. Ook 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.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. 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.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,
Foto’s en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. 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)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

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 4
2.6 Archeologische waarden 8
2.7 Beschrijving van het historische gebruik 10
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 13

3 CONCLUSIE EN ADVIES 16

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2 Grondwatertrappenindeling
Tabel 2.3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.4 Verleende bouwvergunningen
Tabel 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op een topografische kaart
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5. Het plangebied op geomorfologische kaart
Kaart 6. Het plangebied op het AHN
Kaart 7. Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 8. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 9. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1832
Kaart 10. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1900
Kaart 11. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1918
Kaart 12. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1929
Kaart 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1953
Kaart 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1963
Kaart 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1973
Kaart 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1994
Kaart 17. Het plangebied op de topografische kaart uit 2019

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2. Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3. Vondstmeldingen
Bijlage 4. Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5. AMZ-cyclus
Bijlage 6. Planontwerp

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	22093.002	
Opdrachtgever	PartnersRO	
Toponiem	Mariastraat 21-23	
Plaats	Mariahout	
Gemeente	Laarbeek	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Lieshout, sectie C, percelen 1652 en 1761.	
Omvang plangebied	Circa 1.150 m^2	
Kaartblad	51 E (1:25.000)	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 167.878 / Y: 394.481	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Laarbeek Postbus 190 5740 AD Laarbeek T: 0492 469700 E: gemeente@laarbeek.nl	Contactpersoon: Dhr. J. van der Eijnde T: 0492 469700 E: john.vd.eijnde@laarbeek.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	Contactpersoon: Mevr. R. Berkvens T: 088-3690638 E: R.Berkvens@odzob.nl
Uitvoeringsperiode	April en mei 2023	
Uitvoerder**s**	Econsultancy, mevrouw L. Veenendaal, MA (Archeoloog) & mevrouw P. Beurskens, MA (Senior KNA Prospector en Senior KNA Archeoloog)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5413427100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot Noord-Brabant	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van PartnersRO in april en mei 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Mariastraat 21-23 te Mariahout in de gemeente Laarbeek.

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en nieuwbouw in de vorm van een cafetaria en appartementen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

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
Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is er een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Paleolithicum tot en met het Mesolithicum, een middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en een lage verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Conclusie en 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 karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Econsultancy adviseert om de proefsleuven aan te leggen na de bovengrondse sloop (inclusief vloer). De funderingen kunnen pas worden verwijderd na het proefsleuvenonderzoek om verdere verstoring van de bodem te voorkomen.

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. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend.

De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Laarbeek), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Laarbeek wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen, moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Laarbeek op de hoogte te stellen.

Selectiebesluit gemeente Laarbeek

Econsultancy adviseert om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren na de bovengrondse sloop van de aanwezige bebouwing. Gemeente Laarbeek stemt hiermee in. Wel geeft de gemeente aan dat het belangrijk is dat in het Programma van Eisen (PvE) een onderzoeksmethodiek en -vragen worden opgenomen die gericht zijn op de aanwezigheid van het oude ven. Ook de relatie tussen ondergrondse sloop en archeologisch onderzoek moet goed verwoord zijn in het PvE en afgestemd met de opdrachtgever. Mogelijk is archeologische begeleiding van de ondergrondse sloop deels noodzakelijk.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van PartnersRO een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Mariastraat 21-23 in Mariahout, gemeente Laarbeek. De initiatiefnemer heeft voornemens de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

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 april en mei 2023 door mevrouw L. Veenendaal, MA (Archeoloog) & mevrouw P. Beurskens, MA (Senior KNA Prospector en Senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door mevrouw P. Beurskens, MA (Senior KNA Prospector en Senior KNA Archeoloog).

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, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), 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 volgens specificatie LS06.[3]

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).

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;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Laarbeek;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Mariastraat 21-23, in de bebouwde kom van Mariahout, in de gemeente Laarbeek (kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 1.150 m^2. Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) rond 14 m NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 167.878/ Y: 394.481.

[3] SIKB.

Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Lieshout, sectie C en beslaat percelen 1652 en 1761 (kaart 2).

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 bebouwd en verhard met klinkers (zie kaart 3). De omliggende percelen zijn eveneens bebouwd.

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.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie en monumenten gemeente Laarbeek' (vastgesteld op 29-09-2022). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie 5.1. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan: 500 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.[4] Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (zie kaart 4).[5]

Milieuhygiënische situatie

Te gelijker tijd met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

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 wordt de huidige bebouwing gesloopt en zullen een cafetaria, appartementen en parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Het oppervlak van de verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is 400 m^2, de diepte van de verstoring is onbekend. Er kan vanuit worden gegaan dat de verstoringsdiepte tussen de 0,80 en 1,00 m -mv zal liggen (zie bijlage 6). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

[4] Portaal voor Ruimtelijke Plannen.
[5] Gemeente Laarbeek.

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 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[6]	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand en overige periglaciale afzettingen (BX4)
Geomorfologie[7]	Niet gekarteerd
Erfgoedkaart laag fysisch landschap[8]	Noordoostelijke rand: Lage dekzandgronden Overige gedeelte plangebied: Ven
Bodem[9]	Noordelijke gedeelte van het plangebied: niet gekarteerd Zuidelijk gedeelte van het plangebied: veldpodzolbodem
Grondwatertrap[10]	Noordelijke gedeelte van het plangebied: niet gekarteerd Zuidelijke gedeelte van het plangebied: V

Landschappelijke ontwikkeling

Gedurende de laatste ijstijd, genaamd het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland, waaronder ook binnen het plangebied, een pakket dekzand afgezet.[11] De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal (73.000 – 12.500 jaar geleden) in horizontaal gelaagde pakketten afgezet. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal (14.650 – 11.650 jaar geleden) afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Hieronder valt ook het Oude dekzand. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa´s erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een uitgestrekt gebied met afzettingen

[6] De Mulder et al., 2003.
[7] BRO Geomorfologische kaart, NGR/WER, 2019.
[8] Erfgoedkaart fysisch landschap.
[9] BRO Bodemkaart, NGR/WER, 2018.
[10] BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.
[11] De Mulder et al., 2003.

van de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek.[12]

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden tot heden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Op 760 meter ten noordwesten van het plangebied bevindt zich het dichtstbijzijnde stuifduinencomplex. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. De dichtstbijzijnde beekdaloverstromingsvlakte ligt op 1,6 kilometer ten oosten van het plangebied.[13]

DINO

Het Dinoloket[14] 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 enkele boringen bestudeerd.[15] In een boring ten zuidoosten van het plangebied blijkt dat de ondergrond in de bovenste 1,00 m -mv bestaat uit fijn zand. Hieronder komt matig fijn zand voor. Een tweede boringen ten zuidwesten van het plangebied heeft in de bovenste 1,30 m -mv zeer fijn zand. Hieronder zit een laag matig fijn zand. Vervolgens zitten er matig fijne lagen zand en leemlagen tot zeker 4,50 m -mv. Een boring ten noordwesten heeft een vergelijkbare opbouw als de eerste boring waarnaar gekeken is. Het fijne zand wijst op dekzand en de leemlagen en het matig fijne zand zijn het teken dat het dieper in de boringen gaat om het Oude Dekzand.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland 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 Mariahout bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie kaart 5). Volgens de Erfgoedkaart – Kaartlaag fysisch landschap liggen binnen het noordoostelijke deel van het plangebied lage dekzandgronden, gelegen binnen een Midden-Brabantse dekzandrug. Het overige gedeelte is gekarteerd als ven.

Dekzandrug

Dekzandruggen zijn terreinverheffingen met flauwe hellingen die grotendeels onder arctische omstandigheden in het Weichselien door de wind zijn gevormd. Veel dekzandruggen hebben een langgerekte vorm met een

[12] Berendsen 2008.
[13] Berendsen, 2008.
[14] Dinoloket.
[15] DINO boornummers B51E1144, B51E1136 en B51E0032.

zuidwest-noordoost oriëntatie. De hoogte van de rug bepaalt het verschil tussen een dekzandrug en dekzandwelving. De lagere dekzandwelvingen zijn vaak deels bedekt met jongere afzettingen.[16]

Ven
Een ven is een klein, meestal ondiep meer dat voorkomt op Pleistocene zandgronden (meestal) binnen heidevelden. Vennen zijn natuurlijke wateren en worden gevoed door regenwater of grondwater.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland[17] 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 plangebied op circa 14 m NAP (zie kaart 7). Het grootste gedeelte van het plangebied is bebouwd, waardoor de hoogte niet bekend is. Op ongeveer 10 meter ten noordwesten van het plangebied ligt het gebied op een dekzandrug met een hoogte van circa 14,9 m NAP. Kijkend naar het AHN op grotere schaal zijn duidelijk hoogteverschillen te zien. De hogere delen bestaan uit een dekzandrug en de lagere delen zijn voornamelijk verspoelde dekzanden. De laagste delen kunnen worden geïnterpreteerd als laagte zonder randwal, ofwel uitblazingskom. Op deze locaties is de wind uitgeblazen tot op een vochtige of slecht doorlatende onderliggende laag. [18]

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het zuidelijke gedeelte van het plangebied gekarteerd als veldpodzolbodem (zie kaart 8)

Doordat het noordelijke gedeelte van het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Mariahout bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd. Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een veldpodzolbodem.

Podzolering is een bodemvormend proces waarbij door de neerwaartse stroming van water humus en mineralen uit- en inspoelen. Kenmerkend zijn een loodzandlaag (deze is asgrijs) en een inspoelhorizont, ook wel oerbank genoemd. De podzolgronden zijn nader ingedeeld in onder andere humuspodzolgronden, welke op zijn beurt is onderverdeeld in onder meer een veldpodzolgrond. Een veldpodzolgrond heeft zijn naam te danken aan het feit dat ze vroeger het wezenlijke deel van het onafzienbare 'veld' (de heidevelden) uitmaakten.[19]

Het moedermateriaal van een veldpodolbodem bestaat uit (zeer) sterk lemig, zeer fijn zand en op 0,60 à 0,80 m -mv neemt het leemgehalte af en wordt het zand matig fijn. Soms ligt hieronder weer een laag sterk lemig, zeer fijn zand. De A-horizont is meestal 0,20 à 0,30 m dik, met hieronder veelal een 0,10 m dik, donkere, matig

[16] NGR/Wageningen Environmental Research 2019.
[17] PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.
[18] NGR/Wageningen Environmental Research 2019.
[19] Berendsen & Stouthamer 2001.

humusarme B-horizont die op 0,50 m -mv geleidelijk overgaat in een lichtgrijze C-horizont met een naar beneden toenemende hoeveelheid roest. Soms is de roestconcentratie zo sterk dat sprak is van een ijzer-B-horizont.[20]

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. Het grondwaterpeil is een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. 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 (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen. Doordat het noordelijke gedeelte van het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Mariahout bevindt, is de grondwatertrap van dit gedeelte van het plangebied niet gekarteerd.

Tabel 2.2 Grondwatertrappenindeling[21]

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII"	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Het zuiden van het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap V.[22] Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

[20] Berendsen & Stouthamer 2001.
[21] Locher & De Bakker, 1990.
[22] BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

2.6 Archeologische waarden

AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondsmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied 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), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.[23] Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 9 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

AMK-terreinen

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.

Binnen het plangebied en onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen.

Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal zes archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 2 en Kaart 9). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. Bureauonderzoeken worden buiten beschouwing gelaten. De drie dichtstbijzijnde en meest representatieve onderzoeken zijn hieronder verder uitgeschreven.

Onderzoeksmeldingsnummer 5293467100: Booronderzoek 15 meter ten oosten van het plangebied, Mariastraat 20-22 te Mariahout[24]

Voor dit onderzoek zijn enkel de eerste bevindingen beschikbaar. Hieruit blijkt dat de natuurlijk ondergrond bestaat uit dekzand. De top van het dekzand ligt tussen 1,50 m tot 2,30 m -mv. In alle boringen is een B- en BC-horizont aanwezig die gemiddeld tussen 1,30 m tot 1,50 m -mv ligt. Op dit pakket ligt een humeuze laag. Ter plaatse van één van de boringen in de noordelijke hoek is een 30 cm dik pakket veen aanwezig. In het oostelijke deel van het plangebied is waarschijnlijk een 20 cm E-horizont aanwezig. Bovenop, in alle boringen, bevindt zich een 1,00 tot 1,30 cm dik pakket van omgewerkte en opgebrachte bodem. Welk advies is gegeven is nog niet bekend.

[23] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[24] Onbekend.

Onderzoeksmeldingsnummer 2114467100: Booronderzoek 335 meter ten noordoosten van het plangebied, Wilhelminastraat-Tuinderslaan te Mariahout[25]
De boringen zijn niet binnen het meest westelijke deel van het plangebied gezet, omdat hier de trefkans op archeologie door een lage verwachting (opgesteld in het bureauonderzoek) klein is. Wel is er een marge van 50 meter ten westen van de veronderstelde grens van het esdek genomen. De textuur in alle boringen bestaat uit matig grof kalkloos zand. De bouwvoor is maximaal 35 centimeter dik. Van boven naar beneden bestaat de bodem uit een antropogene A-horizont (Aa) met daaronder een uitspoelingslaag (ook wel de E-horizont genoemd), daaronder de inspoelingshorizont (ook wel de B-horizont) en aan de basis het moedermateriaal, de C-horizont.

Het booronderzoek heeft bevestigd dat het oostelijk deel van het plangebied bestaat uit een dik eerddek dat nog helemaal intact is. De verwachting was dat er binnen het plangebied resten konden voorkomen uit alle archeologische perioden. Geadviseerd is om in het oostelijke deel van het plangebied proefsleuven aan te leggen.

Onderzoeksmeldingsnummer 2136612100: Proefsleuvenonderzoek 335 meter ten noordoosten van het plangebied, Mariahout-D'n Hoge Suute te Lieshout[26]
Het gaat om het vervolgonderzoek van onderzoeksmeldingsnummer 2114467100. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn een aantal grondsporen aangetroffen. Deze sporen en vondsten dateren uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Aangezien de bodemgesteldheid en hydrologie van het terrein niet optimaal was voor bewoning en landbouw in het verleden en er slechts enkele (sub)recente greppels en vondsten zijn aangetroffen, is het niet aannemelijk dat zich buiten de proefsleuven archeologische vindplaatsen (of delen daarvan) aanwezig zijn. Het advies was daarom af te zien van verder archeologisch onderzoek en het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Vondstmeldingen
In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmelding geregistreerd (zie bijlage 3 en Kaart 9).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Zo zijn onder andere gedraaid aardewerk en steengoed uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Daarnaast zijn fragmenten gedraaid aardewerk en baksteen uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

[25] Jeneson 2006.
[26] Hiddink 2006.

Andere bronnen

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant[27] heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch en archeologisch landschap.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn wetenschappelijke publicaties en het archief geraadpleegd in de vorm van archeologische rapportages en bouwdossiers. Het provinciaal archeologisch depot is niet geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Mariahout

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 4.

In 1933 ontstaat het dorp en de plaatsnaam Mariahout door de bouw van de kerk. Voorheen was in dit gebied alleen sprake van de buurtschappen Ginderdoor, Heieind, Rooyse Hei en 't Broek. Samengesteld uit *hout* 'bos' (net als moederdorp Lieshout) en *Maria*, naar de patrones van de parochie. De plek lag op een driesprong van wegen met vermoedelijk een kapel of madonnabeeldje.

Mariahout is een van de typische ontginningsdorpen in de streek Peelland / De Peel. Sinds 1920 zijn de woeste gronden massaal ontgonnen en de oprichting van vele nieuwe boerderijen vormde, tezamen met de reeds bestaande buurtschappen, de basis voor een nieuwe dorpsgemeenschap. Vóór de stichting van de plaats was het een heide, waaraan de naam Ginderdoor was verbonden. In deze buurtschap heeft in de 17e en de 18e eeuw een kapel gestaan. Deze was gewijd aan Antonius Abt. Deze kapel is kort na 1803 gesloopt.

[27] Brabant.nl.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2.3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut[28]	1832	Gemeente Lieshout, sectie E, nummer 1	1:2.500	Ven en heidegebied.	De huidige Mariastraat is direct ten noordoosten van het plangebied al aanwezig.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1900	649	1:50.000	Bosbouw.	Direct ten noordoosten ligt de huidige Mariastraat en ten noordwesten de Bernadettestraat. De Mariastraat is verhard. Rond het plangebied ligt grasland, met in het westen heidegebied en wat bosgebied. Langs de Mariastraat liggen enkele gebouwen. In het oosten, langs de Heieindseweg zijn meer gebouwen aanwezig.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1918	649	1:50.000	Bosbouw.	Vergelijkbare situatie als in 1900.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	649	1:50.000	Vergelijkbare situatie als in 1918.	Vergelijkbare situatie als in 1918.
Topografische kaart	1953	51E	1:25.000	Binnen het plangebied is bebouwing aanwezig. Dit ligt voornamelijk in het noordwesten.	Ten westen zijn meer wegen aangelegd. Veel voormalig heidegebied is grasland. Ten noordwesten van het plangebied zijn langs de Mariastraat veel gebouwen gerealiseerd. Dit lijkt het begin te zijn van het kern van Mariahout.
Topografische kaart	1963	51E	1:25.000	Vergelijkbare situatie als in 1953.	Bebouwing is toegenomen. Meerdere wegen zijn verhard.
Topografische kaart	1973	51E	1:25.000	Vergelijkbare situatie als in 1963.	Ten noordwesten van het kern van Mariahout is de bebouwing toegenomen. Daarnaast zijn straten verhard.
Topografische kaart	1994	51E	1:25.000	Vergelijkbare situatie als in 1973.	Bebouwing in het kern van Mariahout is toegenomen.

