Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied aan de Charbonlaan te Sassenheim

Gemeente Teylingen

HOLLANDIA archeologen

COLOFON

Hollandia reeks nr.	1322
Titel:	Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied aan de Charbonlaan te Sassenheim, gemeente Teylingen
Toponiem:	Sassenheim Charbonlaan
Gemeente:	Teylingen
Onderzoeksmeldingsnummer Archis:	5860986001
Hoekcoördinaten:	95.781/471.382 (N) 95.738/471.351 (W) 95.818/471.341 (O) 95.782/471.312 (Z)
Perceel:	SSH00-A-6607
Auteur:	Dhr. J.A.C.J. Wilmes
In opdracht van:	Stek Wonen t.a.v. dhr. Hofman
Wetenschappelijke leiding:	Dhr. M. Langeveld
Illustraties:	Dhr. J.A.C.J. Wilmes, tenzij anders vermeld.
Concept versie:	Maart 2026
Oplage:	7
ISSN:	1572-3151

© Hollandia archeologen, Zaandijk/Rotterdam 2025

Tuinstraat 27a
1544 RS Zaandijk
☎ 075 - 622 49 57
✉ info@archeologen.com

Noordsingel 117
3035 EM Rotterdam
☎ 010 - 7370931
✉ rotterdam@archeologen.com

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1. Inleiding	7
2. Het onderzoeksgebied	9
3. Beleid	11
4. Doel en methode	13
5. Aardwetenschappelijke gegevens	15
6. Historische gegevens	21
7. Archeologische gegevens	25
8. Archeologische verwachting	29
9. Conclusie en advies	31
Literatuurlijst	33
Bijlagen	35
Bijlage 1: Archeologische perioden	
Bijlage 2: Archeologische stappenplan	

SAMENVATTING

In november 2025 heeft Hollandia archeologen Rotterdam een archeologisch bureauonderzoek verricht naar de aanwezige archeologische waarden voor een bouwplan aan het perceel Sassenheim A 6607 gelegen aan de Charbonlaan, Jacoba van Beierenlaan en Westerstraat in Sassenheim, gemeente Teylingen. Hier wil men de huidige eensgezinswoningen slopen voor nieuwe appartementencomplexen. In het kader van de aanvraag voor de omgevingsvergunning is dit archeologisch bureauonderzoek opgesteld.

Op basis van de geraadpleegde aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens van het gebied geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de neolithicum tot en met de nieuwe tijd C. Het plangebied bevindt zich op strandwalafzettingen die gunstig voor bewoning gezien de hogere ligging in de omgeving. Tevens bevinden nabij het plangebied meerdere AMK terreinen, waaronder de historische dorpskern waaraan het plangebied grenst. Het plangebied is tenminste vanaf 1662 al in gebruik als perceel, echter betreft dit land- en akkerbouwgronden wat zich zal voortduren tot de huidige bebouwing in 1921 en 1954.

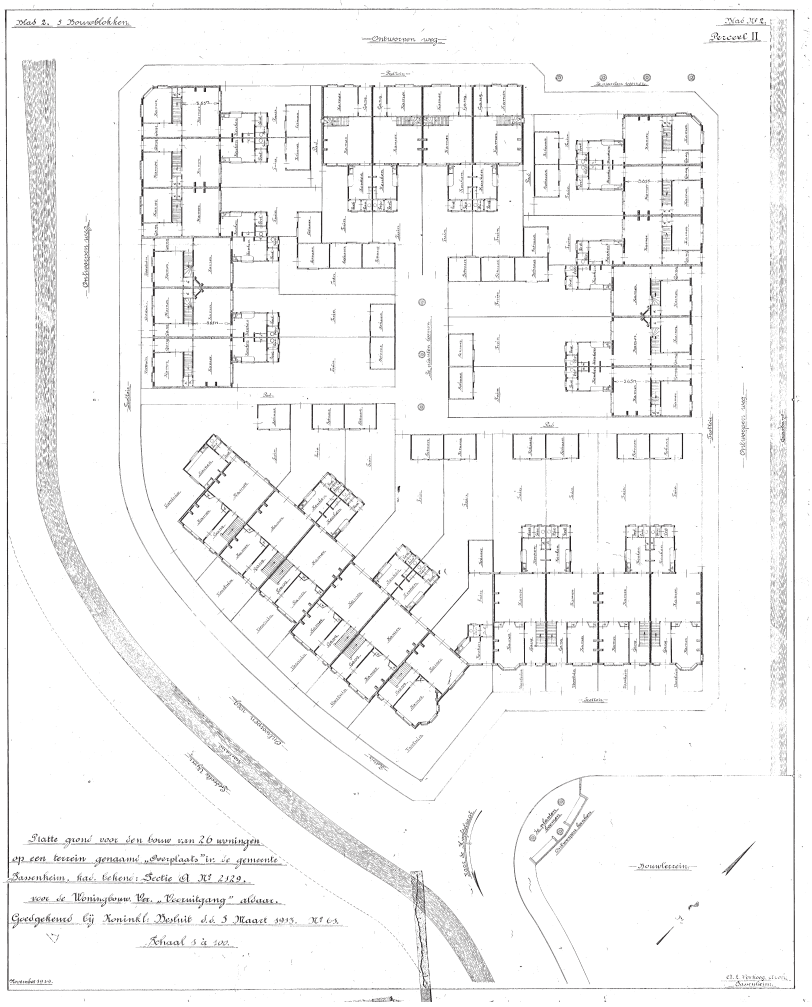
Op basis van het funderingsplan, zoals beschreven in hoofdstuk 1 en 2 van dit bureauonderzoek, zal de ontgravingsdiepte van de bouwwerkzaamheden maximaal 0,8 m -mv bedragen. Onder de fundering zullen echter heipalen worden aangebracht. Aangezien de heipalen dieper reiken dan 1,0 m -mv en het te bebouwen gebied een oppervlak van meer dan 500 m² beslaat, overschrijden de grondwerkzaamheden de vrijstellingsgrenzen van het gemeentelijk archeologisch beleid en het bestemmingsplan van de gemeente Teylingen. Gezien de middelhoge verwachting op archeologische resten in de strandwalafzettingen direct onder het maaiveld, wordt een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een inventariserend veldonderzoek met verkennende boringen.

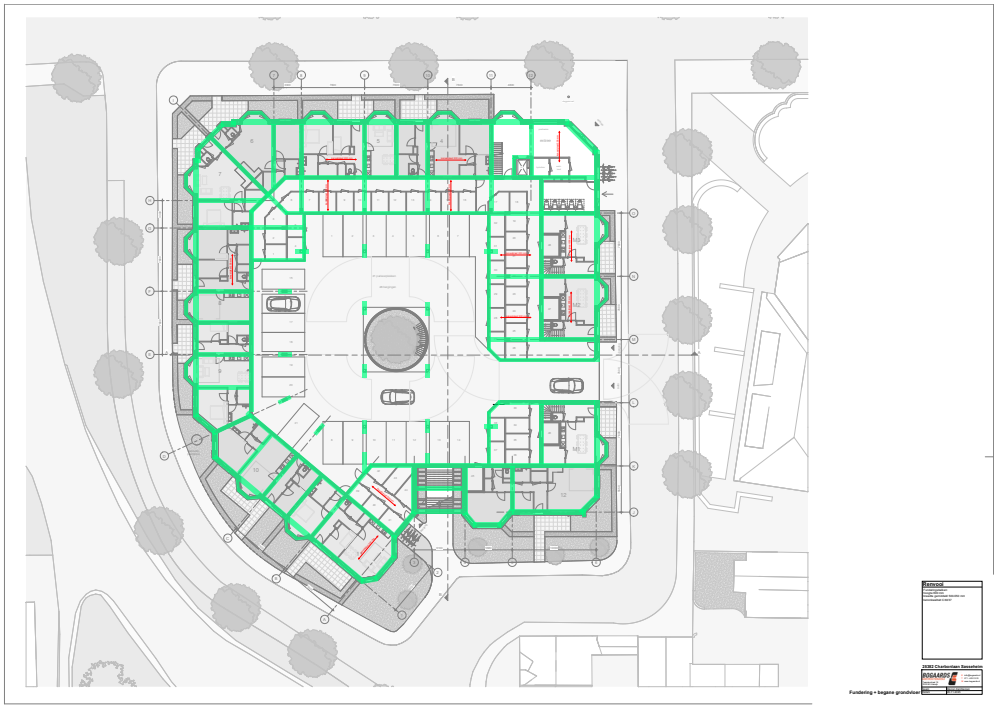
Advies
Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek en afgezet tegen de voorgelegde plannen wordt geconcludeerd dat de aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied in voldoende mate zijn vastgesteld. Hoewel de ontgravingsdiepte (0,8 m -mv) van de grondwerkzaamheden binnen de vrijstellingsgrens valt, zullen onder de fundering heipalen worden geplaatst die dieper reiken dan de vrijstellingsgrens (1,0 m -mv) van het archeologisch gemeentelijk beleid. Tevens zal het te bebouwen oppervlak meer dan 500 m² bedragen, waardoor ook aan deze vrijstellingsgrens niet wordt voldaan.

Aangezien de grondwerkzaamheden de vrijstellingsgrenzen van het gemeentelijk beleid overschrijden, dient een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen te worden uitgevoerd. Zodoende kan worden bepaald in hoeverre de ondergrond is verstoord en op welke diepten eventuele potentiële archeologische niveaus zich bevinden. De uitvoerder van deze werkzaamheden dient te beschikken over het certificaat BRL SIKB 4003. Het onderzoek dient nader te worden uitgewerkt in een plan van aanpak dat ter goedkeuring aan de gemeente Teylingen moet worden voorgelegd, aangezien de gemeente nadere eisen aan het onderzoek kan stellen.

Dit is slechts een aanbeveling en uiteindelijk is het aan de bevoegde overheid, de gemeente Teylingen, om een beslissing te nemen over de eventuele archeologische vervolgstappen. Mocht de gemeente geen verder archeologisch onderzoek wensen, dan dient conform art. 5.10 Erfgoedwet de Rijksoverheid onverwijld op de hoogte gesteld te worden wanneer er tijdens de werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen.

Afbeelding 1. Bouwschetsen van de huidige bebouwing en de geplande nieuwbouw binnen het plangebied. Bron: mailcorrespondentie opdrachtgever.





1
INLEIDING

In oktober 2025 heeft Hollandia Archeologen, in opdracht van Stek Wonen, een archeologisch bureauonderzoek opgesteld voor de huizen gesitueerd rondom het Madeliefjesplein aan de Charbonlaan in Sassenheim, gemeente Teylingen (zie afb. 1-2). Het overleggen van een archeologisch rapport, waarin de archeologische waarde van het betrokken terrein in voldoende mate is vastgesteld, is onderdeel van de aanvraag van een omgevingsvergunning die benodigd is voor de toekomstige plannen.
De aanleiding voor het bureauonderzoek is de geplande ontwikkeling van het perceel aan de Charbonlaan, waar de oude bebouwing uit 1921 en 1954 (Kadaster)zal worden gesloopt ten behoeve van nieuwe appartementen. Het is onbekend hoe de huidige bebouwing is gefundeerd, echter wordt door de uitvoerder van de bouw aangenomen dat de woningen op staal zijn gefundeerd. Tevens wordt verondersteld dat onder de bewoning een kruipruimte bevindt. Over deze ruimte zijn ten tijde van dit onderzoek echter geen gegevens bekend. De nieuwe fundering zal bestaan uit funderingsbalken van circa 600 mm breed en 600 mm hoog, waaronder een werkvloer van 50 mm zal worden aangebracht. Onder de funderingsbalken worden heipalen geplaatst. Over de heipalen zijn nog geen gegevens bekend, aangezien deze nog nader moeten worden bepaald door de uitvoerder van de grondwerkzaamheden. Op de fundering zal een BG-vloer met een dikte van 300 mm worden aangebracht. Aangezien het gebouw 0,15 m boven het oorspronkelijk maaiveld komt te liggen, zal de totale ontgravingsdiepte 0,8 m -mv bedragen.
De met de plannen gepaard gaande grondroering vormt mogelijk een bedreiging voor het archeologisch bodemarchief. Het bureauonderzoek brengt de bekende bodemkundige, historische en archeologische gegevens van het plangebied en de nabije omgeving (onderzoeksgebied is straal van 500 m rond het plangebied) in kaart om in een vroeg stadium een zo nauwkeurig mogelijk beeld te vormen van de te verwachten archeologische resten.
Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt een advies geformuleerd met betrekking tot de noodzaak van archeologische vervolgstappen, waarover de gemeente Teylingen vervolgens het definitieve besluit neemt. In het Archeologisch Informatiesysteem van Nederland (ARCHIS) is het onderzoek aangemeld onder onderzoeksmeldingsnummer 5860986001. Het bureauonderzoek is opgesteld volgens protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.2.

Afbeelding 2. De locatie van het plangebied op een luchtfoto. Het plangebied is rood omkaderd. Bron: ESRI, bewerking Hollandia Archeologen.

Afbeelding 3. De locatie van het plangebied op een luchtfoto, met een projectie van de KLIC-gegevens. Het plangebied is omkaderd. Bron: Kadaster, bewerking Hollandia Archeologen.

De digitale informatie moet verplicht aanwezig zijn als u graaft.

KLIC-nummer: 25O0160606 - 1 pagina: 1 van 1

Overzichtskaart schaal: 1:517

datatransport KL1011
datatransport KL1049
datatransport KL1051
datatransport KL1089
datatransport KL1111
datatransport KL1497
gas lage druk KL1040
laagspanning KL1040
middenspanning KL1040
riool vrijverval GM1525
water KL1090

0 10 20 meter

linksonder: X: 95.733,0 Y: 471.308,0
rechtsboven: X: 95.825,0 Y: 471.388,0

2
HET ONDERZOEKSGEBIED

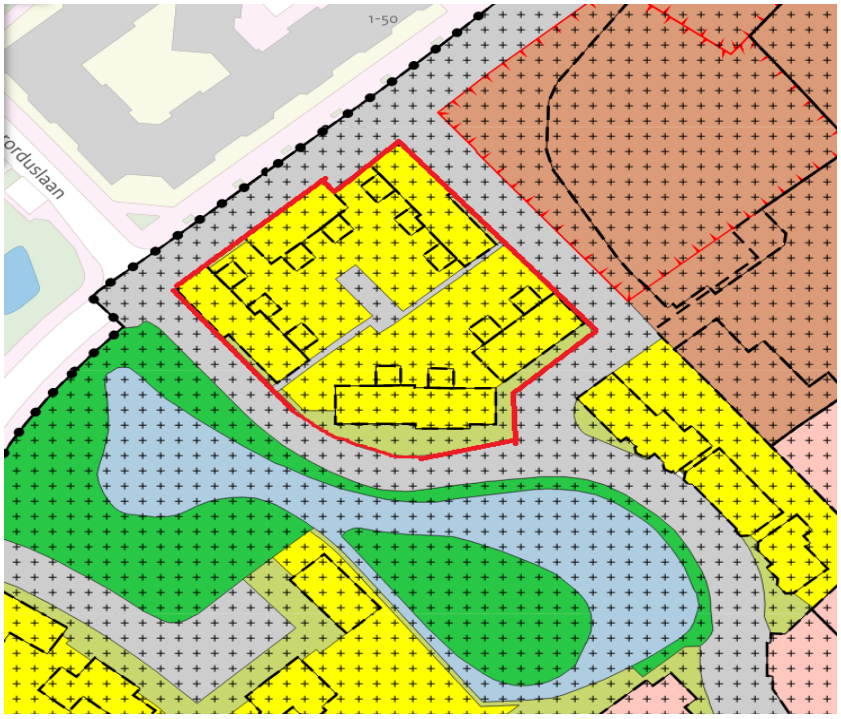
Algemeen
Het plangebied bevindt zich ter hoogte van het Madeliefjeplein in Sassenheim, gemeente Teylingen. De centrumcoördinaten (RD) van het plangebied zijn 95.779/471.350 en het maaiveld binnen het plangebied verloopt van ongeveer 0,50 m NAP tot ongeveer 0,80 m NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland).

Huidige situatie
Het plangebied bestaat uit 26 eengezinswoningen die ingeklemd zitten tussen de Charbonlaan (huisnummers 12 tot en met 23), Westerstraat (huisnummers 2, 4, 6 en 8) en Jacoba van Beierenlaan (huisnummers 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 en 19). Al deze woningen behoren tot hetzelfde perceel; Sassenheim A 6607 met de kadastrale code SSH00. De woningen gelegen aan de Charbonlaan en Jacoba van Beierenlaan zijn gebouwd in 1921 en de woningen gelegen aan de Westerstraat hebben een bouwjaar uit 1954. Het totale oppervlakte van het perceel is 3053 m2.

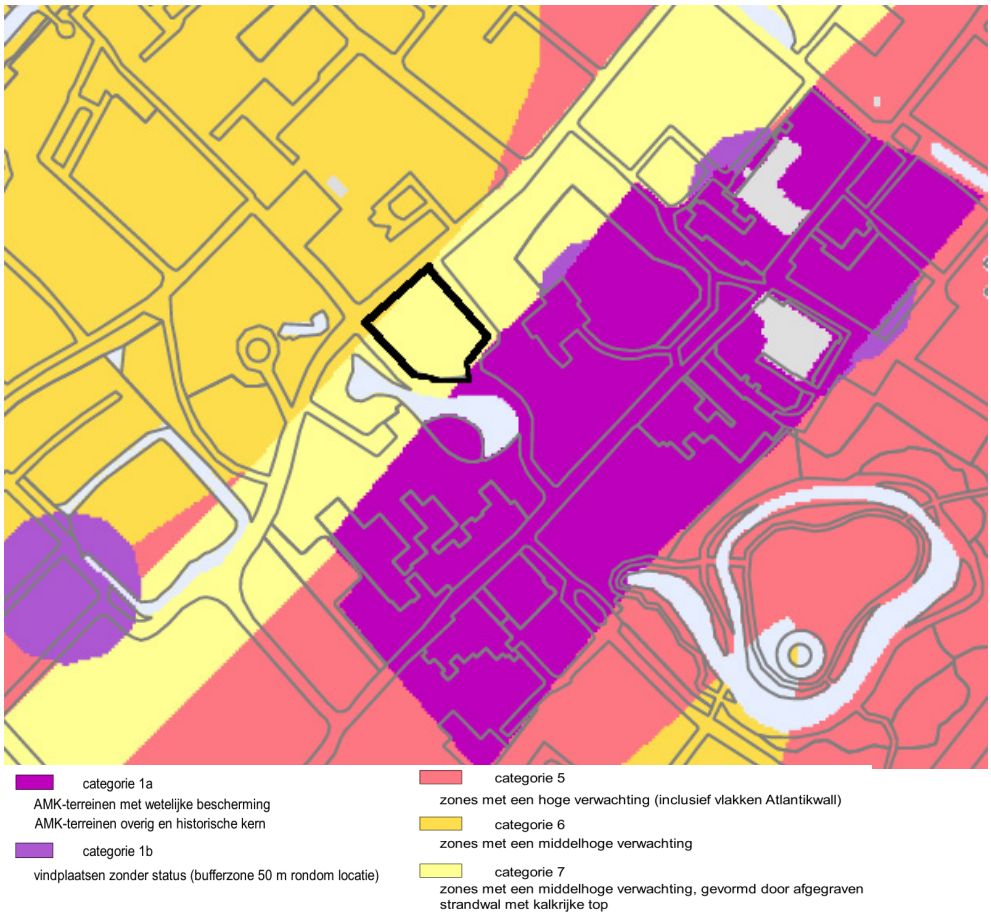
Toekomstige situatie
De aanleiding voor de gebiedsontwikkeling is de sloop van de 26 eengezinswoningen ten behoeve voor circa 48 nieuwe appartementen met nieuwe parkeervakken. De gebiedsontwikkeling zal het gehele perceel bevatten waarbij de ontgravingsdiepte maximaal 0,8 m -mv zal zijn gebaseerd op het concept van de funderingsplannen. De fundering zal op funderingsbalken (dikte van 0,6 m) plaatsvinden waaronder een werkvloer (dikte van 0,05 m) komt te liggen. Boven het op de fundering zal een BG-vloer komen te liggen die gedeeltelijk (0,15 m) onder het huidige maaiveld komt te liggen. Onder de fundering worden heipalen gezet aangezien de grond niet draagkrachtig genoeg is voor de nieuwe fundering. De locaties, diepten en breedten van de heipalen zijn nog niet bekend, aangezien deze nog nader moeten worden bepaald. Wel is bekend dat de heipalen dieper dan 1,0 m -mv zullen reiken.