[28] Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Topografische kaart	2019	51E	1:25.000	Bebouwing is uitgebreid.	Bebouwing is voornamelijk naar het zuidwesten toegenomen.

Op de kadastrale minuutkaart ui 1832 staat aangegeven dat het plangebied bestond uit een ven en heidegrond (zie tabel 2.3). Rond 1900 is het plangebied in gebruik voor bosbouw. Op historisch kaartmateriaal uit 1953 is verder zichtbaar dat voornamelijk in het noordwesten bebouwing binnen het plangebied aanwezig is. Het zal hierbij gaan om de huidige bebouwing aan de Mariastraat 23. Deze situatie blijft in de komende decennia vergelijkbaar totdat op de kaart van 2019 te zien is dat de eerdere bebouwing naar het zuidoosten toe is uitgebreid (Mariastraat 21).

Op het historische kaartmateriaal is op de kaart uit 1817 te zien dat direct ten noordoosten van het plangebied de huidige Mariastraat ligt. Op de kaart uit 1900 is zichtbaar dat direct ten noordwesten van het plangebied de huidige Bernadettestraat ligt. De Mariastraat is verhard. Rond het plangebied ligt grasland, met in het westen heidegebied en wat bosgebied. Langs de Mariastraat liggen enkele gebouwen. In het oosten, langs de Heieindseweg zijn meer gebouwen aanwezig. De situatie is op de kaart van 1918 nog vergelijkbaar. Op de kaart van 1953 is te zien dat ten westen van het plangebied meer wegen zijn aangelegd. Daarnaast is veel van het voormalige heidegebied veranderd naar grasland. Ten noordwesten van het plangebied zijn langs de Mariastraat veel gebouwen gerealiseerd; de kern van Mariahout. Tien jaar later is de bebouwing rond het plangebied toegenomen en zijn meerdere wegen verhard. De kaart van 1973 laat zien dat ten noordwesten van de kern van Mariahout de bebouwing is toegenomen en de straten zijn verhard. De bebouwing blijft ook in de jaren daarna toenemen en op de kaart van 2019 is ook bebouwing ten zuidwesten van het plangebied toegenomen.

Bouwhistorische gegevens

Van de opdrachtgever zijn enkele bouwtekeningen verkregen. Hierop zijn de aanpassingen te zien na de brand in 2019 en hoe de situatie daarvoor was. Zo is te zien dat er een kleine aanbouw is gerealiseerd. Uit de tekeningen werd niet duidelijk tot hoe diep de verstoringen van de gebouwen reikten en daarom zijn bij het gemeentelijk archief van gemeente Laarbeek bouwtekeningen opgevraagd (contactpersoon de heer E. Witlox), wat de volgende aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd.

Tabel 2.4 geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied. Bouwtekeningen van het gebouw uit 1932 zijn niet aanwezig. De delen van de bebouwing die worden gesloopt zijn dikgedrukt.

Tabel 2.4 Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
H. Arts	1936 en 1937	Plan voor een te bouwen Waranda. Deze wordt vóór het café gebouwd.
L. Arts	1941	Plan voor de verbouwing en uitbreiding van het café. Op de tekening is te lezen dat er een bestaande beerput aanwezig is. Deze zal zijn aangelegd tijdens de bouw van het café. Het café wordt naar achteren uitgebreid.

L. Arts	1952	Voorhuis met café. Op de doorsnede van het gebouw is te zien dat er kelder onder het middengedeelte aanwezig is van 1,50 m -mv. Het gebouw heeft een poerfundering van 0,80 m -mv.
A. Vesters	1964	De fundering bestaat uit stampbeton dat per poer 0,80 m -mv diep gaat en 0,55 m -mv breed is.
-	1987	Aanbouw geluidssluis aan de danszaal. Aanlegdiepte fundering: 0,60 m -mv.
De Vijf Eiken	2005	Verbouwing cafézaal. Er is gebouwd met een poerfundering, welke tot een diepte gaat van circa 0,80 m -mv.
C.T.R. Van der Zanden	2010	Aan de linkerzijde is een gedeelte van het gebouw gesloopt en aan de rechterzijde is een deel aangebouwd. Hierbij is een poerfundering gebruikt van 0,80 m -mv en 0,60 m breed.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat het gebouw aan de Mariastraat 23 is gebouwd in 1932. Het gebouw aan Mariastraat 21 heeft als bouwjaar 1997.[29]

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[30] Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Heemkundekring 't Hof van Liessent

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke heemkundekring, 't Hof van Liessent d.d. 24 april 2023, 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:

[29] Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).
[30] Indicatieve kaart Militair Erfgoed/ Ruimingskaart.

Tabel 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen.
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen.
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen.
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen.
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen.
Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen.
Late-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld/in de top van de dekzandafzettingen.

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de eerdere aanwezigheid van een ven binnen het plangebied, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Middeleeuwen en 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 leefden 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 locaties was ook drinkwater bereikbaar.[31] Binnen het plangebied was een ven aanwezig, wat aantrekkelijk is geweest voor jagers en verzamelaars. Het plangebied heeft daarom een hoge archeologische verwachting gekregen op het aantreffen van resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum.

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.[32] Het plangebied ligt landschappelijk gezien op een aantrekkelijke locatie voor de vestiging van de landbouwers, namelijk (gedeeltelijk) op een hoger gelegen dekzandrug. In de omgeving zijn tot op heden geen vondsten uit deze periodes in Archis geregistreerd, maar er is dan ook nog weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van het de landschappelijke situatie geldt een middelhoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^{e} 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.[33] Het dorp Mariahout is pas in de 20^{e} eeuw gesticht. Hiervoor was er in de 17^{e} en 18^{e} eeuw in de toenmalige buurtschap een kapel aanwezig. Daarnaast zijn er enkele vondsten gedaan die uit de Late-Middeleeuwen kunnen komen. Echter, binnen het plangebied lag tot het begin van de 19^{e} eeuw een waterven. Ook is er pas op de historische kaart uit 1953 bebouwing aanwezig. Daarom is er een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog tot middelhoog. 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 worden direct beneden het maaiveld verwacht en lopen meestal door tot circa 50 cm -mv, hoewel ook diepere sporen (zoals paalsporen en waterputten) kunnen voorkomen. Deze archeologische resten bestaan

[31] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[32] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[33] Renes, 1999.

hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. 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 bouwland en is momenteel bebouwd. Door ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

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. Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is er een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Paleolithicum tot en met het Mesolithicum, een middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en een lage verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en nieuwbouw in de vorm van een cafetaria en appartementen met parkeerplaatsen worden gerealiseerd. De funderingen zullen worden verwijderd, waarbij bodemverstoring plaatsvindt. Econsultancy adviseert om de proefsleuven aan te leggen na de bovengrondse sloop (inclusief vloer). De funderingen kunnen pas worden verwijderd na het proefsleuvenonderzoek om verdere verstoring van de bodem te voorkomen.

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. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Laarbeek), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Laarbeek wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan.

Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands.* Van Gorcum, Assen.

Hiddink, H., 2006: *Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven te Laarbeek-Heieneind (plangebied Mariahout-D'n Hoge Suute)*. Vrije Universiteit Amsterdam: Amsterdam.

Jenesos, C.F., 2006: *Mariahout – Wilhelminastraat/Tuindersweg. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen.* ADC-Archeo Projecten: Amersfoort.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: Bodemkunde van Nederland. Deel 2: *Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.

Louwe Kooijmans,. L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie.* Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Maas, G., P. van Delft, & H. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000.* Wageningen Environmental Research, Wageningen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Eisma, Leeuwarden.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, december 2023.
https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2023.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, december 2023
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Brabant.nl; internetsite, december 2023.
https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8

BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021: . NGR/Wageningen Environmental Research. Beschikbaar op: https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/757a7c50-540d-4105-9135-73f09f700743.

Dinoloket; internetsite, december 2023.
http://www.dinoloket.nl/

Historische Geografie Brabant, december 2023.
Home - Historische Geografie Brabant.

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2023.
http://www.ikme.nl/

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, december 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, december 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, december 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, december 2023.
https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35.

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, december 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) ‘BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000’, internetsite, december 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0.

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, december 2023.
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, december 2023.
https://pdokviewer.pdok.nl

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) ‘Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS’; internetsite, december 2023.
https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493.

Ruimingskaart; internetsite, december 2023.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

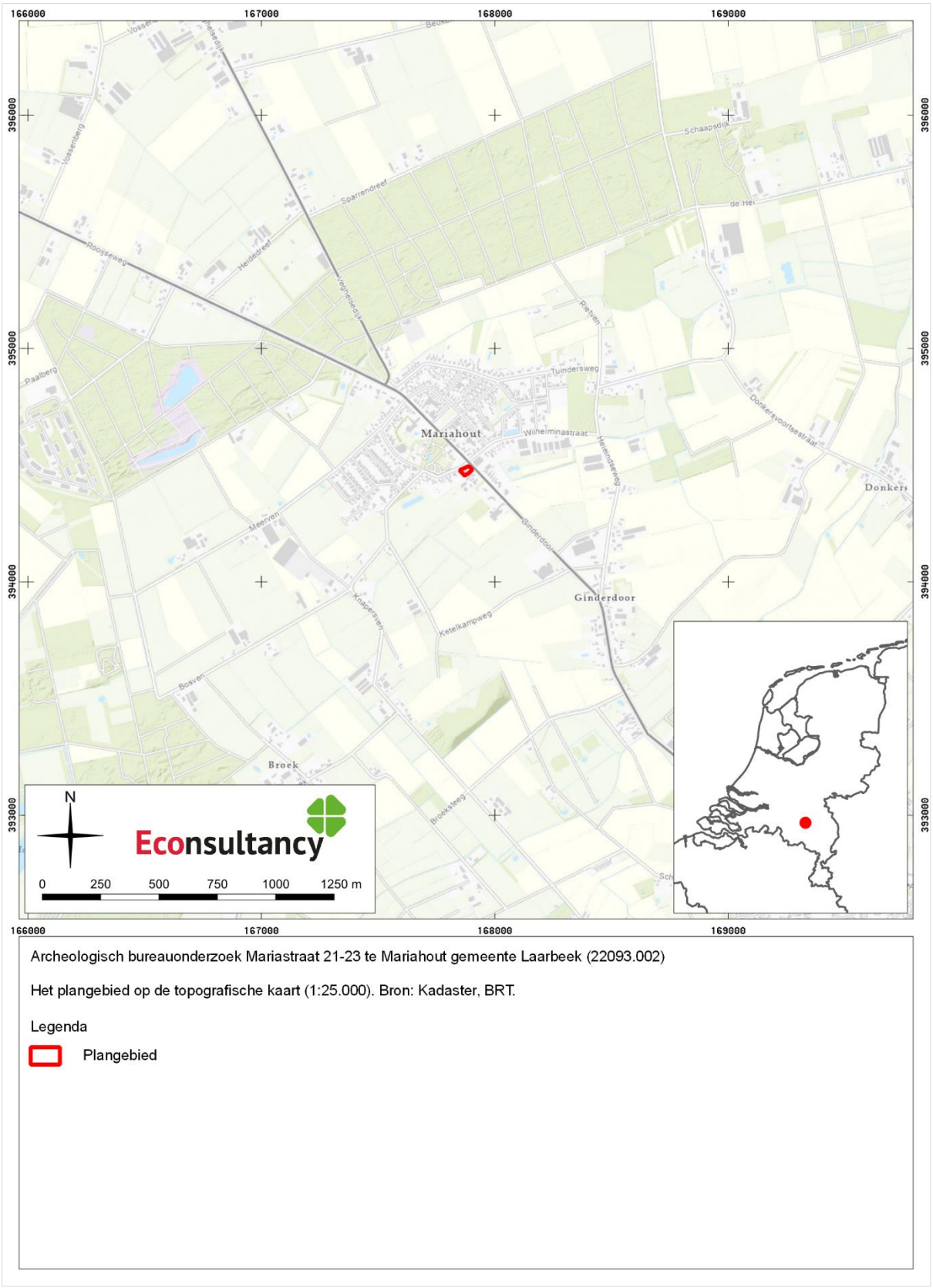
SIKB; internetsite, december 2023.
https://www.sikb.nl

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, december 2023.
https://www.topotijdreis.nl

Econsultancy

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op een topografische kaart



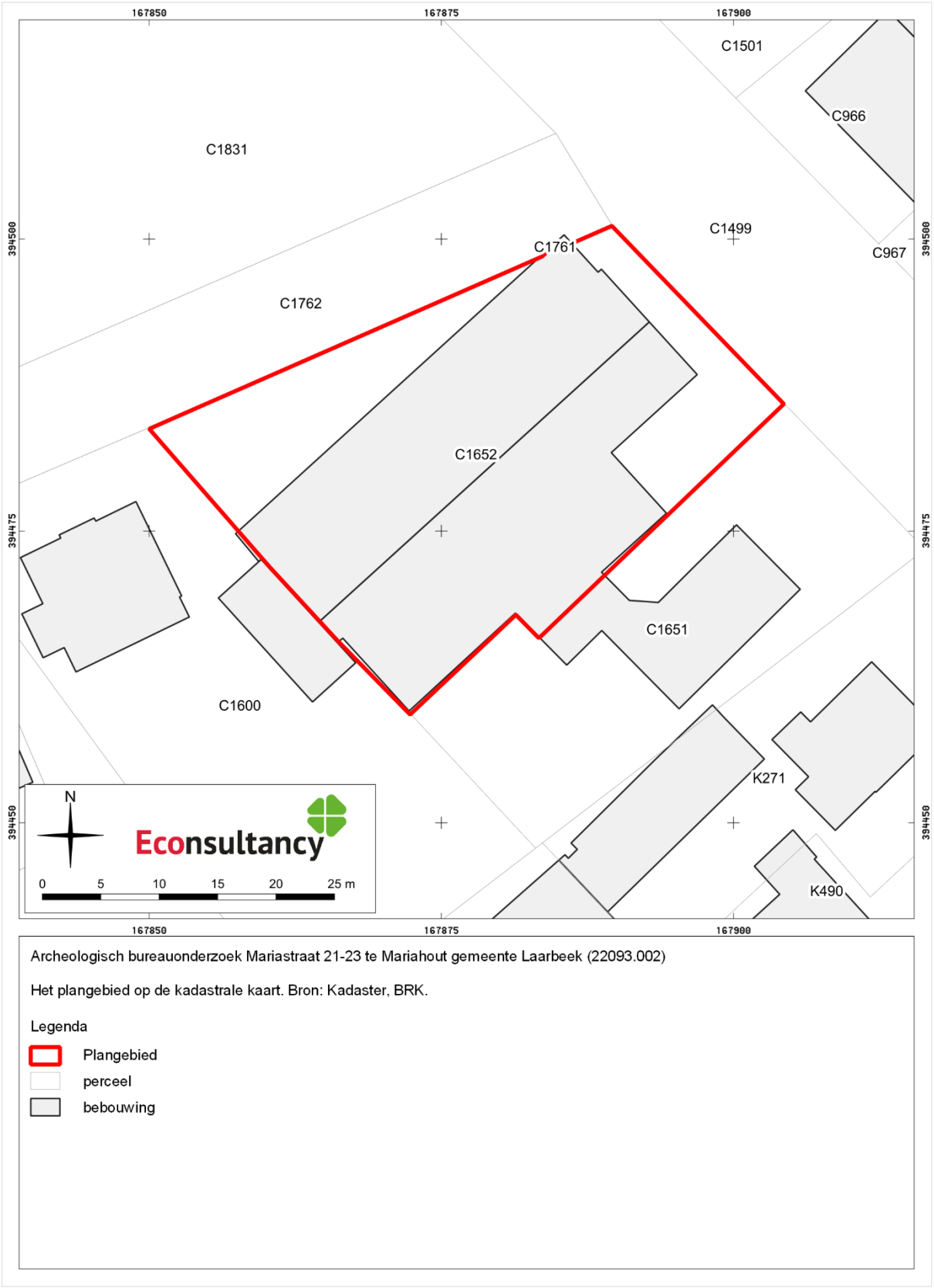
Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