Mogelijke verstoringen
Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) zijn ter plaatse van het plangebied geen ‘vergraven gronden’ of ‘20e eeuwse landinrichtingsprojecten’ gekarteerd. Er is een KLIC-oriëntatiemelding gedaan voor het plangebied om eventueel aanwezige kabels en leidingen in kaart te brengen. Op deze oriëntatiemelding (afb. 3) is te zien dat rondom en in het plangebied diverse kabels en leidingen liggen, waaronder datatransporten, gasleidingen, elektriciteitskabels en waterleidingen. De aanleg van deze voorzieningen zal reeds verstoring van de bodem hebben veroorzaakt.

Milieukundig onderzoek
Er is voor dit archeologisch bureauonderzoek geen milieukundig onderzoek uitgevoerd.



Afbeelding 4. Het bestemmingsplangebied Sassenheim-Centrum, zoals vastgesteld in 2013. Het plangebied is rood omkaderd en heeft een 'specifieke vorm van waarde - 1' toegekend gekregen. Bron: www.omgevingswet.overheid.nl, bewerking Hollandia Archeologen.



Afbeelding 5. Een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Teylingen. Het plangebied is zwart omkaderd. Bron: mailcorrespondentie Erfgoed Leiden, bewerking Hollandia Archeologen.

3
BELEID

Het huidige wettelijke kader voor de bescherming van archeologische waarden is het gevolg van de ondertekening van het Verdrag van Valletta (ook wel Verdrag van Malta genoemd) in 1992. Bij de implementatie van het verdrag op nationaal niveau werd in 2007 de Monumentenwet 1988 gewijzigd door de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz). Daarbij vonden twee belangrijke wijzigingen plaats. Ten eerste moest de bescherming van archeologische vindplaatsen beter worden geborgd in het ruimtelijke ordeningsproces. Deze regels zijn sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Ten tweede werden voorwaarden voor het verrichten van archeologisch onderzoek, de kwaliteitseisen voor onderzoeksinstellingen en het beheer van archeologische vondsten wettelijk vastgelegd. Een belangrijk uitgangspunt van de Erfgoedwet is dat archeologische informatie behouden moet blijven voor toekomstige generaties en de verstoorder betaalt.

Binnen het plangebied is het bestemmingsplan Sassenheim-Centrum van toepassing (vastgesteld op 31-10-2013, zie afb. 4). Het bestemmingsplan bevat 4 verschillende archeologische waarden, waarbij het plangebied tot ‘specifieke vorm van waarde - 1’ is gerekend. Hierbij geldt dat er archeologisch onderzoek dient plaats te vinden indien er sprake is van bodemwerkzaamheden met een diepte meer dan 30 cm onder het maaiveld of als de werkzaamheden in dit gebied een grotere omvang heeft dan 100 m2. Aangezien deze parameters overschreden worden bij de geplande bodemroering in het plangebied, dient er archeologisch (voor)onderzoek plaats te vinden.

Het archeologisch beleid van de gemeente Teylingen is vastgelegd in de beleidsnota Onder de grond 2015, dat op 18 november 2015 in werking is getreden (Bekker, 2015). Hierin zijn ook archeologische verwachtings- en beleidskaarten voor de gemeente opgenomen, gebaseerd op de bekende landschappelijke, historische en archeologische gegevens in 2015. De archeologische waardenkaart voor de gemeente is recentelijk geactualiseerd door Brandenburgh (2020) waarbij het plangebied is gekarteerd als archeologische waarde categorie 7. De categorie 7 gebieden zijn beschreven als zones met een middelhoge verwachting die gevormd zijn door een afgegraven strandwal met een kalkrijke top. Bij categorie 7 gelden de vrijstellingsgrenzen voor bodemingrepen minder dan 100 cm -mv/500 m2.

4

DOEL EN METHODE

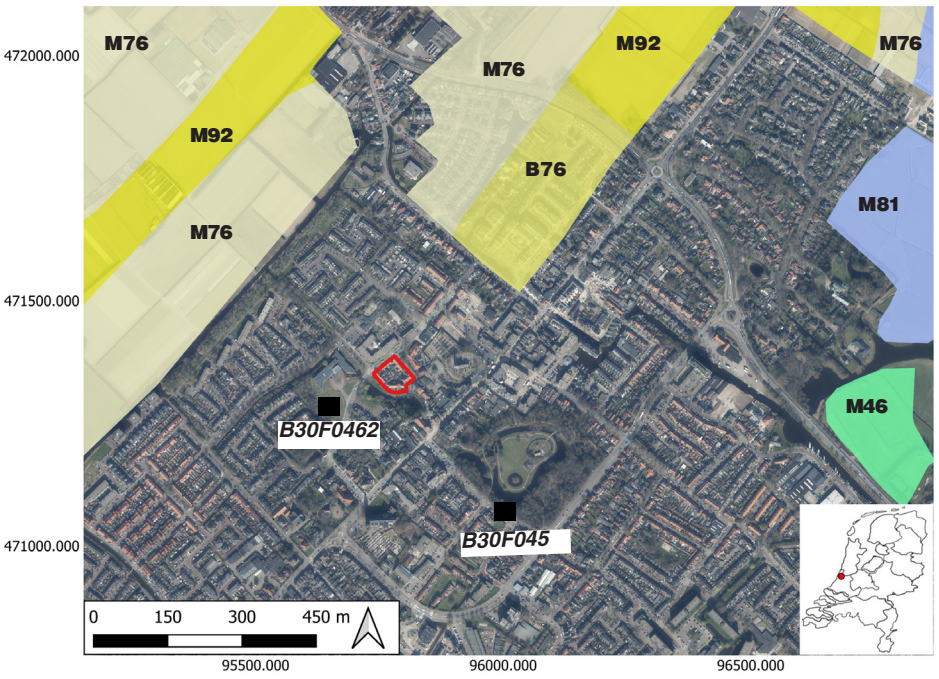
Het doel van een bureauonderzoek is om aan de hand van bestaande bronnen informatie te verzamelen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een bepaald gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de geplande bodemroering en de vraagstelling dienen aanvullende gegevens verzameld te worden. Het bureauonderzoek resulteert in een rapport met een gespecificeerd verwachtingsmodel. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt een (selectie)advies gegeven. Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Teylingen, kan hierop een (selectie)besluit maken ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek. Tevens kan door middel van het bureauonderzoek in een vroeg stadium in de planvorming rekening gehouden worden met aanwezige archeologische waarden in de bodem.

Bij een bureauonderzoek worden, indien voorhanden, bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de geologie en archeologie van het betreffende gebied. Onder andere wordt gebruik gemaakt van:

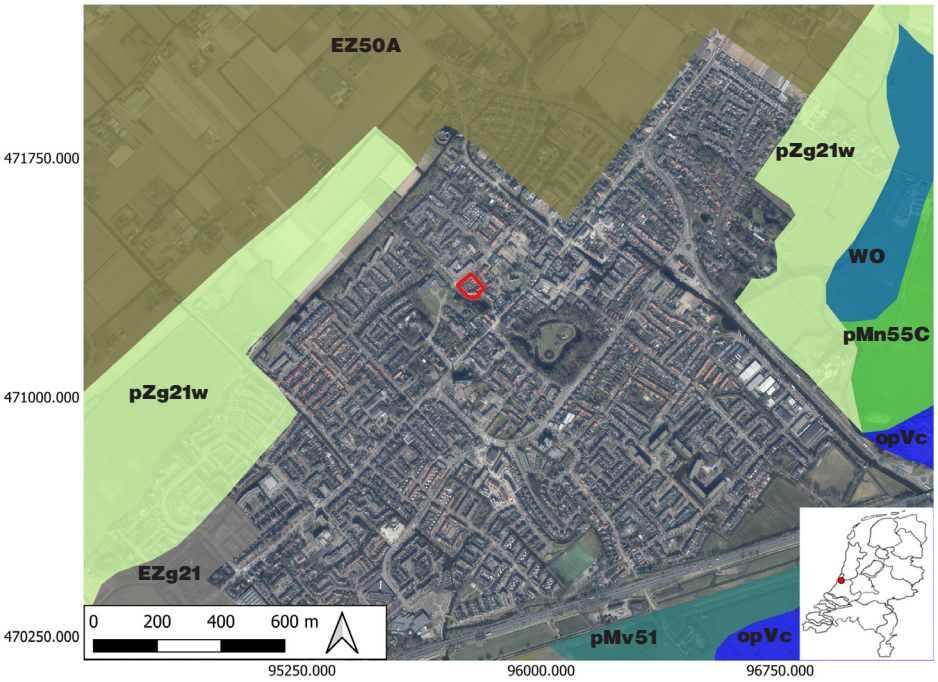
1. Kaartmateriaal, zoals bodemkundige, geomorfologische, geologische en historische kaartgegevens evenals beleidskaarten zoals gemeentelijke en provinciale verwachtingskaarten.
2. Gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het gebied uit de database van het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).
3. Relevante geologische, historische en archeologische literatuur.

De opdrachtgever zorgt ervoor dat de rapportage wordt ingediend bij de gemeente die als bevoegd gezag fungeert. Op verzoek kan de opsteller van het rapport dit ook verzorgen. Binnen twee maanden na afronding van het standaardrapport wordt de rapportage aangeleverd bij Archis, en wordt het onderzoek in Archis afgemeld. De digitale documentatie wordt eveneens binnen twee maanden na afronding van het standaardrapport aangeleverd bij een e-depot (DS05).

Afbeelding 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart. Het plangebied is omkaderd. Op deze kaart staan ook de locaties van de in hoofdstuk 5 besproken DINOLoket boringen. Bron: PDOK, bewerking Hollandia Archeologen.



Afbeelding 7. Het plangebied op de bodemkaart. Het plangebied is omkaderd. Bron: PDOK, bewerking Hollandia Archeologen.



5
AARDWETENSCHAPPELIJKE GEGEVENS

Type gegevens	Bron	Omschrijving
Geologie	De Mulder et al. 2003; Vos 2015; Geologische kaart	Zandige strand- en oeverafzettingen (Formatie van Naaldwijk; Laagpakket van Zandvoort), strandwallen en lage duinen (Laagpakket van Schoorl). Onder deze afzettingen bevinden getijdenafzettingen (Laagpakket van Wormer) en veenpakketen (Formatie van Nieuwkoop).
Geomorfologie (zie afb. 6)	Geomorfologische kaart (PDOK)	Niet gekarteerd (bebouwd gebied). Ten noorden en noordoosten bevinden ingesloten strandvlaktes (M76); Vlaktes ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen (M92) en een strandwal (B76). Verder bevinden zich oostelijk ook ontgonnen veenvlaktes (M81) en rivierkomvlaktes (M46).
Bodemkunde (zie afb. 7)	Bodemkaart (PDOK)	Niet gekarteerd (bebouwd gebied). In de directe omgeving van het plangebied bevinden; Beekeerdgronden (leemarm en zwak lemig fijn zand; pZg21w), Kalkhoudende enkeerdgronden (matig fijn zand; E250A), Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei (WO), Lage enkeerdgronden (leemarm en zwak lemig fijn zand; Ezg21) Kalkarme leek-/woudeerdgronden (zavel, profielverloop 5; pMn55C), Liedeerdgronden (zavel, profielverloop 1; pMv51) en Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (opVc).
Hoogte van het maaiveld	AHN	Tussen 0,50 m +NAP en 0,70 m +NAP

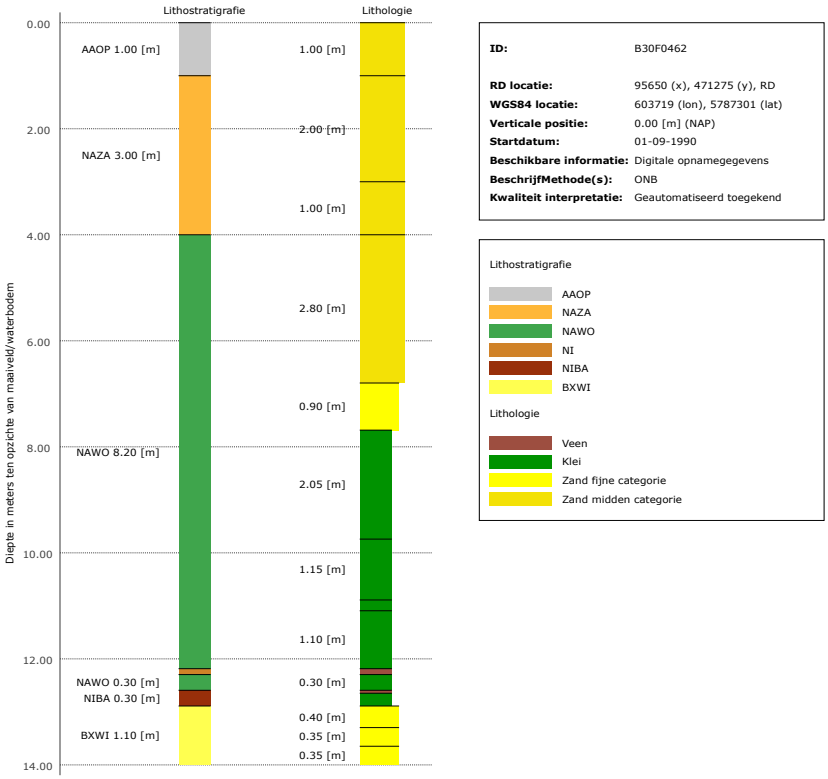
Tabel 1. Samenvatting van de relevante aardwetenschappelijke gegevens over de regio van het plangebied.

Genese van het landschap

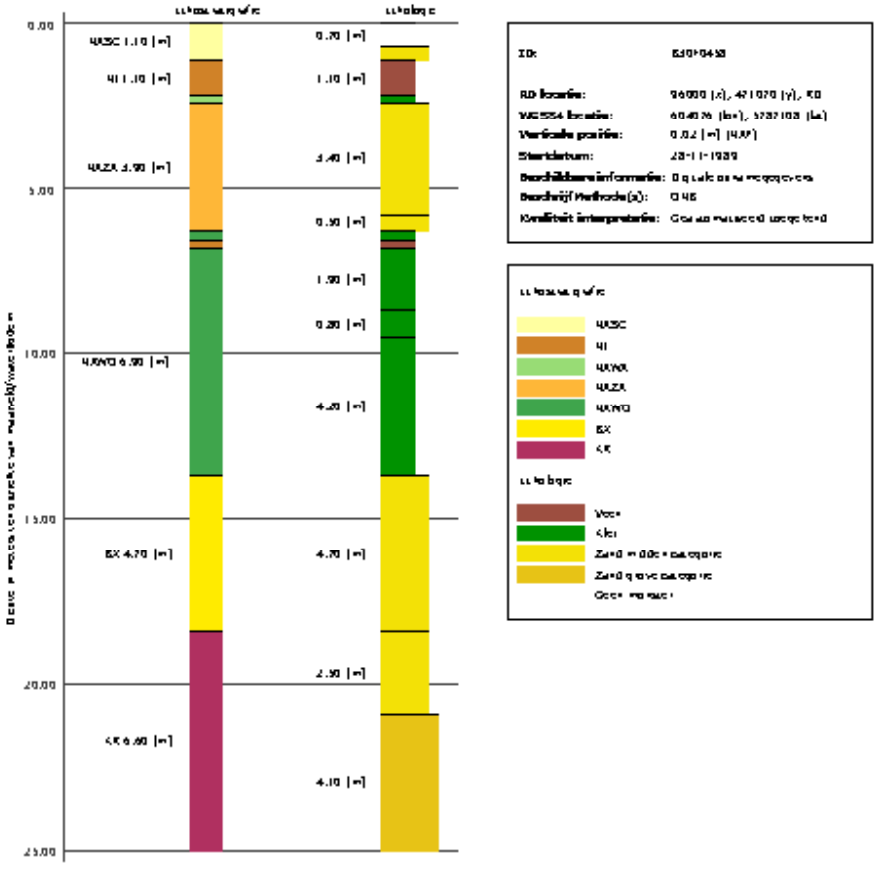
Het plangebied maakt deel uit van het Zuid-Hollandse kustgebied (Berendsen, 2004). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, strandvlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met zeespiegelstijgingen die vanaf het begin van het Holoceen (circa 11.700 jaar geleden) het gebied sterk beïnvloed hebben. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lag een aantal zeegaten: getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf ongeveer 5000 jaar geleden toen de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en strandwallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes werden gevormd tijdens

Afbeelding 8. DINOLoket boring B30F0462, een geologische boring op 01-09-1990. Bron: www.dinoloket.nl.



Afbeelding 9. DINOLoket boring B30F0458, een geologische boring op 28-11-1989. Bron: www.dinoloket.nl.



rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen, werd afgesloten van de zee. Achter de strandwallen en strand vond grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder et al. 2003).

Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiving één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1992). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg, trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied. De afgenomen aanvoer leidde er in combinatie met golfwerking en getijdewerking toe dat delen van de kust en de rivierdelta's werden geërodeerd. Het zand dat daarbij vrijkwam kwam op het strand terecht, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn & Van Staalduinen 1975). De eerste aanzet vond plaats in de vroege middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakten daarbij begraven onder een dik pakket duinzand.

In het begin van 20ste eeuw zijn de strandwallen op grote schaal afgegraven. De top van de strandwallen is oorspronkelijk kalkarm en is niet geschikt voor de bollenteelt. Door diepdelven zijn de kalkloze gronden (gedeeltelijk) kalkrijk geworden en daarmee geschikt voor de bloembollenteelt. Hierdoor zijn veel strandwallen tot ongeveer 0 m NAP afgegraven. Ook het veen in de strandvlakten is vaak afgegraven voor enerzijds turfwinning en om de grond geschikt te maken voor de bollenteelt. Grote delen van de Oude Duinen zijn afgegraven en omgespit waardoor eventuele archeologische vindplaatsen vanaf het neolithicum zijn verdwenen (Heunks, 1995 in Kruithof et al., 2020).

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is het plangebied gekarteerd als deels afgegraven strandwal met een kalkrijke top, in lijn liggend met de archeologische beleidskaart beschreven in hoofdstuk 3 (Brandenburgh, 2020; zie ook afb. 5). Op de bodemkaart van de Bollenstreek is het plangebied niet gekarteerd (Van der Meer, 1952).

Grondboringen van www.dinoloket.nl

Ten behoeve van bodemkundig en geologisch onderzoek zijn in het recente verleden binnen het onderzoeksgebied boringen verricht. Deze gegevens zijn te raadplegen via het dinoloket (www.dinoloket.nl). De boringen geven een eerste inzicht in de ondergrond van het onderzoeksgebied.

Boring 1 (B30F0462, zie afb. 8):

Ongeveer 150 meter ten zuidoosten van het plangebied is een geologische boring gezet waarbij tot 14 m -NAP (tevens 14 m -mv) geboord is. Hierbij bevat de eerste 1.00 m een antropogene opgebrachte laag bestaand uit matig fijn kleiig zand. Daarna zijn twee lagen matig fijn zand (van 1 m tot 4 m -NAP) behorende tot het Laagpakket van Zandvoort

opgeboord. Vervolgens is het Laagpakket van Wormer opgeboord tot 12.20 m -NAP waarna het afgewisseld wordt met dunne veenlagen (circa 0.3 m) van de Formatie van Nieuwkoop. Het Laagpakket van Wormer bestaat uit diverse kleiige zand- en zanderige kleilagen die verschillen in de concentratie siltigheid.