Plangebied

Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



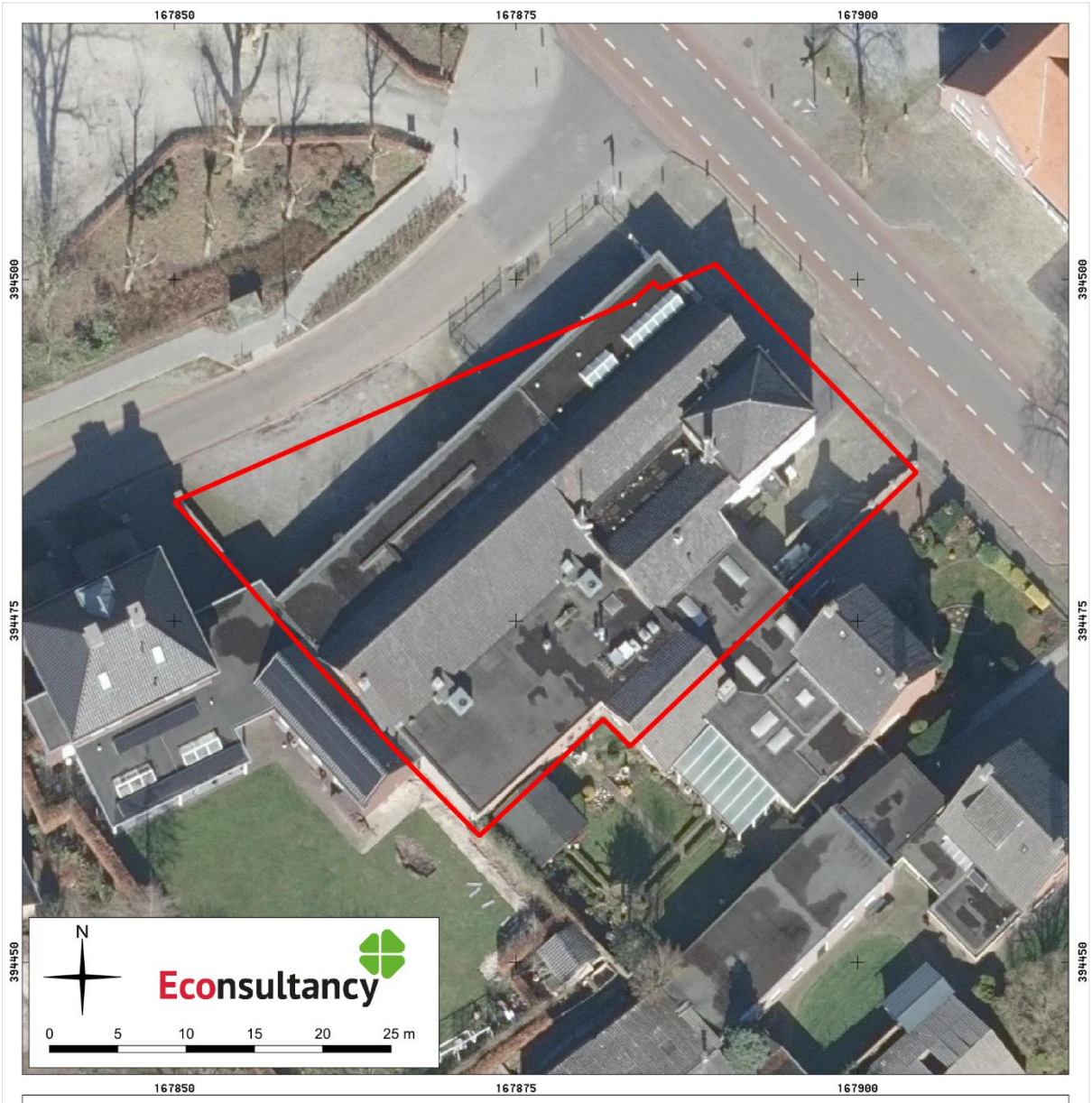
Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK.

Legenda

- Plangebied
- perceel
- bebouwing

Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



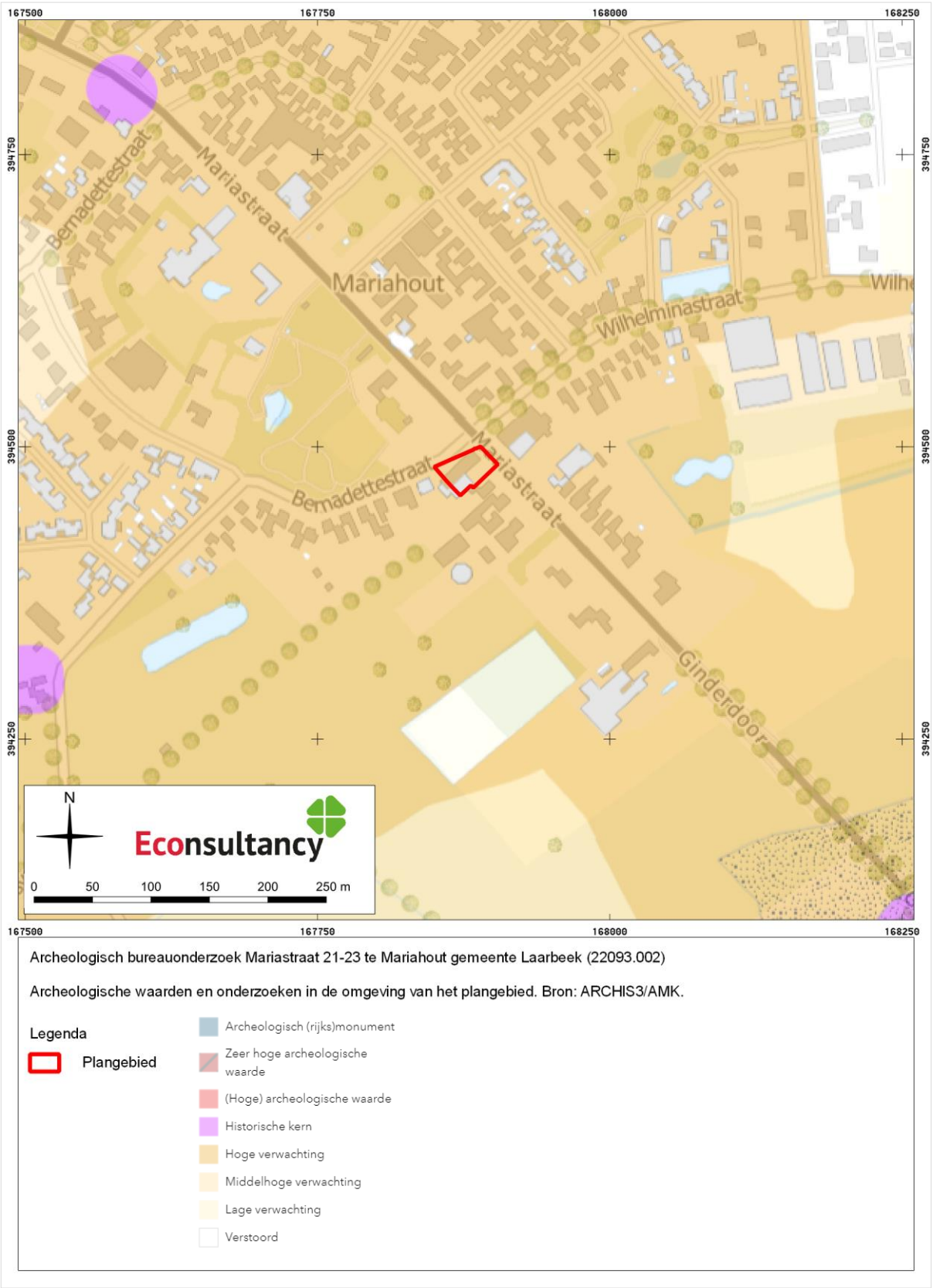
Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op een luchtfoto uit 2022. Bron:Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

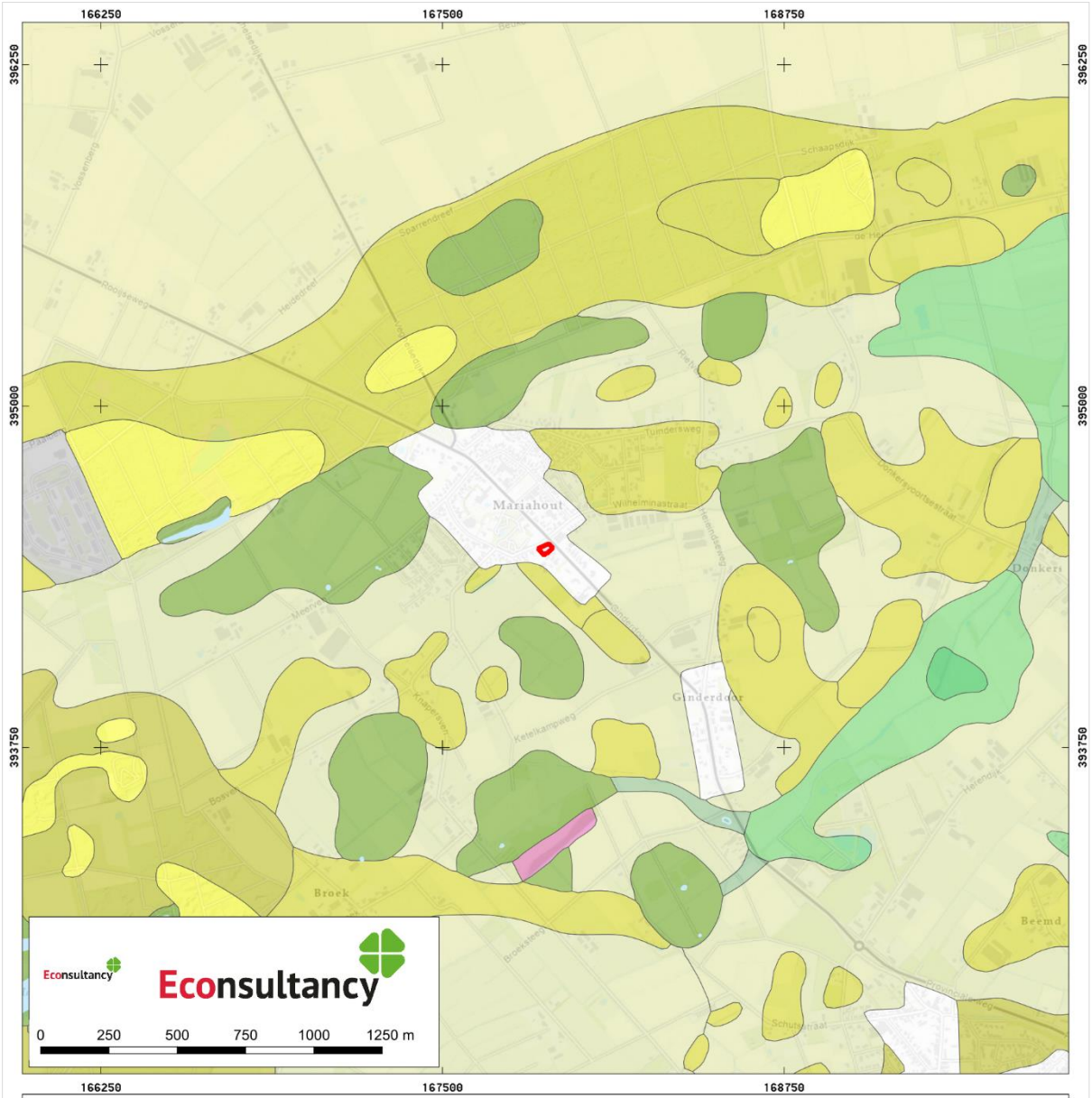
Plangebied

Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart[34]



[34] Erfgoedkaart fysisch landschap.

Kaart 5. Het plangebied op geomorfologische kaart



Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de geomorfologische kaart. Bron: Maas e.a. (2017).

Legenda

- Plangebied

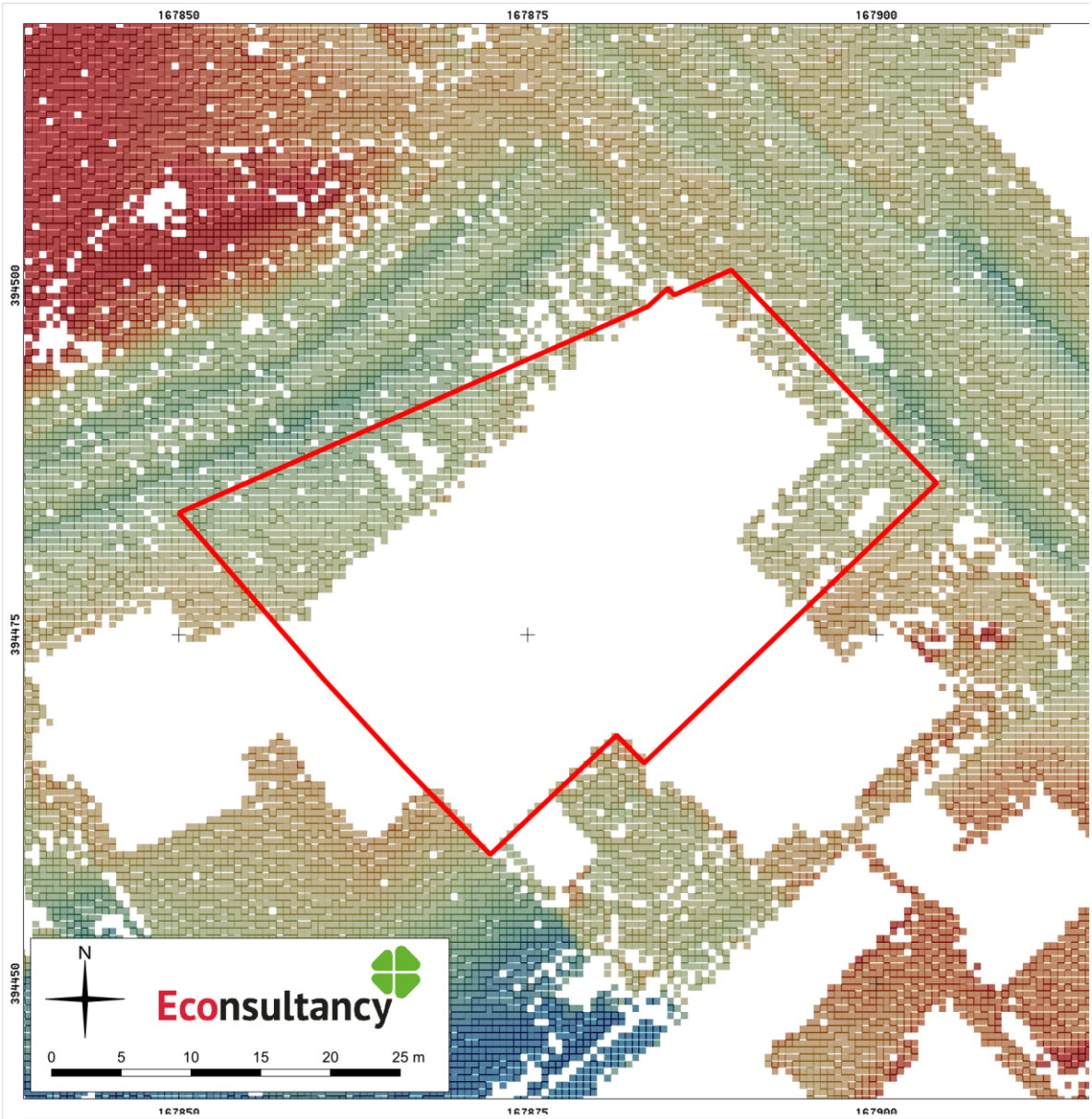
geomorfologische kaart; water

- water

geomorfologische kaart

- Dekzandrug
- Plateau-achtige stortheop, opgehoogd of opgespoten terrein
- Dekzandwelvingen
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- Beekoverstromingsvlakte
- Dekzandvlakte
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie
- Laagte zonder randwal
- Laagte ontstaan door afgraving
- Dalvormige laagte
- Beekdalbodem

Kaart 6. Het plangebied op het AHN



Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

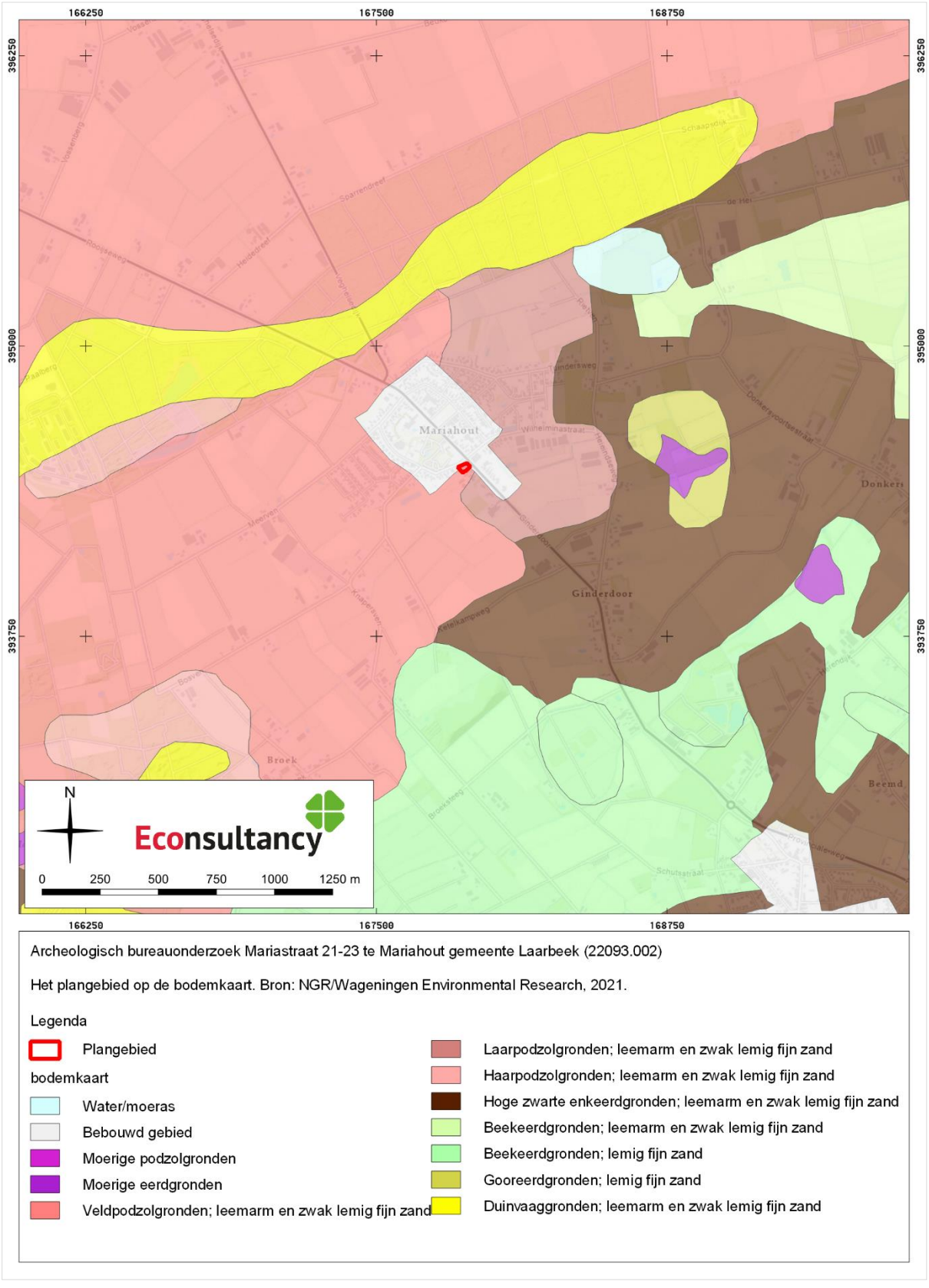
Legenda

Plangebied

AHN3

13.5
13.7
14.0
14.3
14.5
14.8

Kaart 7. Het plangebied op de bodemkaart



Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.