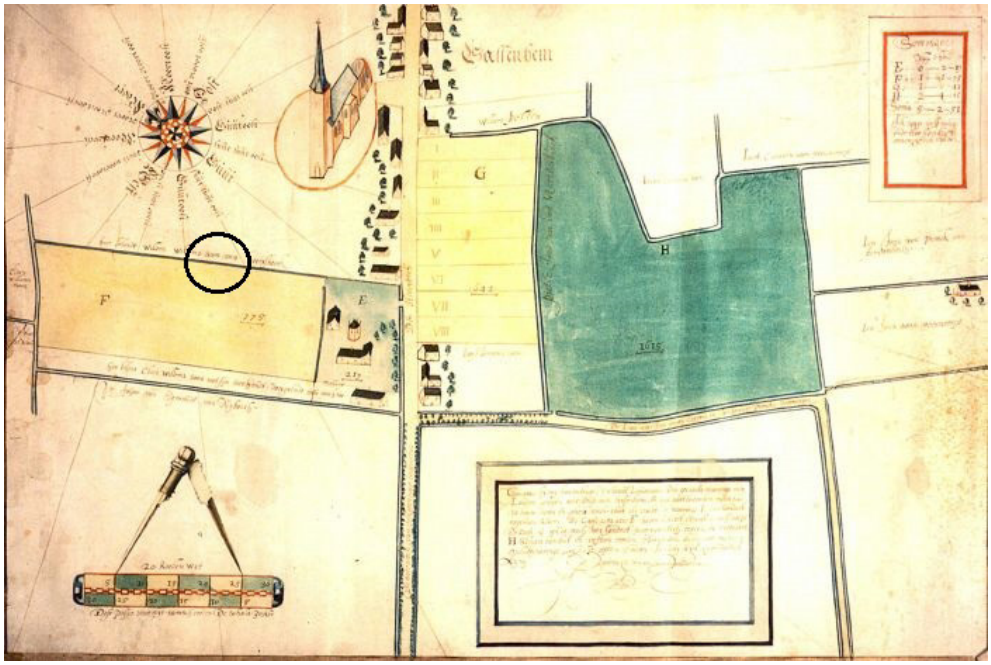
Opvallend aan deze boring is het ontbreken van het Laagpakket van Schoorl waar de archeologisch resten te verwachten zijn. Vermoedelijk is deze laag afgegraven ten behoeve van de anthropocene laag, die mogelijk fungeert als een recente ophogingslaag. Deze hypothese wordt ondersteund door de diepte waar de anthropocene laag bevindt, aangezien deze ligt waar normaliter het Laagpakket van Schoorl bevindt in de omgeving (vanaf 0,00 m +NAP tot circa 1,00 m -NAP) en de aanwezigheid van het Laagpakket van Zandvoort onder de anthropocene laag. Tevens ontbreekt een Hollandveen Laagpakket. Mogelijk zijn in de top van het Laagpakket van Zandvoort archeologische resten aanwezig indien deze niet is afgegraven, echter kan dit niet met zekerheid vastgesteld worden.

Boring 2 (B30F0458, zie afb. 9):
Op 300 meter ten oosten van het plangebied is een geologische boring gezet waarbij tot 25,02 m -NAP (25,00 m -mv) is geboord. Hierbij is eerst het Laagpakket van Schoorl (0-1.10 m -mv) opgeboord bestaand uit matig grof zand, gevolgd door een veenlaag van de Formatie van Nieuwkoop (1.10-2.20 m -mv). Hierna volgt de formatie van Naaldwijk dat bestaat uit het Laagpakket van Walcheren (klei; 2.20-2.40 m -mv), Laagpakket van Zandvoort (2 lagen matig grof zand; 2.40-6.30 m -mv) en het Laagpakket van Wormer (meerdere kleilagen waarvan de bovenste humeus zijn; 6.30-6.60 m en 6.80-13.70 m -mv). Tussen de kleilagen van het Laagpakket van Wormer bevind zich ook een dunne veenlaag behorende tot de Formatie van Nieuwkoop tussen 6.60-6.80 m -mv. Tot slot zijn vanaf 13.70 m -mv de Formatie van Boxtel (matig fijn zand; 13.70-18.40 m -mv) en de Formatie van Kreftenheye (matig fijn grinderig- en grof zand; 18.40-25.00 m -mv) opgeboord.

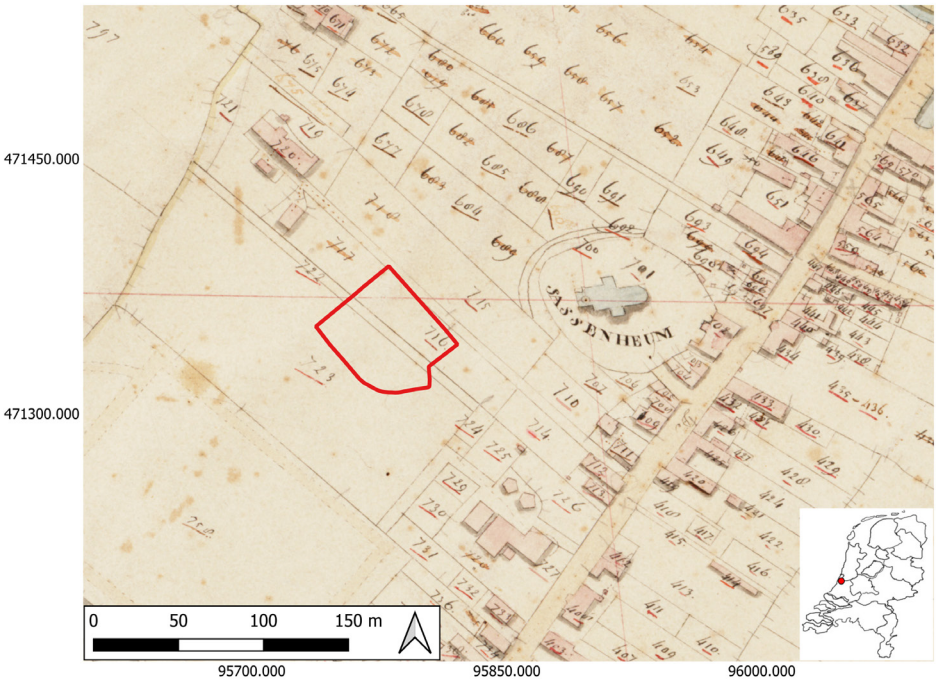
Opvallend aan deze boring is de maaiveldhoogte waarop de top van het Laagpakket van Schoorl bevindt. De boring ligt op 0,02 m +NAP, wat de hoogte is waarop de strandwallen vaak werden afgegraven ten behoeve voor bollenteelt. Het is dus mogelijk dat de boring op een ondergrond bevindt die gebruikt is voor bollenteelt tijdens de 20ste eeuw. Er is geen monster genomen van de bovenste laag van de boring, waardoor er geen gegevens bekend zijn van de hoeveelheid kalk in deze laag. Er kan dus niet met zekerheid gesteld worden dat het Laagpakket van Schoorl is afgegraven ten behoefte van de bollenteelt.

Onder het Laagpakket van Schoorl ligt een veenlaag dat vermoedelijk het Hollandveen pakket is waarop archeologische resten tot en met de vroege middeleeuwen verwacht kunnen worden. Dit is gebaseerd op de stratigrafische ligging van de veenlaag onder het Laagpakket van Zandvoort. Het is daardoor zeer onwaarschijnlijk dat de veenlaag tot het Basisveen behoort. De kleilaag van het Laagpakket van Walcheren is ontstaan door de doorbraak van de oorspronkelijk gesloten barrièrekust, waarbij het vermoedelijk niet langdurig onder invloed stond van de getijden gezien de dikte (10 cm) van deze laag. Aangezien deze laag onder de veenlaag ligt, is het een relatief oude afzetting van het Laagpakket van Walcheren. Mogelijk zijn in de top van het Laagpakket van Zandvoort archeologische resten aanwezig indien deze niet is afgegraven, echter kan dit niet met zekerheid vastgesteld worden.

Afbeelding 10. Een kaart van enkele percelen nabij de kerk in Sassenheim uit 1662. Het plangebied is bij benadering aangegeven met een zwarte cirkel. Bron: https://beeldbankstichtingoudsassenheim.nl, Recordnummer 06336.



Afbeelding 11. Uitsnede van de kadastrale minuut van 1811-1832. Het plangebied is omkaderd rood. Bron: HISGIS, bewerking Hollandia Archeologen.



6
HISTORISCHE GEGEVENS

De strandwal waarop Sassenheim is gelegen, is een van de oudst gevormde strandwallen in de regio. Deze strandwal is circa 5000 jaar geleden ontstaan wat betekent dat het gebied sinds het Neolithicum mogelijk al bewoond was. De eerste vermelding van de nederzetting Sassenheim dateert echter uit de de 9de eeuw, waarbij kerkelijke bronnen het dorp Sagnem vermelden. Volgens deze bronnen bevond er een (houten) kerk op een duinhoogte waar tegenwoordig de huidige dorpskerk is gesitueerd (Rijnlandse geschiedenis, 2024, zie afb. 11).

Het plangebied bevindt zich aan de historische dorpskern van Sassenheim. De historische dorpskern heeft zich ontwikkeld als een bebouwingslint op de zuidwest-noordoost georiënteerde strandwal, hoofdzakelijk langs de huidige Hoofdstraat en de Kerklaan. Rond Sassenheim ontstonden in de 13de eeuw drie ridderhofsteden: het kasteel van de heren van Alkemade (zuidzijde van Sassenheim), de hofstad Ter Leede (ten noordoosten van Sassenheim) en ten noorden van het dorp de 13e-eeuwse omgrachte waterburcht Slot Teylingen, ook bekend als de Ruïne van Teylingen (AMK-nummer: 4037; zie hoofdstuk 8).

Aan de Hoofdstraat, op circa 50 meter ten noordoosten van het plangebied, bevindt zich de Protestantse dorpskerk van Sassenheim, daterend uit de 16de eeuw. Nabij de dorpskerk werden er in de 17de en 18de eeuwen aan de Hoofdstraat meerdere buitenverblijven gebouwd door rijke kooplieden uit de naburige steden. Op de oudste kaart die gebruikt wordt voor dit bureauonderzoek (afb. 10), is te zien dat in 1662 al bewoning aan de Hoofdstraat plaats vond. Hoewel het plangebied al gedeeltelijk gekarteerd (perceel 775) is op deze kaart, vond er geen bewoning plaats in het plangebied.

De kadastrale minuut van 1811-1832 (zie afb. 11) laat zien dat het plangebied onderdeel was van meerdere percelen: 716, 717, 722 en 723. Deze percelen waren niet bebouwd en fungeerde als landbouw en natuurgronden. De percelen 716-718 behoorden tot de Gemeente Sassenheim en fungeerde als boomgaarden. De overige twee percelen waren eigendom van Agatha Sara Lans, een weduwe van G.G. Lans wonende in Amsterdam. Op het kleine perceel (722) stond een stukje bos, terwijl het grote perceel in gebruik was als weiland (723).

Gedurende de 19de eeuw breidde het dorp Sassenheim zich steeds meer uit rondom de historische dorpskern, waarbij de gebieden rondom het plangebied volledig bebouwd werden. Dit was echter niet het geval voor het plangebied wat onbebouwd bleef en onderdeel was van de Overplaats, een stuk weiland gelegen aan de vroegere Buitenbeek. Dit gebied behoorde tot het landgoed Rusthoff van de familie Charbon, een welvermogende familie uit Amsterdam waarnaar de Charbonlaan vernoemd is. De eerste bebouwing in het gebied is te zien op een Bonneblad uit 1895, waarbij een niet gespecificeerd gebouw op het weiland staat (zie ook afb. 12). Dit gebouw is nog niet te zien op het Bonneblad uit 1873 en is tussen 1873 en 1895 gebouwd gebaseerd op het historisch kaartmateriaal. Er zijn geen historische gegevens bekend over dit gebouw en het gebruik hiervan. Opvallend is dat het plangebied op basis van de historische kaarten niet in gebruik als bollenveld is geweest, echter kan dit niet volledig uitgesloten worden.

Pas vanaf 1921 werd het perceel grotendeels bebouwd. Dit betreft de huidige bebouwing aan de Charbonlaan en Jacoba van Beierenlaan, zichtbaar op afbeelding 13. De vier woningen gelegen aan de Westerstraat (oostelijk gedeelte plangebied) werden pas in 1954 gebouwd (Kadastrale kaart).

Afbeelding 12. Uitsnede van het Bonneblad van 1907. Het plangebied is rood omkaderd. Bron: www.topotijdreis.nl, bewerking Hollandia Archeologen.

Afbeelding 13. Een ansichtkaart van de huizen langs de Charbonlaan (links) en de Jacoba van Beierenlaan (rechts). Op de voorgrond de Buitenbeek, oorspronkelijk gelegen in de Overplaats, die behoorde bij het landgoed Rusthoff van de familie Charbon. Van de Buitenbeek is de huidige vijver overgebleven. De foto dateert uit de jaren '20, ten tijden van de eerste bebouwing in het gebied. Bron: https://beeldbankstichtingoudsassenheim.nl, Recordnummer 00349.

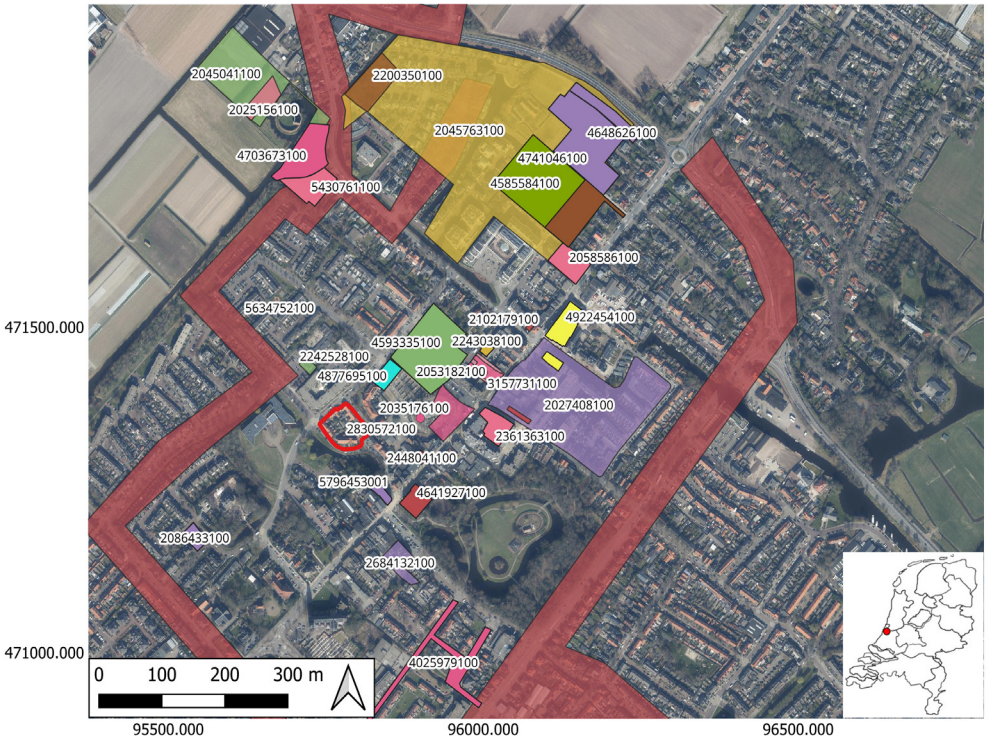
Dorpskerk

De huidige Protestanse dorpskerk is de opvolger van een Romaanse voorganger uit de 12e eeuw, welke was opgetrokken in tufsteen. Tijdens archeologisch onderzoek in de jaren zeventig van de vorige eeuw zijn resten van het oorspronkelijke Romaanse schip aangetroffen. De toren van de kerk is vermoedelijk in het midden van de 13e eeuw aan het toenmalige kerkgebouw toegevoegd.

De huidige Protestans kerk dateert uit de 16de eeuw. In 1574 liep de kerk aanzienlijke schade op tijdens het Leidens Ontzet. De kerk is door Nederduits-gereformeerden in de periode 1592–1595 herstelt, waarna het gebouw zijn functie en beeldbepalende waarde binnen de dorpskern heeft behouden. In 1720 werd de kerk vergroot door een lagere aanbouw. De opgang van de Bataafse Republiek in 1795 maakte een einde aan de positie van de Nederduits Gereformeerde Kerk als staatskerk. Na de Franse tijd werd in 1816 de naam 'Nederduits-gereformeerd' officieel vervangen door 'Nederlands-hervormd'. In 2007 is de officiële naam van het kerkgebouw 'Dorpskerk' geworden. Het is sindsdien één van de twee kerken van de Protestantse Gemeente Sassenheim. De Dorpskerk is in de laatste eeuw diverse keren grondig verbouwd en gerestaureerd. De laatste grote restauratie vond plaats in de jaren '70 van de vorige eeuw (Stichting Oud Sassenheim, 2023).

Afbeelding 14. Een tekening van de Dorpskerk rond 1730. De tekenaar is onbekend. Bron: https://beeldbankstichtingoudsassenheim.nl, Record-nummer 13650.

Afbeelding 15. Overzichtskaart met de locaties van de in de omgeving van het plangebied uitgevoerde onderzoeken en vondstmeldingen, zoals beschreven in hoofdstuk 7. Het plangebied is rood omkaderd.Bron: ARCHIS, bewerking Hollandia



7
ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS

Het plangebied grenst aan het AMK-terrein 15352, wat bestaat uit de historische dorpskern van Sassenheim. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859. Binnen dit AMK-terrein bevindt een ander AMK-terrein, namelijk de Dorpskerk en het gebied rondom deze kerk (AMK-nummmer 4043). Zoals beschreven in hoofdstuk 6 dateert de eerste bebouwing van deze kerk tot de late middeleeuwen. Buiten de kerk liggen nog fundamenten van de oorspronkelijke kerk uit de 12de eeuw. Door de eeuwenlange begravingen is het terrein buiten de kerk ongeveer een halve meter opgehoogd en volledig omgewoeld. In 1999 werden bij onderzoek door het ADC net buiten het huidige kerkhof-areaal twee skeletten in de overblijfselen van grafkisten aangetroffen, evenals twee waterputten uit de Middeleeuwen en Nieuw tijd (OMN-nummer 2088029100, ARCHIS).

Op 500 m ten noordwesten van het plangebied ligt het AMK-terrein 4037, wat het terrein met de ruïne van het kasteel Slot Teylingen uit de late middeleeuwen is. Dit is een ruïne met een zware ringmuur met een weergang op bogen en een aan de noordkant tegen de ringmuur gelegen donjon. Op grond van de vondsten is een datering voor de tweede helft van de 13de eeuw waarschijnlijk. Het terrein heeft meerdere bewoningsfasen gehad gedurende de late middeleeuwen en de nieuwe tijd waarbij diverse structuren van het oorspronkelijke kasteel zijn vervallen of gesloopt. Sinds 1890 heeft het rijk meerdere herstelwerkzaamheden aan de ruïne verricht (ARCHIS).

Voor dit bureauonderzoek zijn de archeologische gegevens geraadpleegd die binnen een straal van ca. 500 m rondom het plangebied zijn uitgevoerd (zie afb. 15). Daarbij is uitsluitend gekeken naar vondstmeldingen en veldonderzoeken. Indien er meerdere onderzoeken in het plangebied hebben plaatsgevonden, wordt het onderzoek omschreven wat het beste aansluit op dit bureauonderzoek. Tevens worden alleen afgeronde onderzoeken besproken, waardoor bijvoorbeeld OMN-melding 5796453001ondanks zijn relevante ligging en onderzoek niet besproken wordt. Deze archeologische onderzoeken en waarnemingen worden hieronder en in tabel 2 besproken.