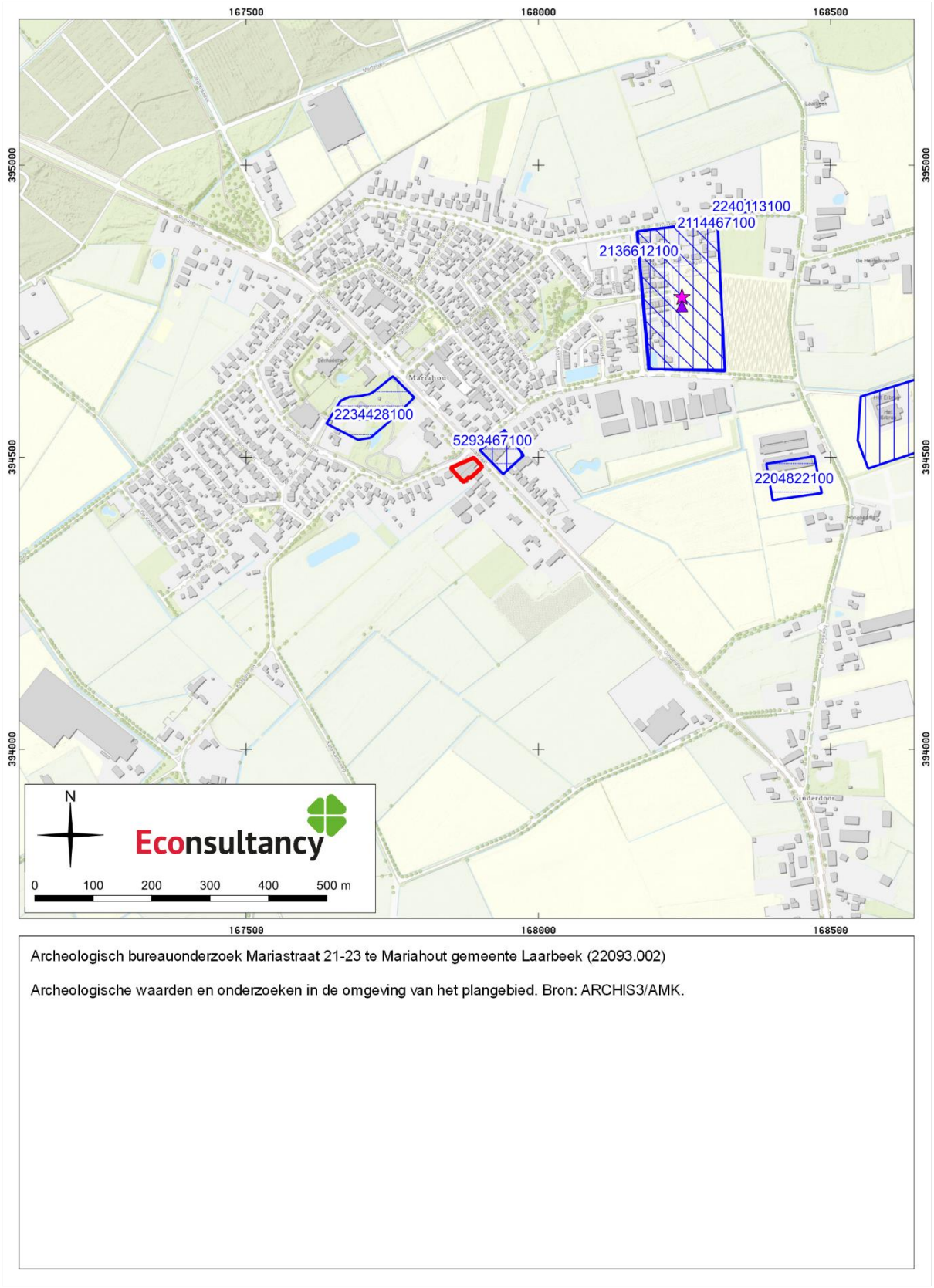
Legenda

- Plangebied

bodemkaart

- Water/moeras
- Bebouwd gebied
- Moerige podzolgronden
- Moerige eerdgronden
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kaart 8. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda


Plangebied

AMK-terreinen

onderzoeken_legenda


bureauonderzoek

booronderzoek

proefsleuven

begeleiding

opgraving

overig

vondstencomplex_legenda


nederzetting

grafcontext

verdedigingswerk

religieuze context

onbepaald

vondstendatering_legenda


Paleolithicum

Mesolithicum

Neolithicum

Bronstijd

IJzertijd

Romeinse tijd

Middeleeuwen

Nieuwe tijd

Onbepaald

Kaart 9. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1832



Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de kadastrale kaart uit 1832. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Legenda

Plangebied

Kaart 10. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1900



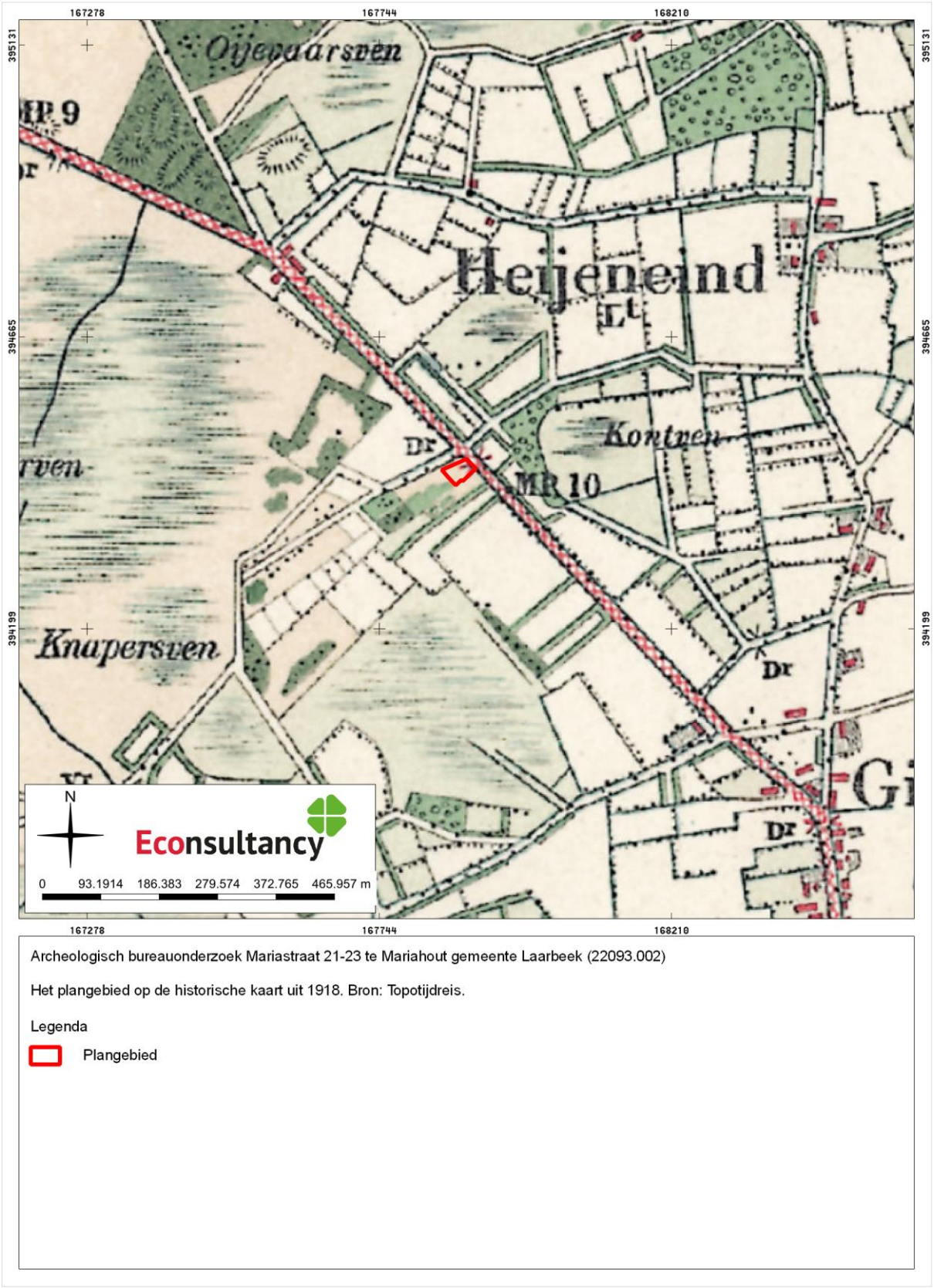
Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de historische kaart uit 1900. Bron: Topotijdreis.

Legenda

Plangebied

Kaart 11. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1918



Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de historische kaart uit 1918. Bron: Topotijdreis.

Legenda

Plangebied

Kaart 12. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1929



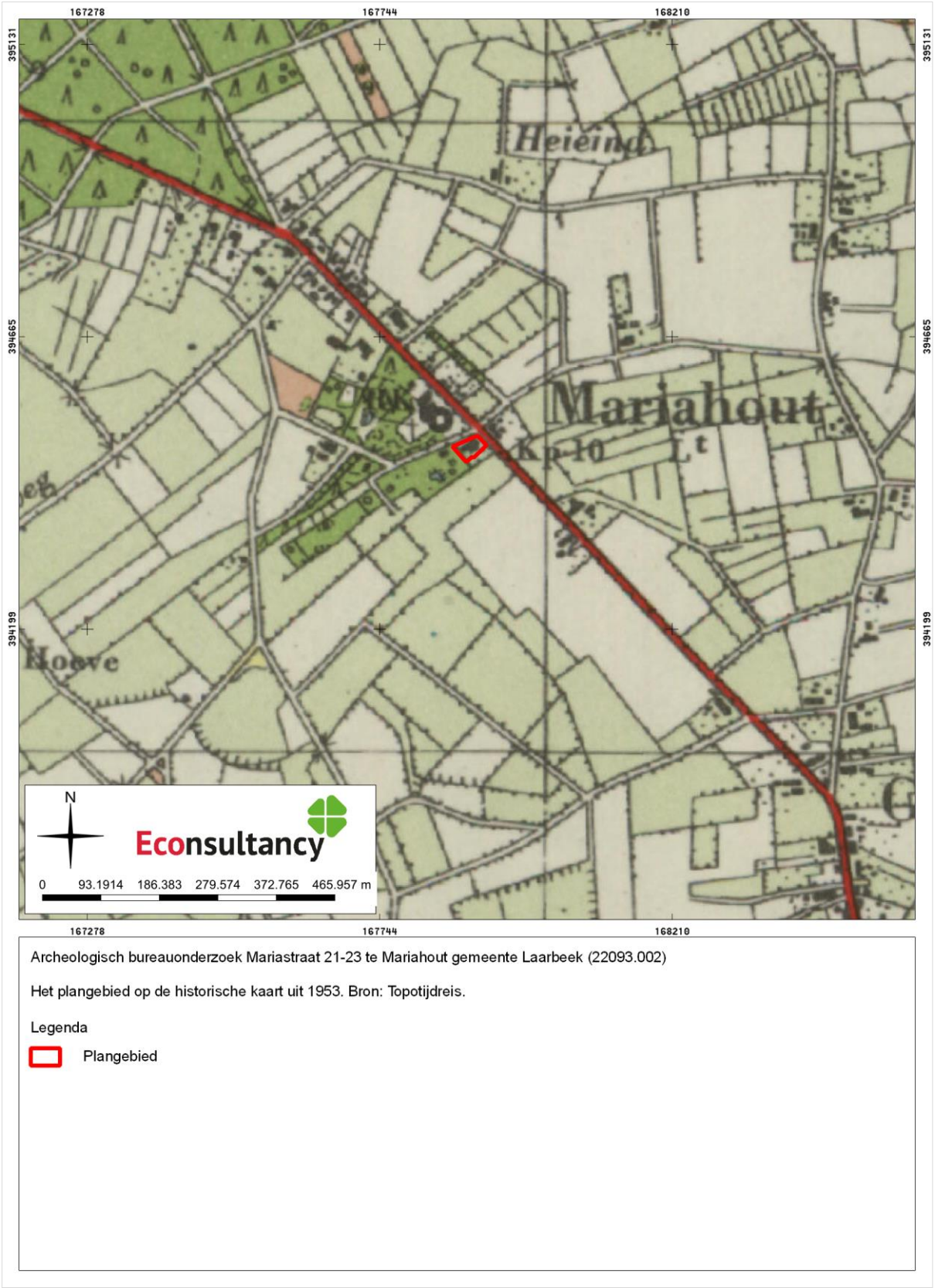
Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de historische kaart uit 1929. Bron: Topotijdreis.

Legenda

Plangebied

Kaart 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1953



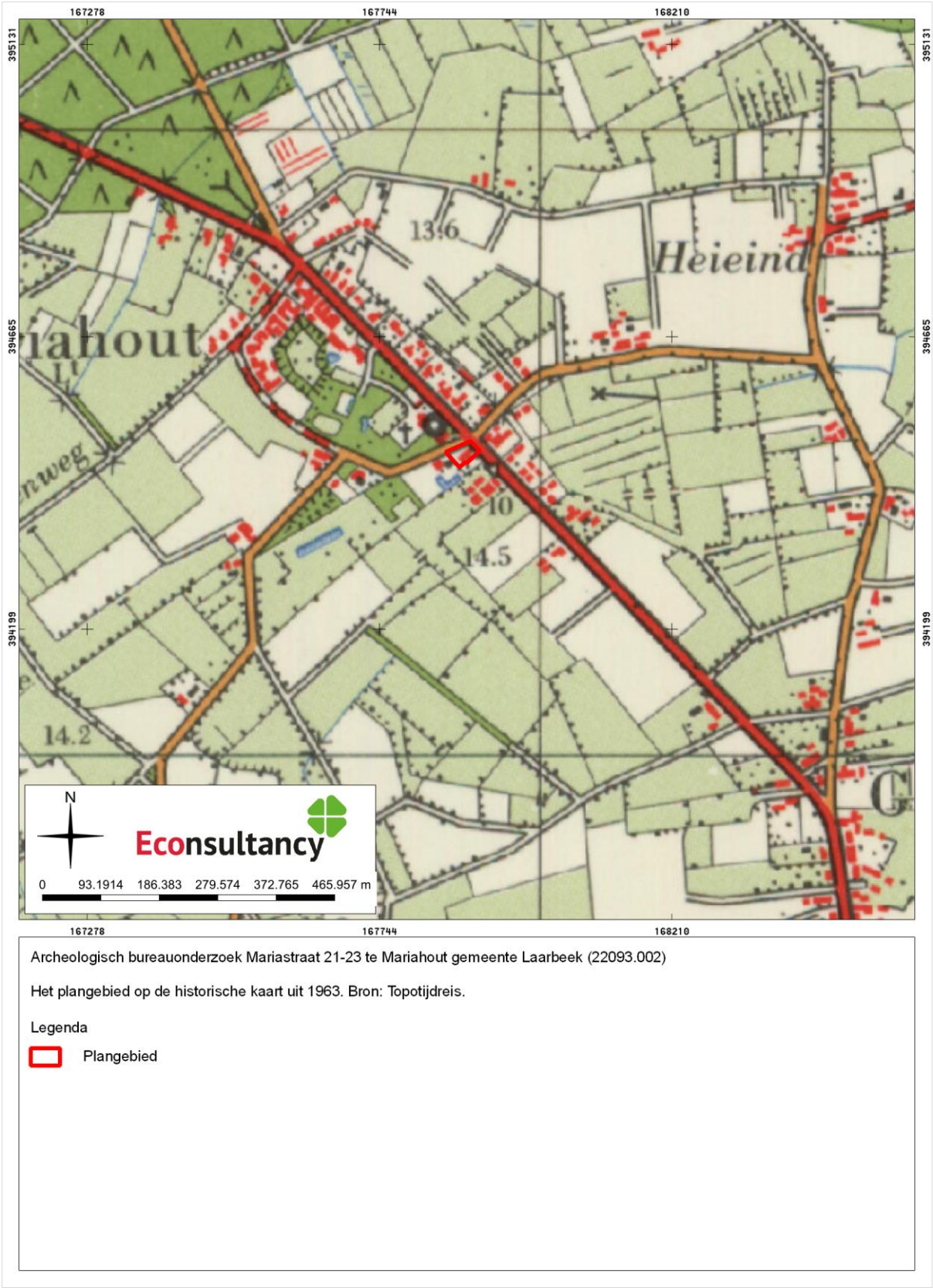
Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de historische kaart uit 1953. Bron: Topotijdreis.