Op 75 m ten noordwesten van het plangebied is er door ADC Archeoprojecten is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd ter hoogte van Willibrorduslaan 71 (OMN-nummer 2242528100; Hanemaaijer & van der Zee, 2009). Bij dit inventariserend veldonderzoek zijn 5 boringen uitgevoerd, die gemiddeld een diepte van 2,90 m -mv hebben bereikt. Hierbij zijn mariene afzetting van het wormer laagpakket, veenpakket van het Hollandveen en anthropoceen opgebrachte lagen van zand en grind aangetroffen. De anthropocene laag direct op het veenpakket is geïnterpreteerd als een akkerlaag dat ontstaan is door drie-steek-delven. De eerste 1,50 m van de ondergrond is verstoord en er zijn geen archeologische resten aangetroffen tijdens het onderzoek.

In 2020 heeft Aeres Milieu op 50 m ten noorden van het plangebied aan de Westerstraat 8a een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd (OMN-nummer 4877695100; Kruithof et al., 2020). Gedurende het onderzoek zijn er 6 boringen gezet, die varieerde van een diepte van 1,20 m -mv tot 2,00 m -mv. Tijdens deze boringen zijn er strandwalafzettingen bestaand uit kalkloos matig fijn zand aangetroffen vanaf een diepte tussen 0,3 m -mv en 1,45 m -mv. Boven dit pakket is een zwak tot matig humeus fijn zandpakket aangetroffen dat vermoedelijk een verstoring is door recente bodembewerking en bollenteelt. Tijdens het onderzoek

zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het ontbreken van bodemvorming en de beperkte dikte van de ontkalkte top duidt op een lage kans voor het aantreffen van archeologische resten als gevolg van verstoringen.

Ten noordoosten van het plangebied, op circa 100 m afstand, heeft De Steekproef een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd aan het Hortusplein (OMN-nummer 4593335100; Exaltus, 2018). Het veldonderzoek is door middel van zeven verkennende boringen uitgevoerd, die tot een diepte tussen 2,00 m -mv en 2,75 m -mv zijn gezet. Tijdens het veldonderzoek is een zanderige toplaag (tussen de 1,40 m en 1,80 m dik) opgeboord dat tijdens de 20ste eeuw doorgegraven is. Hieronder is in 2 boringen een veenpakket aangetroffen met een dikte tussen de 0,6 en 0,9 m. Onder het veenpakket of direct onder de zanderige toplaag is geoxideerd strandwalzand aangetroffen waarbij de top niet ontkalkt is. Gezien het ontbreken van archeologische resten en de diepe bodemverstoring, werd er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het vierde onderzoek dat wordt besproken is gelegen aan de Hoofdstraat 205, Sassenheim, op ongeveer 50 m ten oosten van het plangebied (OMN-nummer 2448041100; Moerman, 2014). Dit onderzoek is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek wat door middel van 5 boringen is uitgevoerd. Deze boringen zijn tot een diepte van 2,0 m -mv gezet, op 1 boring na die tot een diepte van 4,0 m -mv is gezet. Uit de boringen blijkt dat de ondergrond bestaat uit een pakket kalkarm tot kalkloos zand op een pakket kalkrijk zand, waarbij ook een veenlaag van circa 0.30 m tussen het kalkarme zandpakket was aangetroffen bij 2 boringen. De bovenste laag bestaat uit een puinhoudend zandpakket, waarbij de ondergrond tussen de 0,70 m -mv en 1,40 m -mv verstoord is. De laag onder dit pakket behoort tot de strandwal die ontkalkt is. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, en de verwachting van archeologische resten zijn laag waarbij alleen diepe sporen zoals de opgebrachte waterput mogelijk aanwezig zijn.

In 2004 heeft ADC Archeoprojecten een archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd rond de Dorpskerk in Sassenheim (OMN-nummer 2088029100, ARCHIS). Dit onderzoek ligt op 150 m ten oosten van het plangebied en bevat het noordelijk en oostelijk gebied van de kerk. De oudste sporen van hete onderzoek dateren uit de late middeleeuwen, hoewel enkele Romeinse keramiek scherven geborgen zijn. Gedurende de werkzaamheden zijn diverse middeleeuwse en nieuwe tijdse bewoningssporen aangetroffen waaronder een middeleeuwse boederij met waterresevoir en 2 inhumatiegraven, een stenen huis uit de 17de eeuw en 5 armenhuisjes. Ook is er Pingsdorff aardewerk aangetroffen in een van de proefsleuven. Na het proevensleuven onderzoek zijn beide deelgebieden vrij gegeven door de ROB voor planontwikkeling.

Op 100 m ten zuidoosten van het plangebied gelegen aan de Hoofdstraat 222-224 heeft Econsultancy een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (OMN-nummer 4641927100; Brussé & Beurskens, 2019). Hierbij zijn drie proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van circa 175 m². In twee van de drie proefsleuven zijn sporen aangetroffen die dateren uit de nieuwe tijd en waarschijnlijk te maken hebben met Villa Rusthoff. Deze sporen zijn gevonden vanaf een hoogte van 0,05 m +NAP tot 0,33 m -NAP. Onder deze sporen vallen; muurrestanten van twee kelders, metalen en glazen voorwerpen en kuilen. De oudste vondst dateert uit de late-bronstijd tot in de ijzertijd en is een wandfragment van een handgevormde pot die niet heet is afgebakken. Daarnaast zijn er ook vondsten uit de late middeleeuwen aangetroffen De vindplaats heeft een lage waardering gekregen met een selectieadvies van niet behoudenswaardig, en is vrijgegeven voor verdere ruimtelijke ontwikkeling.

Type gegevens	Zaakidentificatienummer	Ligging ten opzichte van plangebied	Omschrijving
AMK terrein	15352	Direct aan het plangebied	Terrein van hoge archeologische waarde, bestaand uit de Dorpskerk (late middeleeuwen) en stad (middeleeuwen laat-nieuwe tijd C).
AMK terrein	4043	100 m ten noordoosten	Terrein van zeer hoge archeologische waarde late middeleeuwen-nieuwe tijd C (Dorpskerk), liggend in AMK terrein 15352.
AMK terrein	4037	500 m ten noordwesten	Terrein van zeer hoge archeologische waarde uit de late middeleeuwen, bestaand uit de ruïnes van het kasteel Slot Teylingen.
Archeologisch booronderzoek	2242528100	75 m ten noordwesten	Siltige kalkrijk standvlakte-afzettingen aangetroffen tussen 2,30 m -mv en 3,30 m -mv Geen archeologische indicatoren en geen vervolgonderzoek geadviseerd.
Archeologisch booronderzoek	4877695100	50 m ten noorden	Ontkalkte top strandwalafzettingen aangetroffen tussen 0,30 m -mv en 1,45 m. Geen archeologische indicatoren en geen vervolgonderzoek geadviseerd.
Archeologisch booronderzoek	4593335100	100 m ten noordoosten	Top geoxideerde strandwalafzettingen aangetroffen tussen 1,80 m -mv en 2,50 m -mv. Oorspronkelijke top strandwalafzettingen vermoedelijk niet intact door diepe bodemverstoring. Geen archeologische indicatoren en geen vervolgonderzoek geadviseerd.
Archeologisch booronderzoek	2448041100	50 m ten oosten	Ontkalkte top strandwalafzettingen aangetroffen tussen 0,70 m -mv en 1,40 m. Geen archeologische indicatoren en geen vervolgonderzoek geadviseerd.
Archeologisch proefsleuvenonderzoek	2088029100	150 m ten oosten	Archeologische sporen gevonden die dateren tussen de late middeleeuwen en de nieuwe tijd C. Het betreft diverse bewoningssporen uit verschillende fases. Tevens Romeins aardewerk gevonden.
Archeologisch proefsleuvenonderzoek	4641927100	100 m ten zuidoosten	Archeologische sporen gevonden die dateren tussen de late middeleeuwen en de nieuwe tijd C. Grootste gedeelte sporen en vondstmateriaal komt uit de nieuwe tijd waaronder bebouwingsresten.

Tabel 2. Overzicht van de omschreven archeologische gegevens in het onderzoeksgebied.

Periode	Verwachting	Diepte	Omvang	Omschrijving van de te verwachten resten
Laat neolithicum-vroege middeleeuwen	Middelhoog	Vanaf 0.0 m -NAP, in de top van de strandwalafzettingen (Laagpakket van Schoorl) indien intact.	< 200 m2	Nederzettingssporen, cultuur- en akkerlagen, ploegsporen, greppels, kuilen, haarden, begravingen, aardewerk, natuursteen, voorwerpen van been, metaal, hout en gewei, leer, archeobotanisch en zoölogisch materiaal.
Late middeleeuwen	Middelhoog	Vanaf 0.0 m -NAP, in de top van de strandwalafzettingen (Laagpakket van Schoorl) indien intact.	Divers	Nederzettingssporen, water- en beerputten, sporen van landbewerking, land- en akkerbouw en percelering, ploegsporen, ophogings- en cultuurlagen, sloten, greppels, kuilen, begravingen, natuursteen, aardewerk, voorwerpen van been, metaal, hout en gewei, leer, glas en archeobotanisch en zoölogisch materiaal.
Nieuwe tijd A	Middelhoog	Vanaf 0.0 m -NAP, in de top van de strandwalafzettingen (Laagpakket van Schoorl) indien intact.	Divers	Nederzettingssporen, water- en beerputten, sporen van landbewerking, land- en akkerbouw en percelering, ploegsporen, ophogings- en cultuurlagen, sloten, greppels, kuilen, natuursteen, aardewerk, voorwerpen van been, metaal, hout en gewei,, glas en archeobotanisch en zoölogisch materiaal.
Nieuwe tijd B-C	Middelhoog	Direct onder het maaiveld	Divers	Water- en beerputten, sporen van landbewerking, land- en akkerbouw en percelering, ploegsporen, ophogings- en cultuurlagen, sloten, greppels, kuilen, aardewerk, voorwerpen van been, metaal, hout en gewei, leer, glas, militaire resten uit WOII en archeobotanisch en zoölogisch materiaal.