Legenda

Plangebied

Kaart 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1963



Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de historische kaart uit 1963. Bron: Topotijdreis.

Legenda

Plangebied

Kaart 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1973



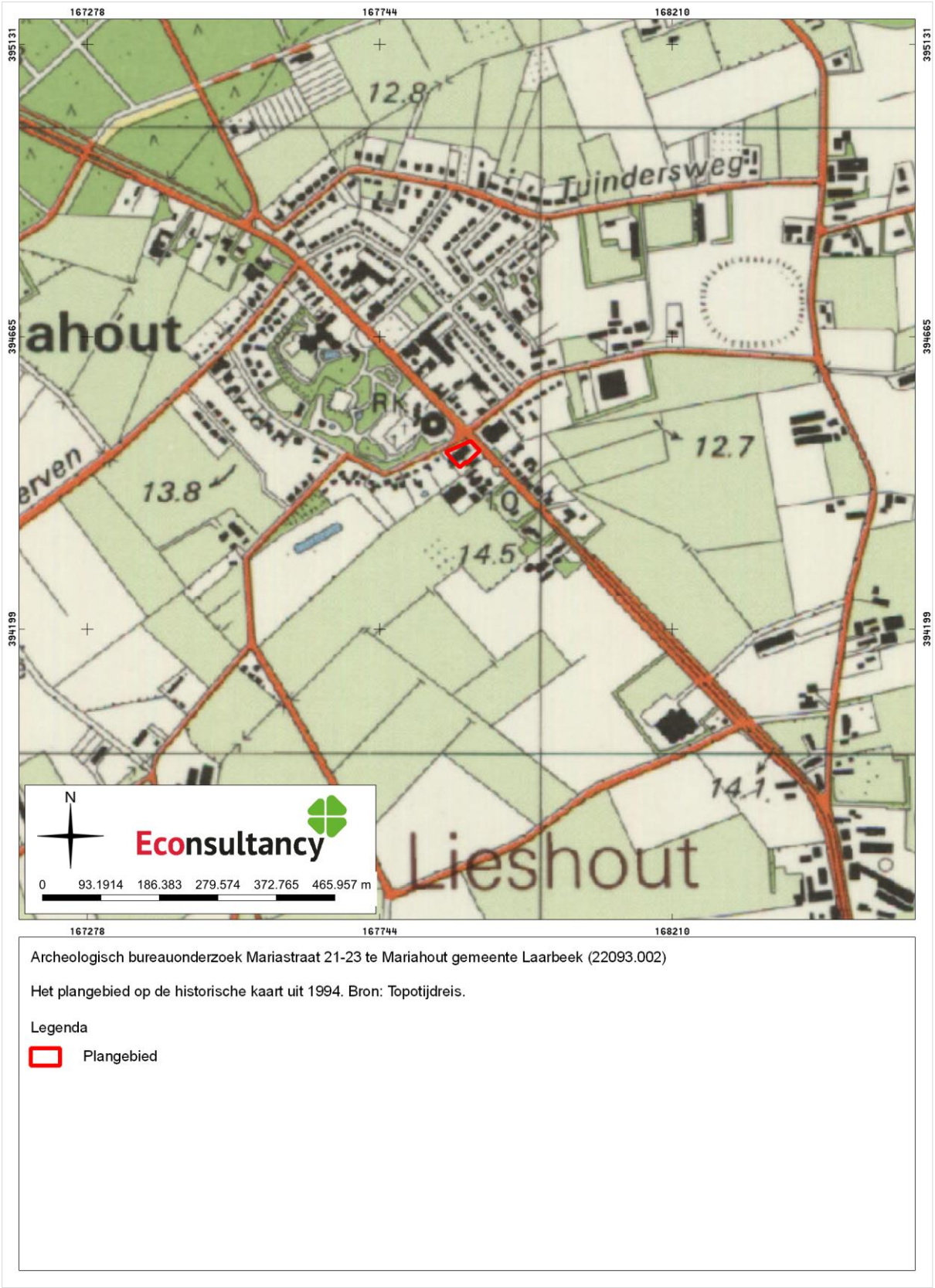
Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de historische kaart uit 1973. Bron: Topotijdreis.

Legenda

Plangebied

Kaart 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1994



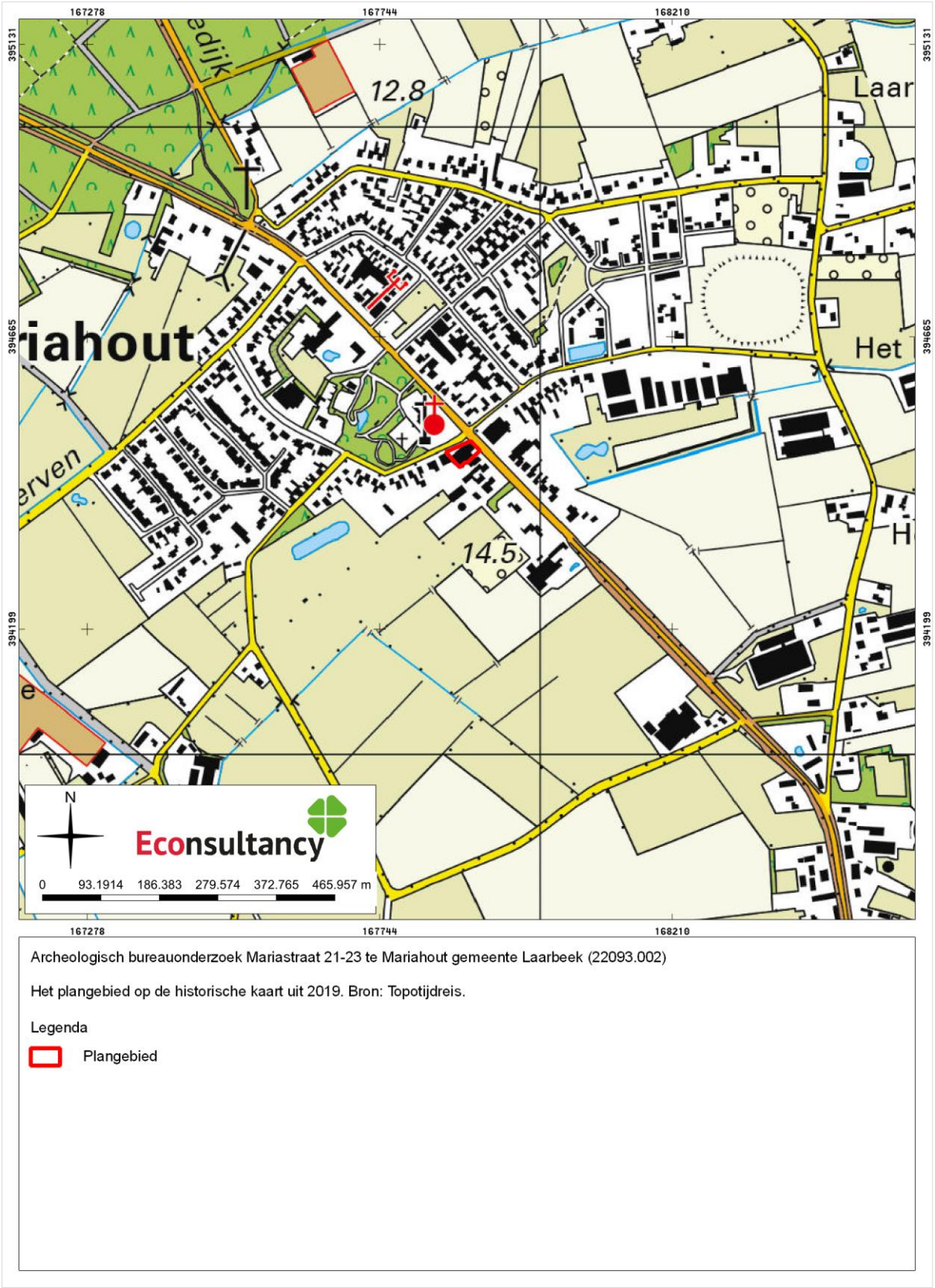
Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de historische kaart uit 1994. Bron: Topotijdreis.

Legenda

Plangebied

Kaart 17. Het plangebied op de topografische kaart uit 2019



Archeologisch bureauonderzoek Mariastraat 21-23 te Mariahout gemeente Laarbeek (22093.002)

Het plangebied op de historische kaart uit 2019. Bron: Topotijdreis.

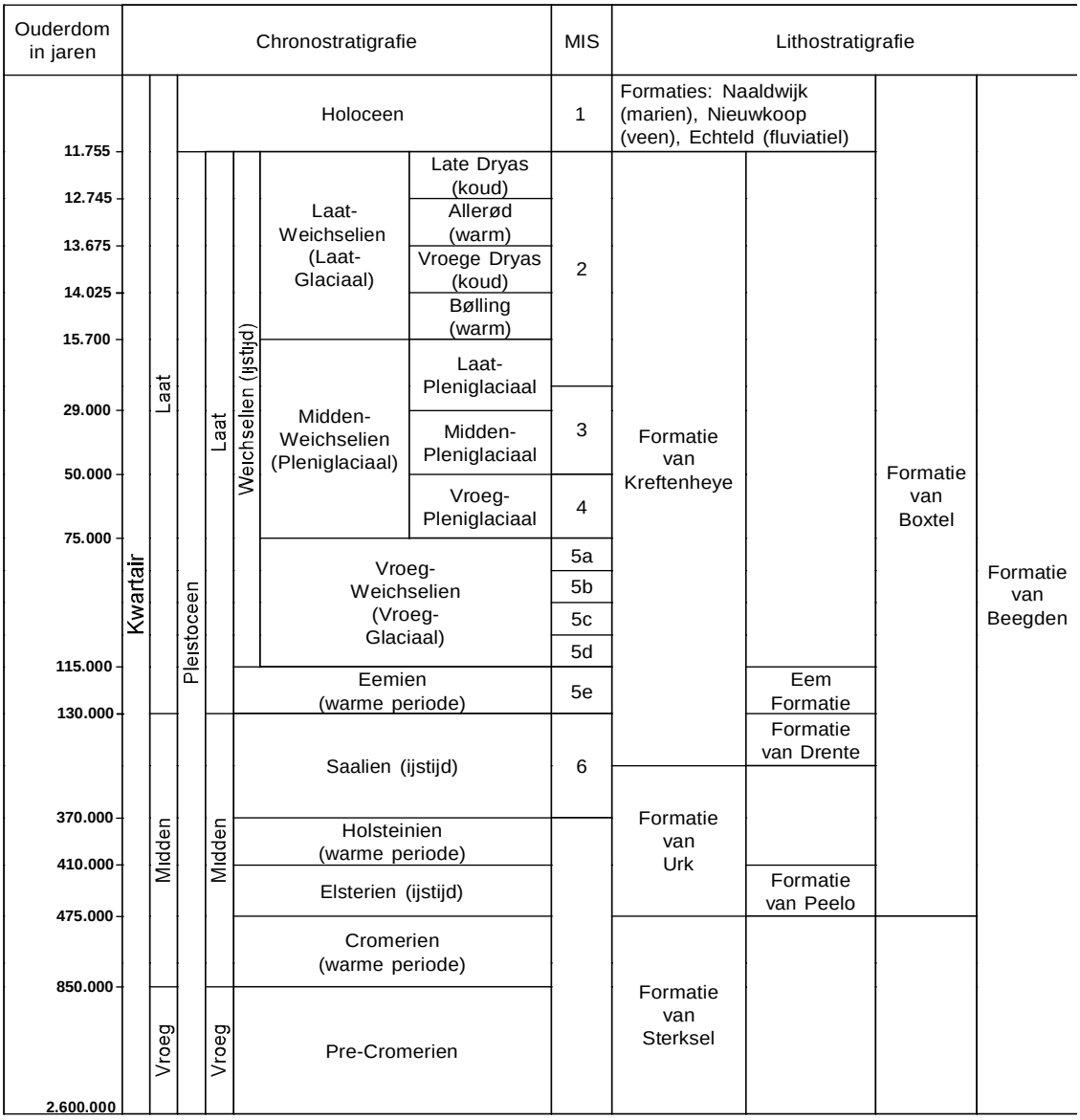
Legenda

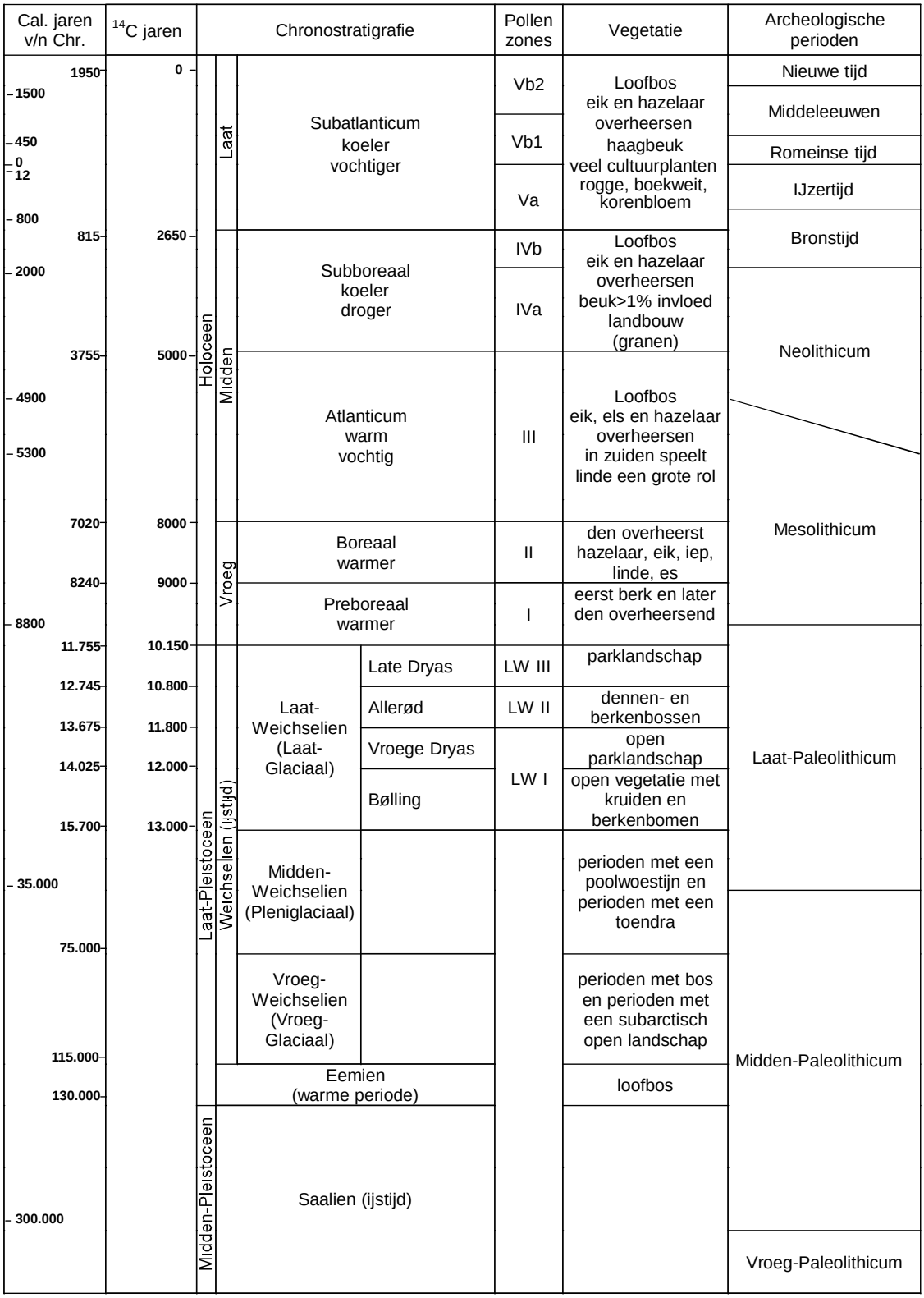
Plangebied

Econsultancy

BIJLAGEN

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. Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
5283414100	15 meter ten oosten van het plangebied te Mariahout Gemeente Laarbeek Coördinaat: 167938/394508	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 2022-08-10 Resultaat: Geen rapportage beschikbaar.
5293467100	15 meter ten oosten van het plangebied te Mariahout Gemeente Laarbeek Coördinaat: 167938/394508	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 2022-09-20 Resultaat: De natuurlijk ondergrond bestaat uit dekzand. De top van het dekzand ligt tussen 1,50 m tot 2,30 m -mv. In alle boringen is hierin een B- en BC-horizont aanwezig die gemiddeld tussen 1,30 m tot 1,50 m ligt. Op dit pakket ligt een humeuze laag. Ter plaatse van één van de boringen in de noordelijke hoek is een 30 cm dik pakket veen aanwezig. Hier is de B-horizont op 1,80 m -mv aanwezig. In het oostelijke deel van het plangebied is waarschijnlijk een 20 cm E-horizont aanwezig. Bovenop, in alle boringen, bevindt zich een 1,00 tot 1,30 cm dik pakket van omgewerkte en opgebrachte bodem.
2234428100 (33715)	135 meter ten noordwesten van het plangebied te Lieshout Gemeente Laarbeek Coördinaat: 167712/394585	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: SRE Milieudienst Datum: 2008-12-01 Resultaat: Geen rapportage beschikbaar.
2114467100 (16605)	335 meter ten noordoosten van het plangebied Wilhelminastraat-Tuinderslaan te Mariahout Gemeente Laarbeek Coördinaat: 168247/394770	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2006-04-03 Resultaat: Het booronderzoek heeft bevestigd dat het oostelijk deel van het plangebied bestaat uit een dik esdek dat nog helemaal intact is. De verwachting was dat er binnen het plangebied resten konden voorkomen uit alle archeologische perioden. Geadviseerd is om in het oostelijke deel van het plangebied proefsleuven aan te leggen.
2136612100 (19813)	335 meter ten noordoosten van het plangebied Plangebied Mariahout-D'n Hoge Suute te Lieshout Gemeente Laarbeek Coördinaat: 168246/394768	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: VUhbs archeologie Datum: 2006-11-20 Resultaat: Aangezien de bodemgesteldheid en hydrologie van het terrein niet optimaal was voor bewoning en landbouw in het verleden en er slechts enkele (sub)recente greppels en vondsten zijn aangetroffen, is het niet aannemelijk dat zich buiten de proefsleuven (hoger te waarderen) archeologische vindplaatsen (of delen daarvan) aanwezig zijn. Ons advies is daarom af te zien van verder archeologisch onderzoek en het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.
2204822100 (29603)	490 meter ten oosten van het plangebied Mariahout te Lieshout Gemeente Laarbeek	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2008-07-21 Resultaat: Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het

	Coördinaat: 168438/394464	plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. De voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het plangebied, de realisatie van de herinrichting van het plangebied, zal naar verwachting niet leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Er zijn waarschijnlijk geen archeologische resten of intacte bodemlagen meer aanwezig binnen het plangebied.

Bijlage 3. Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarne-mingsnr.)	**Locatie**	**Omschrijving**
2136612100	430 meter ten noordoosten van het plangebied Plangebied Mariahout-D'n Hoge Suute te Lies-hout Gemeente Laarbeek Coördinaat: 168246/394774	*Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van een ijzeren spijker *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 4 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van steengoed *Nieuwe tijd* : - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk - baksteen - 3 greppels/sloten

Bijlage 4. 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 territorium gebonden 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 mesolithische bevolking die een half agrarische 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 (raatakkers). 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 Romeinse 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 10^{e} – 11^{e} 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 industriële 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 19^{e} tot het begin van de 20^{e} 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 20^{e} eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5. 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) ▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding) Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing	►	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).

* 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 6. Planontwerp



Mariastraat

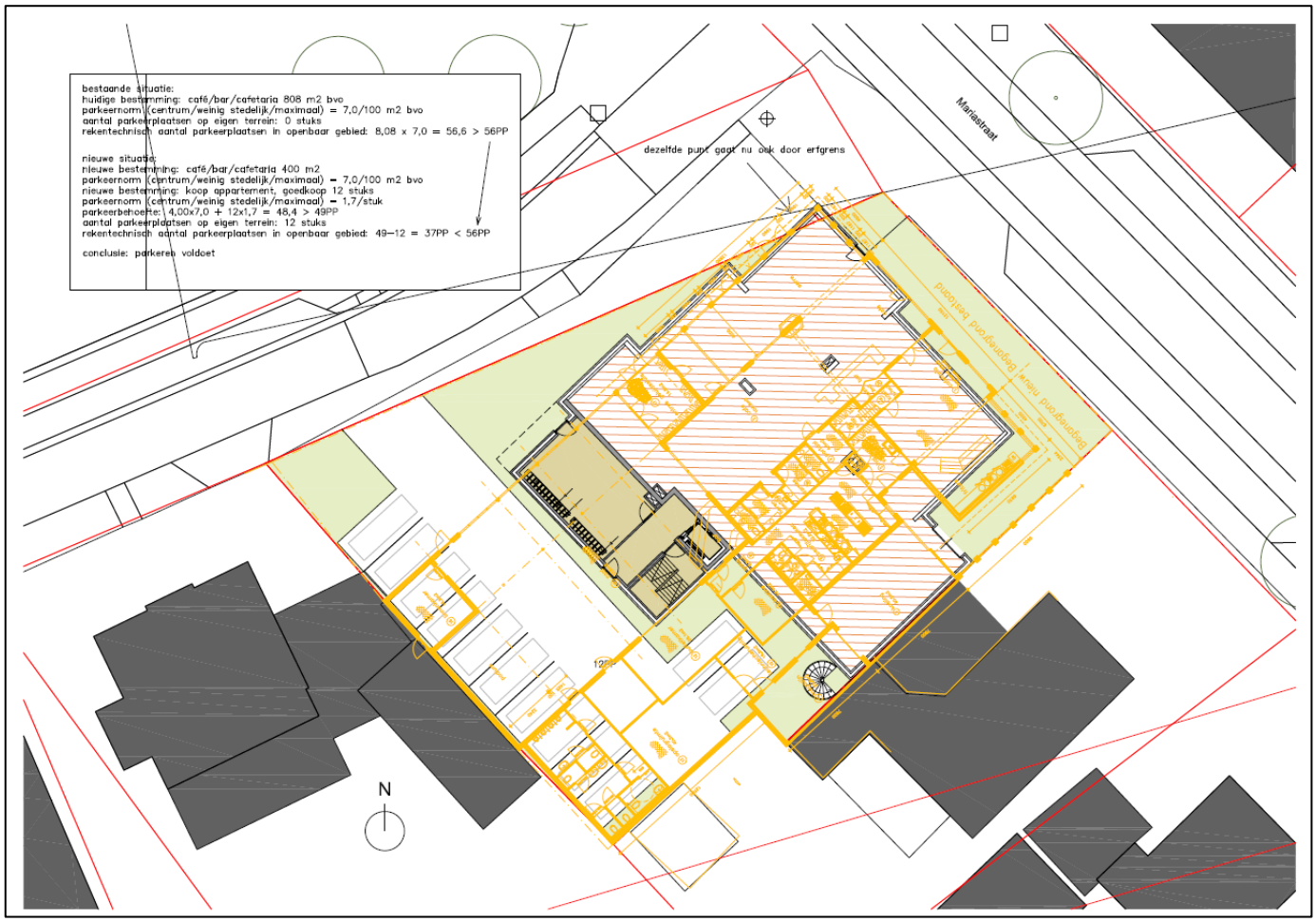


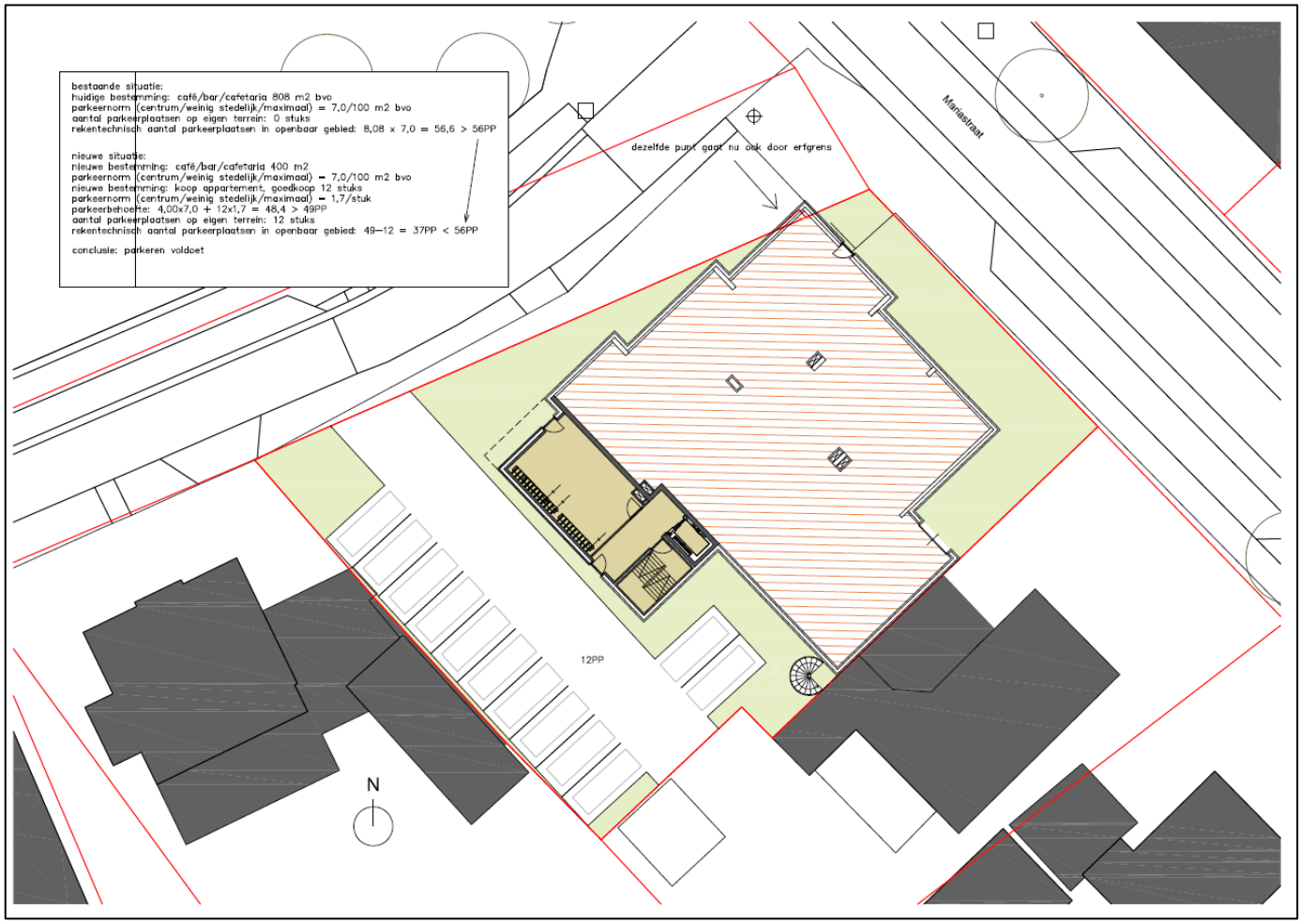
17

Bernadettestraat



20


bestaande situatie:
huidige bestemming: café/bar/cafetaria 808 m2 bvo
parkeernorm (centrum/weinig stedelijk/maximaal) = 7,0/100 m2 bvo
aantal parkeerplaatsen op eigen terrein: 0 stuks
rekentechnisch aantal parkeerplaatsen in openbaar gebied: 8,08 x 7,0 = 56,6 > 56PP
nieuwe situatie:
nieuwe bestemming: café/bar/cafetaria 400 m2
parkeernorm (centrum/weinig stedelijk/maximaal) = 7,0/100 m2 bvo
nieuwe bestemming: koop appartement, goedkoop 12 stuks
parkeernorm (centrum/weinig stedelijk/maximaal) = 1,7/stuk
parkeerbehoefte: 4,00x7,0 + 12x1,7 = 48,4 > 49PP
aantal parkeerplaatsen op eigen terrein: 12 stuks
rekentechnisch aantal parkeerplaatsen in openbaar gebied: 49−12 = 37PP < 56PP
conclusie: parkeren voldoet
dezelfde punt gaat nu ook door erfgrens
Mariëstraat
12PP
N


bestaande situatie:
huidige bestemming: café/bar/cafetaria 808 m2 bvo
parkeernorm (centrum/weinig stedelijk/maximaal) = 7,0/100 m2 bvo
aantal parkeerplaatsen op eigen terrein: 0 stuks
rekentechnisch aantal parkeerplaatsen in openbaar gebied: 8,08 x 7,0 = 56,6 > 56PP
nieuwe situatie:
nieuwe bestemming: café/bar/cafetaria 400 m2
parkeernorm (centrum/weinig stedelijk/maximaal) = 7,0/100 m2 bvo
nieuwe bestemming: koop appartement, goedkoop 12 stuks
parkeernorm (centrum/weinig stedelijk/maximaal) = 1,7/stuk
parkeerbehoefte: 4,00x7,0 + 12x1,7 = 48,4 > 49PP
aantal parkeerplaatsen op eigen terrein: 12 stuks
rekentechnisch aantal parkeerplaatsen in openbaar gebied: 49−12 = 37PP < 56PP
conclusie: parkeren voldoet
dezelfde punt gaat nu ook door erfgrens
Mariëstraat
12PP
N

Bijlage 6 Parkeeronderzoek

Parkeeronderzoek
'De Pelgrim' te Mariahout
(2301/204/EH-01, versie E)



Parkeeronderzoek

in opdracht van
Cedrus Vastgoed
T.a.v. de heer R. Hellings
Geeneindseweg 12
5708 BB HELMOND

betreffende locatie
Mariastraat 21-23
Mariahout

documentkenmerk
2301/204/EH-01

versie
E

vestiging
Nuenen

datum
29 november 2023

opgesteld door:
ing. C. de With
Projectleider ruimtelijke ordening

gecontroleerd door:
ing. J.A. Welmers
Projectleider ruimtelijke ordening

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda ›› Nuenen ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

pagina

1. Inleiding 1

2. Projectinformatie 2

3. Beleidskader 3

3.1 Bestemmingsplan 3
3.2 Nota parkeernormen Laarbeek 2023 3

4. Parkeerbehoefte 5

4.1 Bestaande situatie 5
4.2 Scenario 1 6
4.3 Scenario 2 7
4.4 Maatgevende momenten 9

5. Inventarisatie parkeerplaatsen 10

6. Resultaten 12

7. Conclusie 16

1. Inleiding

Beoogd is om op de locatie aan de Mariastraat 21-23 te Mariahout, gemeente Laarbeek, de huidige bebouwing te amoveren en nieuwbouw te realiseren. Omdat het exacte plan nog niet duidelijk is, wordt er in deze rapportage rekening gehouden met 2 scenario's. Het eerste scenario betreft de bouw van een appartementencomplex met 12 appartementen en ruimte voor horeca in de plint. Het tweede scenario betreft de bouw van een appartementencomplex met 18 appartementen.

De ontwikkeling brengt een parkeerbehoefte met zich mee waarvoor voldoende parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd. De benodigde parkeerbehoefte kan niet volledig op eigen terrein worden voorzien, daarom is met een parkeeronderzoek nagegaan in hoeverre de openbare ruimte voorziet in voldoende parkeerplaatsen voor het planvoornemen.

Voor de ontwikkeling is eerst de parkeerbehoefte bepaald. Vervolgens zijn de uitgangspunten (onderzoeksgebied, aantal tellingen en maximale bezettingsgraad) voor het onderzoek afgestemd met de gemeente. Op basis van de resultaten van de tellingen is de bezettingsgraad berekend voor de huidige en toekomstige situatie.

Uit het onderzoek zal blijken of de ontwikkeling mogelijke belemmeringen met zich meebrengt ten aanzien van parkeren.

2. Projectinformatie

De projectlocatie bevindt zich aan de Mariastraat 21-23 in het centrum van Mariahout. Figuur 2.1 geeft de ligging van de projectlocatie weer. Hier was voorheen Café en Zaal 'De Pelgrim' gevestigd. De projectlocatie bestaat uit het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Lieshout, sectie C met nummer 1652. Beoogd is de huidige bebouwing te amoveren en nieuwbouw te realiseren. Omdat het exacte plan nog niet duidelijk is, wordt er in deze rapportage rekening gehouden met 2 scenario's. Het eerste scenario betreft de bouw van een appartementencomplex met 12 appartementen en ruimte voor horeca in de plint. De horecafunctie krijgt een bruto vloeroppervlak van circa 440 m^2. Het tweede scenario betreft de bouw van een appartementencomplex met 18 appartementen.

Er worden op het terrein een aantal nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd. De appartementen zullen worden verhuurd in het midden en/of goedkope segment.



Figuur 2.1: ligging projectlocatie (blauw gearceerd)

3. Beleidskader

3.1 Bestemmingsplan

De betreffende locatie is gelegen binnen 'Bestemmingsplan Mariahout', vastgesteld op 15 oktober 2009, en heeft de bestemming 'Dienstverlening' en functieaanduiding 'horeca van categorie 2'. Tevens is bestemmingsplan 'Parkeernormen Laarbeek', vastgesteld op 7 juni 2018, van toepassing.

In artikel 4.1 en 4.2 van het bestemmingsplan 'Parkeernormen Laarbeek', is opgenomen dat bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen of bij gewijzigd gebruik in voldoende parkeergelegenheid moet worden voorzien. Daarbij wordt de beleidsregeling 'Parkeerbeleidsnota 2014', en diens rechtsopvolgers als uitgangspunt genomen.

In artikel 5.1 is opgenomen dat met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het realiseren van parkeerplaatsen op eigen terrein, mits wordt voldaan aan de overige in de 'Parkeerbeleidsnota 2014' en diens rechtsopvolgers gestelde voorwaarden.

Op 15 juni 2023 heeft de gemeenteraad van de gemeente Laarbeek het meest recente parkeerbeleid, de 'Nota parkeernormen Laarbeek 2023' vastgesteld en geldt zodoende als uitgangspunt voor onderhavig parkeeronderzoek.

3.2 Nota parkeernormen Laarbeek 2023

De gemeente Laarbeek heeft haar parkeerbeleid vastgelegd in de 'Nota parkeernormen Laarbeek 2023'. Hierin is een toetsingskader opgenomen voor nieuwe planontwikkelingen, waarmee stapsgewijs de parkeeropgave kan worden berekend. Indien er informatie die nodig is voor het uitvoeren van onderhavig parkeeronderzoek niet in het gemeentelijk beleid is opgenomen, wordt gebruik gemaakt van richtlijnen uit publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW (kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid). Deze publicatie is ook als uitgangspunt genomen voor de 'Nota parkeernormen Laarbeek 2023'.

Parkeernorm
In de parkeernota hanteert de gemeente een gebiedsindeling in verschillende zones, zoals 'centrum', 'schil centrum', 'rest bebouwde kom' en 'buitengebied', waarbinnen verschillende parkeernormen gelden. De planlocatie is gelegen binnen de zone 'centrum'. De gemeente sluit aan bij de parkeernormen uit de CROW-publicatie 381. Op basis van deze parkeernormen kan de parkeerbehoefte voor een ontwikkeling worden berekend.

Benutting parkeerplaatsen openbare ruimte
Indien niet in voldoende mate op eigen terrein in het benodigd aantal parkeerplaatsen kan worden voorzien, kan gebruik worden gemaakt van de reeds aanwezige parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Daarbij moet uit een onderzoek door een gespecialiseerd adviesbureau blijken dat de parkeerdruk in de directe omgeving (op loopafstand van de ontwikkeling) ook na de realisatie van de ontwikkeling, op de maatgevende momenten van de functie, onder 85% zal blijven.

Maximale loopafstand

De oplossing voor het parkeren moet duurzaam zijn. Dat betekent onder meer dat de parkeervoorziening zich op een acceptabele loopafstand van de functie bevindt. De loopafstand wordt gemeten vanaf de voordeur of hoofdingang van het complex. In de parkeernota wordt aangesloten bij de acceptabele loopafstanden uit de CROW-publicatie 381. Voor 'wonen' geldt een loopafstand van 100 meter en voor 'ontspanning' een loopafstand tussen de 100 en 600 meter. Voor de te realiseren horecaruimte wordt aangesloten bij de functie 'ontspanning'.

Aanwezigheidspercentages

In de gemeentelijke parkeernota zijn aanwezigheidspercentages opgenomen voor onder anderen bewoners, bezoekers en gebruikers van verschillende functies (zoals woningen, bedrijven, commerciële dienstverlening, supermarkten, etc.). De aanwezigheidspercentages geven aan wat naar rato de parkeerbezetting van een bepaalde functie is voor verschillende momenten in de week. Dit zijn een werkdagochtend, -middag en -avond, een koopavond, een werkdagnacht, een zaterdagmiddag en -avond en een zondagmiddag. Op basis van de aanwezigheidspercentages kunnen de meest maatgevende momenten worden bepaald waarop parkeertellingen dienen te worden uitgevoerd. Dit zijn de tijdstippen waarop de hoogste parkeerbezetting (parkeerdruk) ten gevolge van de ontwikkeling wordt verwacht.

Vervolgstappen

Indien de parkeerbehoefte niet volledig kan worden opgelost op eigen terrein of in de openbare ruimte, kan overwogen worden elders extra parkeerplaatsen te realiseren. In deze gevallen bekijkt de initiatiefnemer in overleg met de gemeente of het mogelijk is de parkeerplaatsen binnen een acceptabele loopafstand in de openbare ruimte te realiseren. De kosten hiervan komen voor rekening van de initiatiefnemer.

4. Parkeerbehoefte

Bij de berekening van het aantal benodigde parkeerplaatsen bij een functiewijziging van een bestaand gebouw en bij sloop/nieuwbouw mag rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte van de bestaande situatie. Dit betekent dat in dat geval ook de parkeerbehoefte van de bestaande, te vervallen, functie(s) wordt bepaald. Deze parkeerbehoefte mag vervolgens worden afgetrokken van de parkeerbehoefte van de nieuwbouw. In navolgende paragrafen wordt de parkeerbehoefte berekend voor zowel de bestaande situatie als voor de twee verschillende scenario's van de toekomstige situatie.

4.1 Bestaande situatie

In de bestaande situatie is er sprake van een horecafunctie met een oppervlakte van circa 800 m^2 bvo. Op de locatie is Café-Zaal De Pelgrim gevestigd. De horecagelegenheid wordt gebruikt voor feesten en partijen en in het voorjaar en gedurende de zomer is tevens het terras open voor 'dagjesmensen' voor koffie met gebak of een lunchgerecht. Voor het bepalen van de parkeernorm in de huidige situatie wordt aangesloten bij de parkeernormen uit de 'Nota parkeernormen Laarbeek 2023' behorende bij een restaurant in het gebiedstype 'centrum'. Deze functie komt het meest overeen met een café-zaal waarbij vaak meerdere mensen tegelijk aanwezig zijn, voornamelijk in de avonduren en in het weekend. Voor een restaurant in het centrum geldt een parkeernorm van 11 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo. Tabel 4.1 geeft de parkeerbehoefte in de bestaande situatie weer. In tabel 4.2 is de parkeerbehoefte weergegeven voor de verschillende momenten in de week op basis van aanwezigheidspercentages.

Tabel 4.1: parkeerbehoefte bestaande situatie

functie	aantal/ oppervlakte	norm	totaal
horeca	800 m^2	11 pp	88
		Totaal	**88**

Tabel 4.2: parkeerbehoefte bestaande situatie op basis van aanwezigheidspercentages

	werkdag- overdag	werkdag- middag	werkdag- avond	werkdag- nacht	koop- avond	zaterdag- middag	zaterdag- avond	zondag- middag	hoogste waarde
restaurant	30%	40%	90%	0%	95%	70%	100%	40%	
totaal	**26,4**	**35,2**	**79,2**	**0**	**83,6**	**61,6**	**88**	**35,2**	**88**

4.2 Scenario 1

Het eerste scenario bestaat uit de realisatie van een appartementengebouw met 12 appartementen en horeca in de plint. De exacte invulling van de horecaplint is nog niet duidelijk. In deze berekening wordt daarom uitgegaan van een 'worst-case' scenario. Uit de parkeernormen, zoals vastgesteld in het parkeerbeleid van de gemeente Laarbeek en de CROW-publicatie, blijkt dat qua horecatype de functie 'restaurant' de hoogste parkeernorm heeft. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van de categorie restaurant, om een 'worst-case' benadering toe te passen. Per 100 m^2 bvo geldt namelijk een norm van maximaal 11 parkeerplaatsen. Indien de horecaplint anders ingevuld wordt, bijvoorbeeld middels een cafetaria of eetcafé, dan zal de parkeerbehoefte in de praktijk lager uitvallen.

In de nieuw situatie is sprake van een horecafunctie met een oppervlakte van circa 440 m^2 bvo. Daarnaast is in de nieuwe situatie sprake van 12 appartementen. Voor de appartementen is aangesloten bij de parkeernorm uit de CROW-publicatie voor een huurappartement in het midden/goedkope segment (incl. sociale huur). De parkeernorm betreft 1,1 parkeerplaatsen per appartement (waarvan 0,3 bezoekersdeel).

Omdat er in de nieuwe situatie sprake is van meerdere functies met een verschillende parkeerbehoefte kan dubbelgebruik worden toegepast. Op basis van de parkeernormen en aanwezigheidspercentages uit de gemeentelijke parkeernota en in overeenstemming met de CROW-publicatie, kan de parkeervraag per periode worden bepaald. Tabel 4.3 en tabel 4.4 geven de parkeernormen en aanwezigheidspercentages weer. Tabel 4.5 geeft de parkeerbehoefte van de nieuwe situatie weer op basis van aanwezigheidspercentages.

Tabel 4.3: parkeerbehoefte nieuwe situatie

functie	aantal/ oppervlakte	norm	totaal
woningen	12	1,1 pp	13,2
horeca	440 m^2	11 pp	48,4
		Totaal	**61,6 (62)**

Tabel 4.4: aanwezigheidspercentages

	werkdag-overdag	werkdag-middag	werkdag-avond	werkdag-nacht	koop-avond	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag
woningen	50%	60%	100%	95%	80%	60%	80%	70%
restaurant	30%	40%	90%	0%	95%	70%	100%	40%

Tabel 4.5: parkeerbehoefte nieuwe situatie op basis van aanwezigheidspercentages

	werkdag-ocverdag	werkdag-middag	werkdag-avond	werkdag-nacht	koop-avond	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag	hoogste waarde
woningen	6,6	7,92	13,2	12,54	10,56	7,92	10,56	9,24	13,2
restaurant	14,52	19,36	43,56	0	45,98	33,88	48,4	19,36	48,4
totaal	**21,12**	**27,28**	**56,76**	**12,54**	**56,54**	**41,8**	**58,96**	**28,6**	**58,96**

Bij veranderingen in het gebruik van een functie mag de parkeerbehoefte van de bestaande situatie in mindering worden gebracht op de parkeerbehoefte van de nieuwe situatie. De resultaten hiervan worden weergegeven in tabel 4.6. Op basis van aanwezigheidspercentages wordt alleen een toename in de parkeerbehoefte verwacht op een werkdagnacht. Dit betreft enkel de parkeerbehoefte van de toekomstige woningen (waarvoor parkeerplaatsen worden aangelegd). Aangezien er in de huidige situatie geen sprake is van de functie 'Wonen' en de horeca in de nacht is gesloten is er tijdens dit moment geen sprake van saldering. Op de overige momenten in de week is sprake van een afname in de parkeerbehoefte in vergelijking met de bestaande situatie.

Tabel 4.6: verschil parkeerbehoefte bestaande en nieuwe situatie

	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	werkdag-nacht	koop-avond	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag	hoogste waarde
nieuw	21,12	27,28	56,76	12,54	56,54	41,8	58,96	28,6	58,96
bestaand	26,4	35,2	79,2	0	83,6	61,6	88	35,2	88,0
verschil	**-5,28**	**-7,92**	**-22,44**	**12,54**	**-27,06**	**-19,8**	**-29,04**	**-6,6**	**12,54**

In dit eerste scenario worden 12 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd ten behoeve van de toekomstige woningen.

4.3 Scenario 2

Het tweede scenario bestaat uit de realisatie van een appartementengebouw met 18 appartementen. Voor de appartementen is aangesloten bij de parkeernorm uit de CROW-publicatie voor een huurappartement in het midden/goedkope segment (incl. sociale huur). De parkeernorm betreft 1,1 parkeerplaatsen per appartement (waarvan 0,3 bezoekersdeel). Tabel 4.7 geeft de parkeerbehoefte in de nieuwe situatie weer. In tabel 4.8 is de parkeerbehoefte weergegeven voor de verschillende momenten in de week op basis van de aanwezigheidspercentages uit tabel 4.4. De aanwezigheidspercentages worden normaliter alleen toegepast indien sprake is van dubbelgebruik. Echter geven de aanwezigheidspercentages wel inzicht in de maatgevende momenten.

Tabel 4.7: parkeerbehoefte nieuwe situatie

functie	aantal/ oppervlakte	norm	totaal
woningen	18	1,1 pp	19,8
		Totaal	**19,8 (20)**

Tabel 4.8: parkeerbehoefte nieuwe situatie op basis van aanwezigheidspercentages

	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	werkdag-nacht	koop-avond	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag	hoogste waarde
Totaal woningen	**9,9**	**11,88**	**19,8**	**18,81**	**15,84**	**11,88**	**15,84**	**13,86**	**19,8**

Bij veranderingen in het gebruik van een functie mag de parkeerbehoefte van de bestaande situatie in mindering worden gebracht op de parkeerbehoefte van de nieuwe situatie. De resultaten hiervan worden weergegeven in tabel 4.9. Op basis van aanwezigheidspercentages wordt de grootste toename in de parkeerbehoefte verwacht op een werkdagnacht. Dit betreft totale de parkeerbehoefte van de toekomstige woningen (waarvoor parkeerplaatsen worden aangelegd). Aangezien er in de huidige situatie geen sprake is van de functie 'Wonen' en de horeca in de nacht is gesloten is er tijdens dit moment geen sprake van saldering. Op de overige momenten in de week is sprake van een afname in de parkeerbehoefte in vergelijking met de bestaande situatie.

Tabel 4.9: verschil parkeerbehoefte bestaande en nieuwe situatie

	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	werkdag-nacht	koop-avond	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag	hoogste waarde
nieuw	9,9	11,88	19,8	18,81	15,84	11,88	15,84	13,86	19,8
bestaand	26,4	35,2	79,2	0	83,6	61,6	88	35,2	88
verschil	**-16,5**	**-23,32**	**-59,4**	**18,81**	**-67,76**	**-49,72**	**-72,16**	**-21,34**	**18,81**

In dit tweede scenario worden 18 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd ten behoeve van de toekomstige bewoners.

4.4 Maatgevende momenten

Omdat de horecagelegenheid ‘De Pelgrim’ al enkele jaren beperkt in gebruik is met wisselende openingstijden en de parkeersituatie mogelijk anders is dan is aangegeven in paragraaf 4.1, is het wenselijk om de parkeersituatie inzichtelijk te maken tijdens de meest maatgevende momenten van de nieuwe situatie. Derhalve is de parkeerbehoefte van de nieuwe situatie als vertrekpunt genomen en de oude situatie daarop niet in mindering te brengen.

Op basis van de parkeerbehoefte in zowel scenario 1 als scenario 2 zijn een werkdagavond en zaterdagavond de meest maatgevende momenten. Omdat in scenario 1 naast ‘wonen’ sprake is van een horecafunctie, is de vrijdagavond (begin van het weekend) als meest maatgevend beschouwd als werkdagavond. Daarbij zijn de parkeertellingen uitgevoerd op momenten waarop de horeca in de huidige situatie niet geopend was om een ‘nul-situatie’ in kaart te kunnen brengen.

Op deze momenten mag de bezettingsgraad, binnen de acceptabele loopafstand en inclusief de beoogde ontwikkeling, maximaal 85% bedragen.

5. Inventarisatie parkeerplaatsen

De acceptatie van de loopafstand tot een parkeerplaats hangt af van de parkeerduur, van het motief en van het bezoek en de verwachte kans op een parkeerplaats. De acceptatie vertoont wel marges, die bepaald worden door:

- De aantrekkelijkheid van de looproute;
- Parkeerordening en prijsstelling;
- De concurrentiekracht van alternatieven.

Dit in acht nemende is in de CROW-publicatie een maximale acceptabele loopafstand tussen de maximaal 100 en maximaal 600 meter opgenomen voor functies ten behoeve van de hoofdfunctie 'ontspanning', waar een horecafunctie in scenario 1 onderdeel van uitmaakt. In een stedelijk gebied is men vaak bereid verder te lopen voor een 'avondje uit', dan in een niet stedelijk gebied. Mariahout ligt in een gebied dat gekenmerkt wordt als 'weinig stedelijk'. Als gekeken wordt naar bovenstaande punten dan liggen de looproutes van en naar de parkeermogelijkheden over de stoep langs de doorgaande wegen door Mariahout. Het parkeren is overal gratis. Daarnaast zijn er geen tot nauwelijks alternatieven voor de auto, er rijdt één bus door het dorp (van Helmond naar Beek en Donk) met een bushalte op een afstand van circa 200 meter tot de locatie.

In overleg met de gemeente is, gezien de ligging van de projectlocatie en bovengenoemde punten, in onderhavig onderzoek uitgegaan van een maximaal acceptabele loopafstand van 200 meter. De projectlocatie is gelegen binnen het centrumgebied van Mariahout. Buiten een afstand van 200 meter is er geen binding meer met het centrum en kom je in de woonwijken van Mariahout terecht of, in zuidelijk richting, zelfs buiten het dorp.

Voor een woonfunctie geldt, conform het gemeentelijk beleid en de CROW-publicatie, echter een maximaal acceptabele loopafstand van 100 meter voor bewoners. Er is daarom binnen het telgebied onderscheid gemaakt in de afstand van 100 en 200 meter, waarbij binnen de afstand van 100 meter de parkeerbehoefte van de woningen moet worden opgelost. Binnen een afstand van 200 meter wordt gekeken of er voldoende beschikbare parkeerplaatsen in de openbare ruimte aanwezig zijn voor het volledige planvoornemen (horeca en wonen) van scenario 1.

In figuur 5.1 is het telgebied weergegeven in blauw. De grens van het telgebied van 100 meter ligt bij de rode streep. Er is binnen deze loopafstanden gekeken naar het totaal aantal parkeerplaatsen, het aantal illegaal geparkeerde auto's en het aantal beschikbare parkeerplekken. Er zijn binnen dit gebied geen parkeerplaatsen voor mindervaliden aanwezig. Ook zijn er geen parkeerplaatsen voor elektrisch oplaadbare auto's aanwezig. Het aantal illegaal geparkeerde auto's wordt bepaald door auto's / voertuigen die niet in een parkeervak of op een geldige parkeerplek geparkeerd zijn. Hoewel illegaal geparkeerde auto's wel mee worden geteld om de bezettingsgraad te kunnen bepalen, tellen deze vanzelfsprekend niet mee als parkeerplaatsen. In totaal zijn er 83 parkeerplaatsen aanwezig binnen een acceptabele loopafstand van 200 meter.



Figuur 5.1: telgebied

Opgemerkt dient te worden dat er tevens op het plein voor de Onze-Lieve-Vrouw-van-Lourdeskerk en de Lourdesgrot geparkeerd kan worden. Dit plein heeft een duidelijk functie behorende bij de kerk en de grot en ligt op privéterrein. Derhalve zijn deze parkeermogelijkheden niet meegenomen in onderhavig parkeeronderzoek.

Ook de parkeerplaats en de parkeerstrook op de hoek van de Mariastraat en het Oranjeplein en de parkeerplaats voor de voormalige Jumbo zijn niet meegenomen in onderhavig onderzoek. Deze parkeermogelijkheden vallen buiten de acceptabele loopafstand van 200 meter, zoals deze in overleg met de gemeente is bepaald. Daarbij liggen de parkeerplaatsen voor de voormalige Jumbo op privéterrein.

6. Resultaten

In overleg met de gemeente is besloten om in totaal twee tellingen uit te voeren op twee verschillende maatgevende momenten, te weten een vrijdagavond en een zaterdagavond (dit zijn de momenten waarop de combinatie van de parkeervraag van bewoners, bezoekers, personeel en gasten van de horeca het hoogst is, e.e.a. conform de aanwezigheidspercentages uit de CROW-publicatie). In onderstaande tabellen worden de resultaten van de tellingen weergegeven, waarbij het onderzoeksgebied is opgedeeld in vier deelgebieden/straten.

Allereerst worden de resultaten binnen de 200 meter loopafstand weergegeven:

Tabel 6.1: Beschikbare parkeerplaatsen en bezettingsgraad binnen 200 meter, 1e telmoment vrijdag 10 maart 2023, 19:00 uur

	Totaal parkeerplaatsen	Vrij	Bezet	Illegaal	Bezettingsgraad
Mariastraat Noord	24	22	2	0	8,3%
Wilhelminastraat	15	8	7	0	46,7%
Mariastraat Zuid	21	21	0	0	0%
Bernadettestraat	23	22	1	0	4,3%
Totaal	**83**	**73**	**10**	**0**	**12,0%**

Tabel 6.2: Beschikbare parkeerplaatsen en bezettingsgraad binnen 200 meter, 2e telmoment zaterdag 11 maart 2023, 19:00

	Totaal parkeerplaatsen	Vrij	Bezet	Illegaal	Bezettingsgraad
Mariastraat Noord	24	19	5	0	20,8%
Wilhelminastraat	15	10	5	0	33,3%
Mariastraat Zuid	21	19	2	0	9,5%
Bernadettestraat	23	21	2	0	8,7%
Totaal	**83**	**69**	**14**	**0**	**16,9%**

Hierna worden de resultaten binnen de 100 meter loopafstand weergegeven:

Tabel 6.3: Beschikbare parkeerplaatsen en bezettingsgraad binnen 100 meter, 1e telmoment vrijdag 10 maart 2023, 19:00 uur

	Totaal parkeerplaatsen	Vrij	Bezet	Illegaal	Bezettingsgraad
Mariastraat Noord	15	13	2	0	13,3%
Wilhelminastraat	6	6	0	0	0,0%
Mariastraat Zuid	13	13	0	0	0,0%
Bernadettestraat	14	14	0	0	0,0%
Totaal	**48**	**46**	**2**	**0**	**4,2%**

Tabel 6.4: Beschikbare parkeerplaatsen en bezettingsgraad binnen 100 meter, 2e telmoment zaterdag 11 maart 2023, 19:00

	Totaal parkeerplaatsen	Vrij	Bezet	Illegaal	Bezettingsgraad
Mariastraat Noord	15	10	5	0	33,3%
Wilhelminastraat	6	6	0	0	0,0%
Mariastraat Zuid	13	12	2	0	15,4%
Bernadettestraat	14	13	1	0	7,1%
Totaal	**48**	**41**	**8**	**0**	**16,7%**

Bezettingsgraad scenario 1

In het plan in scenario 1 worden twee functies gerealiseerd, horeca en wonen, waarvoor verschillende maximale loopafstanden gelden. Bij de tellingen is hier onderscheid in gemaakt. Hieronder wordt allereerst getoetst of de maximale bezettingsgraad ten gevolge van de ontwikkeling van de nieuwe woningen niet wordt overschreden. Vervolgens wordt gekeken of de maximale bezettingsgraad ten gevolge van het volledige plan niet wordt overschreden. Daarbij wordt de bezettingsgraad voor beide telmomenten apart berekend aangezien op beide momenten een andere parkeerbehoefte ten gevolge van het planvoornemen in relatie tot de functie maatgevend is. Er wordt uitgegaan van de parkeerbehoefte van de toekomstige ontwikkeling, er wordt géén rekening gehouden met saldering.

Bezettingsgraad in relatie tot woningen

Voor woningen geldt een maximaal acceptabele loopafstand van 100 meter. De telling op vrijdagavond 10 maart 2023 heeft een bezettingsgraad van 4,2%. Er is voor de woningen op een vrijdagavond een parkeerbehoefte van (afgerond) 13 parkeerplaatsen, hiervan kunnen de 12 parkeerplaatsen die op eigen terrein worden gerealiseerd worden afgetrokken. Indien de extra benodigde parkeerplaats (één) in verband met de beoogde ontwikkeling wordt meegenomen in de bezettingsgraad, levert dit een bezettingsgraad op van 6,3%. Er is sprake van een bezettingsgraad

onder de 85%, dit is zodoende een acceptabele parkeersituatie ten aanzien van het wonen op een werkdagavond.

De telling op zaterdagavond 11 maart 2023 heeft een bezettingsgraad van 16,7%. Er is voor de woningen op een zaterdagavond een parkeerbehoefte van 11 parkeerplaatsen. Op eigen terrein worden 12 parkeerplaatsen gerealiseerd. Er is daarmee géén sprake van een parkeerbehoefte in de openbare ruimte, er is sprake een acceptabele parkeersituatie ten aanzien van het wonen op een zaterdagavond.

Bezettingsgraad in relatie tot volledig planvoornemen
Voor horeca wordt een maximaal acceptabele loopafstand van 200 meter aangehouden. Binnen deze afstand moet de totale parkeerbehoefte (minus de parkeerplaatsen op eigen terrein, voor zover ten behoeve van bewoners) worden opgelost. In voorgaande alinea is reeds aangetoond dat de parkeerbehoefte van de bewoners binnen 100 meter kan worden opgelost.

De telling op vrijdagavond 10 maart 2023 heeft een bezettingsgraad van 12,0%. Er is op vrijdagavond een parkeerbehoefte van 57 parkeerplaatsen. Hiervan kunnen de 12 parkeerplaatsen die op eigen terrein worden gerealiseerd worden afgetrokken. Immers, de parkeerplaatsen op eigen terrein zijn bedoeld voor de toekomstige woningen en worden volledig bezet te behoeve van deze functie. Indien de 45 benodigde parkeerplaatsen in verband met de beoogde ontwikkeling worden meegenomen in de bezettingsgraad, levert dit een bezettingsgraad op van 66,3%. Er is sprake van een bezettingsgraad onder de 85%, dit is zodoende een acceptabele parkeersituatie.

De telling op zaterdagavond 11 maart 2023 heeft een bezettingsgraad van 16,9%. Er is op zaterdagavond een parkeerbehoefte van 59 parkeerplaatsen. Hiervan kunnen 11 parkeerplaatsen die op eigen terrein worden gerealiseerd worden afgetrokken. Immers, de parkeerplaatsen op eigen terrein zijn bedoeld voor de toekomstige woningen, daarmee wordt rekening gehouden met de maximale parkeerbehoefte vanuit de woningen op dit moment en wordt niet voorzien in gebruik van de parkeerplaatsen op eigen terrein ten behoeve van de horeca. Indien de 48 benodigde parkeerplaatsen in verband met de beoogde ontwikkeling worden meegenomen in de bezettingsgraad, levert dit een bezettingsgraad op van 74,7%. Er is sprake van een bezettingsgraad onder de 85%, dit is zodoende een acceptabele parkeersituatie.

Bezettingsgraad scenario 2
In het plan in het tweede scenario is enkel sprake van realisatie van appartementen, waarvoor een acceptabele loopafstand van 100 meter wordt aangehouden.

De telling op vrijdagavond 10 maart 2023 heeft een bezettingsgraad van 4,2%. Op basis van de absolute normstelling is er voor de woningen een parkeerbehoefte van 20 parkeerplaatsen. Omdat er in scenario 2 geen sprake is van dubbelgebruik kan worden uitgegaan van de absolute normstelling. Van de parkeerbehoefte van 20 parkeerplaatsen kunnen de 18 nieuwe parkeerplaatsen, die worden gerealiseerd in het kader van het plan, worden afgetrokken. Indien de 2 extra benodigde parkeerplaatsen in verband met de beoogde ontwikkeling worden meegenomen in de bezettingsgraad, levert dit een bezettingsgraad op van 8,3%. Er is sprake van een bezettingsgraad onder de 85%, dit is zodoende een acceptabele parkeersituatie ten aanzien van het wonen op een werkdagavond.

De telling op zaterdagavond 11 maart 2023 heeft een bezettingsgraad van 16,7%. Er is voor de woningen op een zaterdagavond een parkeerbehoefte van 16 parkeerplaatsen. Op eigen terrein

worden 18 parkeerplaatsen gerealiseerd. Er is daarmee géén sprake van een parkeerbehoefte in de openbare ruimte, er is sprake een acceptabele parkeersituatie op een zaterdagavond.

7. Conclusie

Voor projectlocatie 'De Pelgrim' in Mariahout is voor twee verschillende scenario's de parkeerbehoefte berekend.

Scenario 1 bestaat uit de ontwikkeling van 12 appartementen en horeca in de plint. Uit de berekening van de parkeerbehoefte blijkt dat er voor het beoogde planvoornemen behoefte is aan 62 parkeerplaatsen, op basis van de normstelling. Er kan echter worden gesteld dat er sprake is van dubbelgebruik waarbij de grootste parkeervraag op basis van aanwezigheidspercentages (maximaal) 59 parkeerplaatsen bedraagt. Er is ruimte voor het creëren van 12 parkeerplaatsen op eigen terrein, welke bestemd zijn voor de toekomstige appartementen. Derhalve is onderzocht in hoeverre de openbare ruimte voorziet in het faciliteren van de parkeerbehoefte van in totaal tot maximaal 48 parkeerplaatsen. Daarbij is voor wonen de maximaal acceptabele loopafstand van 100 meter aangehouden en voor horeca 200 meter.

Scenario 2 bestaat uit de ontwikkeling van 18 appartementen waarbij er 18 nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Uit de berekening van de parkeerbehoefte blijkt dat er voor het beoogde planvoornemen behoefte is aan 20 parkeerplaatsen. Omdat er in scenario 2 geen sprake is van dubbelgebruik, wordt er uitgegaan van de normstelling in plaats van de parkeerbehoefte op basis van aanwezigheidspercentages. Derhalve is onderzocht in hoeverre de openbare ruimte voorziet in het faciliteren van de parkeerbehoefte van in totaal 2 parkeerplaatsen. Daarbij is voor wonen de maximaal acceptabele loopafstand van 100 meter aangehouden.

De tellingen zijn op twee maatgevende momenten uitgevoerd om de bezettingsgraad van de parkeerplaatsen vast te kunnen stellen. Uit de telmomenten is gebleken dat de bezettingsgraad, inclusief de beoogde ontwikkeling, (in alle situaties) onder de gestelde norm van 85% blijft. Hiermee kan worden gesteld dat er sprake is van een acceptabele parkeersituatie. Het bovenstaande in acht nemende, kan gesteld worden dat het aspect parkeren geen belemmeringen oplevert voor het beoogde planvoornemen.

Bovendien moet worden opgemerkt dat géén gebruik is gemaakt van de mogelijkheid tot salderen (de parkeerbehoefte van de voormalige horecafunctie is niet in mindering gebracht op de parkeerbehoefte van de nieuwe situatie). Daarnaast zijn een tweetal parkeerterreinen niet meegenomen in het onderzoek (op basis van de omgevingssituatie en afstemming), hoewel deze op basis van uitgangspunten in de CROW-publicatie wellicht tot het onderzoeksgebied hadden kunnen behoren. Deze bieden nog meer parkeermogelijkheden, wat een lagere bezettingsgraad tot gevolg kan hebben. Desondanks is er sprake van een acceptabele parkeersituatie.

Ook is de invulling van de horecaplint in scenario 1 nog niet duidelijk. Derhalve is bij onderhavig onderzoek uitgegaan van een worst-case benadering en is uitgegaan van de zwaarste horecacategorie, namelijk een restaurant. Binnen de parkeernormen van het restaurant is eveneens de meest hoge parkeerbehoefte aangehouden. Indien de horecaplint anders ingevuld wordt, bijvoorbeeld middels een cafetaria of eetcafé, dan zal de parkeerbehoefte in de praktijk lager uitvallen.

Bijlage 7 Nota van wijzigingen

Zaaknummer: 33422-2023

Documentnummer: 33422-2023:882182

Nota van wijzigingen – bestemmingsplan Mariastraat 21-23, Mariahout

Notitie met betrekking tot de aangebrachte wijzigingen in het vast te stellen bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan.

Overzicht wijzigingen	
Regels	
Art. 3.5.2 Afwijken voor woningen op de begane grond	<u>Was:</u> Burgemeester en wethouders zijn bevoegd bij een omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in artikel 3.1.1 onder a en artikel 3.1.2 onder a. voor het toestaan van maximaal 6 woningen op de begane grond met dien verstande dat; a. er niet eveneens een horecafunctie op de begane grond wordt uitgeoefend; b. de woningen passen binnen het actuele gemeentelijke woonbeleid; c. er geen stedenbouwkundige en milieukundige bezwaren bestaan; d. er wordt voldaan aan het artikel 3.4.2. <u>Wordt: (sub a. vervalt)</u> Burgemeester en wethouders zijn bevoegd bij een omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in artikel 3.1.1 onder a en artikel 3.1.2 onder a. voor het toestaan van maximaal 6 woningen op de begane grond met dien verstande dat; ~~a. er niet eveneens een horecafunctie op de begane grond wordt uitgeoefend;~~ a. de woningen passen binnen het actuele gemeentelijke woonbeleid; b. er geen stedenbouwkundige en milieukundige bezwaren bestaan; c. er wordt voldaan aan het artikel 3.4.2.
Toelichting	
Par. 2.2 Toekomstige situatie	<u>Wordt onderaan aangevuld met de volgende tekst:</u> "De bovenstaande afbeeldingen zijn sfeerimpressies, en geven aan hoe het pand er ongeveer komt uit te zien. Het is uitdrukkelijk geen *exacte* weergave van het toekomstige pand.

Voor de invulling van de locatie is deze beeldkwaliteitsparagraaf opgesteld als aanvulling op de Welstandsnota Laarbeek 2012. De criteria hierin zijn bedoeld om het plangebied te integreren met de bestaande, dorpse en groene omgeving, en om recht te doen aan de historische context van het gebied.

<u>De locatie</u>
De locatie langs de Mariastraat, tegenover het processiepark met de Lourdesgrot en de kerk, is een belangrijk herkenningspunt aan de lintbebouwing. De functie van pleisterplaats werd jarenlang vervuld door het café De Pelgrim. Een nieuwe bebouwing op deze hoek zal opnieuw een herkenningspunt worden.

<u>Het ontwerp</u>
Het plan bestaat uit een bouwmassa in twee lagen met daarboven een steile kapvorm, die zich duidelijk onderscheidt van de omliggende grondgebonden woningen. De bouwmassa is geleed in een tweetal hoofdonderdelen: een massa aan de Mariastraat en een massa aan de Bernadettestraat, die met een verspringing de lijn van de Bernadettestraat volgt. De hoek wordt op een duidelijke manier gemarkeerd en geaccentueerd.
In het gebouw is op de begane grond ruimte voor een horecafunctie. Op de 1e en 2e verdieping bevinden zich twaalf appartementen, die aan de achterzijde worden ontsloten. De woonfunctie richt zich naar de Mariastraat en de Bernadettestraat.

<u>Architectuur en materialisatie</u>
Het gebouw is gedacht in natuurlijke materialen: baksteen voor de gevels en dakpannen voor het dak. Voor de gevels is dit metselwerk in een roodbruine kleur voor de hoofdmassa's, die zal harmoniëren met de omliggende bebouwing, en een witte baksteen, die het accent op de hoek zal versterken. Het metselwerk zal zorgvuldig gedetailleerd worden om een duurzaam en hoogwaardig beeld te bereiken. De steile kap zal worden uitgevoerd in vlakke, antraciet grijze dakpannen. De kapvorm wordt voortgezet aan de kopgevels grenzend aan de belendende panden, zodat hier een vriendelijke overgang naar de tweelaagse woningen met kap wordt bereikt.
De kap wordt voorzien van een aantal dakkapellen die voor de lichttoetreding in de appartementen op de bovenste laag zorgen en tevens het gebouw een karakteristiek uiterlijk geven. De dakkapellen worden uitgevoerd in zink, net als de goot.
De woningen en de begane grond worden voorzien van grote gevelopeningen met Franse balkons, zodat een open en levendig beeld zal ontstaan, zowel aan de Mariastraat als aan de Bernadettestraat."

Bijlagen bij de regels	
Bijlage 1 ontwerp Besluit Hogere grenswaarden Wet geluidhinder	<u>Was:</u> Ontwerp besluit <u>Wordt:</u> Definitief besluit (inhoudelijk geen wijzigingen)