Tabel 3. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied per periode met de mogelijke dieptes, omvang en aard van de te verwachten waarden.

8

ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Het plangebied ligt in het westelijk kustgebied van Zuid-Holland dat wordt gekenmerkt door langgerekte strandwallen waarop duinen zijn gevormd. In de lager gelegen strandvlaktes is als gevolg van de relatieve zeespiegelstijging veenvorming opgetreden. Deze veenvorming is te zien in enkele boringen ten (noord)oosten van het plangebied (o.a. OMN-nummers 4593335100 en 2448041100, zie hoofdstuk 7). De natuurlijke bodemopbouw bestaat uit Oud duin met bodemvorming. Het westelijk duingebied vormt een dynamisch landschap dat voortdurend in beweging was. Dit leidde zowel tot erosie als tot het afdekken van goed bewaarde (cultuur)lagen.
Gebaseerd op de boringen uit het DINO-loket en op nabijgelegen archeologische onderzoeken, bevindt het plangebied zich op de strandwalafzettingen waarbij in de top van deze afzettingen archeologisch relevante sporen en vondstmateriaal verwacht wordt. De jongste sporen worden al direct onder het maaiveld verwacht (0,50 m +NAP tot 0,80 m +NAP), indien de sporen niet verstoord zijn.

Gezien de hogere ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving, is het plangebied gunstig voor bewoning vanaf het laat neolithicum. In directe nabijheid van het plangebied (100 en 150 m) zijn scherven uit de late-bronstijd/ijzertijd en Romeinse tijd gevonden, en op de plaats van de huidige Dorpskern stond al vanaf de 9de eeuw een houten kerk volgens geschreven bronnen. Verder zijn er op grotere afstand van het plangebied ook archeologische vindplaatsen uit deze periodes bekend. Op basis van deze gegevens is de verwachting op archeologische resten in het plangebied middelhoog. Gelet op de ligging van het plangebied naast de historische dorpskern en de Dorpskerk, en het bijbehorend archeologisch onderzoek dat heeft plaatsgevonden (OMN-nummer 2088029100), is de verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd A ook middelhoog.
Voor de nieuwe tijd B en C is de verwachting ook middelhoog. Dit is gebaseerd op historisch kaartmateriaal (hoofdstuk 6) waarbij te zien dat het plangebied tenminste vanaf 1662 tot en met 1873 als weiland, boomgaard en bosgrond is gebruikt. Het gebied is gedurende deze periode niet bewoond geweest en zal dus geen nederzettingssporen bevatten. De verwachting op sporen van landbewerking, land- en akkerbouw en percelering is echter groot.

De verwachte archeologische sporen uit elke periode die benoemd is in dit hoofdstuk, zijn weergegeven in tabel 3. Hoewel de kans op sporen uit deze periodes middelhoog is, is het wel aannemelijk dat de bovenste bodemlagen door de aanleg van de wijk zijn verstoord aangezien dit bij de ondergrond in de directe nabije omgeving van het plangebied ook is gebeurd (o.a OMN-nummers 2448041100 en 4877695100, zie hoofdstuk 7). Dit is echter niet met zekerheid te zeggen tot de ondergrond onderzocht is op mogelijke verstoringen.

9

CONCLUSIE EN ADVIES

In het kader van de geplande nieuwbouw op het perceel Sassenheim A 6607 gelegen aan de Charbonlaan, Jacoba van Beierenlaan en Westerstraat te Sassenheim, gemeente Teylingen, zal de ondergrond worden verstoord. Gezien het plangebied volgens het bestemmingsplan is aangeduid met een hoge archeologische verwachting (specifieke vorm van waarde - 1), geldt op grond van artikel 19 van het bestemmingsplan Sassenheim Centrum een onderzoeksplicht bij bodemverstorende werkzaamheden dieper dan 30 cm onder het maaiveld en met een oppervlak groter dan 100 m². Om aan deze verplichting te voldoen en het archeologische belang zorgvuldig mee te wegen in het ruimtelijk besluitvormingsproces, is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeenten Hillegom, Lisse, Noordwijk en Teylingen is het plangebied gekarteerd als archeologische waarde categorie 7 waarvoor een middelhoge verwachting geldt. Bij deze archeologische waarde geldt de vrijstellingsgrenzen van 100 cm -mv /500 m2 (Brandenburgh, 2020). Gebaseerd op het concept van de funderingsplannen, zullen de grond- en bouwwerkzaamheden een diepte van meer dan 1,0 m -mv reiken en een oppervlak van meer dan 500 m² beslaan, waardoor vervolgonderzoek nodig wordt geacht.

Op basis van de geraadpleegde aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het late neolithicum tot en met de nieuwe tijd C. Het plangebied bevindt zich op strandwalafzettingen, waarbij het gesitueerd is op een Oude Duin. Deze locatie vormde vanaf het laat neolithicum een gunstige locatie voor bewoning gezien de hogere ligging in de omgeving. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit het late neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gevonden. Vanaf de periode late middeleeuwen ligt het plangebied naast de historische dorpskern van Sassenheim en zijn er ook nederzettingssporen uit deze periode nabij het plangebied gevonden. Op historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied al tenminste vanaf 1662 als perceel in gebruik is geweest. Het betreft echter gebruik als weiland, boomgaard en bosgrond, wat onveranderd blijft tot de huidige bebouwing uit 1921 en 1954. De archeologische resten in het plangebied bevinden zich direct onder het maaiveld als het plangebied niet is opgehoogd gedurende de huidige bebouwing. Aangezien de geplande werkzaamheden onder het maaiveld zal plaatsvinden, is de kans op aantasting van archeologische resten uit de bovenstaande periodes groot.

De archeologische verwachting hangt verder nauw samen met de intactheid van de bodem binnen het plangebied. De dichtstbijzijnde archeologische onderzoeken rondom het plangebied laten zien dat de ondergrond van de omgeving vaak verstoord is door het afgraven van de strandwallen voor bollenteelt aan het begin van de 20ste eeuw (Heunks, 1995 in Kruithof et al., 2020). Met behulp van het uitvoeren van een verkennend booronderzoek kan eerst worden getoetst in hoeverre de bodem intact is of dat deze reeds verstoord is door de afgraving van de top van de strandwal en/of de realisatie van de huidige bebouwing.

AANVULLENDE INFORMATIE
OP WWW.HOLLANDIA-ARCHEOLOGIE.NL

Advies

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek en afgezet tegen de voorgelegde plannen wordt geconcludeerd dat de aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied in voldoende mate zijn vastgesteld. Hoewel de ontgravingsdiepte (0,8 m -mv) van de grondwerkzaamheden binnen de vrijstellingsgrens valt, zullen onder de fundering heipalen worden geplaatst die dieper reiken dan de vrijstellingsgrens (1,0 m -mv) van het archeologisch gemeentelijk beleid. Tevens zal het te bebouwen oppervlak meer dan 500 m² bedragen, waardoor ook aan deze vrijstellingsgrens niet wordt voldaan.

Aangezien de grondwerkzaamheden de vrijstellingsgrenzen van het gemeentelijk beleid overschrijden, dient een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen te worden uitgevoerd. Zodoende kan worden bepaald in hoeverre de ondergrond is verstoord en op welke diepten eventuele potentiële archeologische niveaus zich bevinden. De uitvoerder van deze werkzaamheden dient te beschikken over het certificaat BRL SIKB 4003. Het onderzoek dient nader te worden uitgewerkt in een plan van aanpak dat ter goedkeuring aan de gemeente Teylingen moet worden voorgelegd, aangezien de gemeente nadere eisen aan het onderzoek kan stellen.

Dit is slechts een aanbeveling en uiteindelijk is het aan de bevoegde overheid, de gemeente Teylingen, om een beslissing te nemen over de eventuele archeologische vervolgstappen. Mocht de gemeente geen verder archeologisch onderzoek wensen, dan dient conform art. 5.10 Erfgoedwet de Rijksoverheid onverwijld op de hoogte gesteld te worden wanneer er tijdens de werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen.

LITERATUURLIJST

Berendsen, H.J.A., (2005). *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Assen.

Brandenburgh, C.R., (2020). *Graven in archieven. Een niet-graven dverstoringenonderzoek in de bollengemeenten Hillegom, Lisse, Noordwijk en Teylingen*. Erfgoed Leiden.

Brussé, S., & Beurskens P., (2019). *Rapportage proefsleuvenonderzoek Hoofdstraat 222-224 te Sassenheim in de gemeente Teylingen.* Econsultancy-rapport 8182.001.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J., Geurts, A.H., (2012). *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography.* Utrecht.

Exaltus, R., (2018). *Sassenheim, Hortusplein, Gemeente Teylingen (ZH.). Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. De Steekproef-rapport 2018-02/09

Hanemaaijer, M., & Zee R., van der, (2009). *Sassenheim, Willbrorduslaan 71, gemeente Teylingen*. ADC ArcheoProjecten rapport 1937.

Hijma, M.P., (2010). *From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression ofthe Rhine-Meuse valley, the Netherlands.* [Uitgegeven PhD-proefschrift, Utrecht University]. Utrecht.

Kruithof, L., Hagens, D., en Feest, N.J.W. van der, (2020). *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Westerstraat 8a te Sassenheim*. Aeres Milieu rapport AM19344

Meilink, B., (2004). *Sassenheim centrum, proefsleuven rond de NH kerk.* ADC ArcheoProjecten rapport 296.

Moerman, S., (2014). *Archeologisch bureauonderzoek & IVO verkennende fase: Hoofdstraat 205, Sassenheim, gemeente Teylingen*. IDDS Archeologie-rapport 1664

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhof, W.E., Wong, T.E., (2003). *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, (2016). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1. SIKB, Gouda.

Meer, K. van der, (1952). *De Bloembollenstreek: Resultaten van een veldbodemkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal*. [Uitgegeven PhD-proefschrift, Landbouwhogeschool Wageningen], Wageningen

Vos, P., 2015, *Origin of the Dutch Coastal Landscape: Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series*, Barkhuis.

Zagwijn, W.H. & Staalduinen, C.J. van (red.), (1975). *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.

Websites

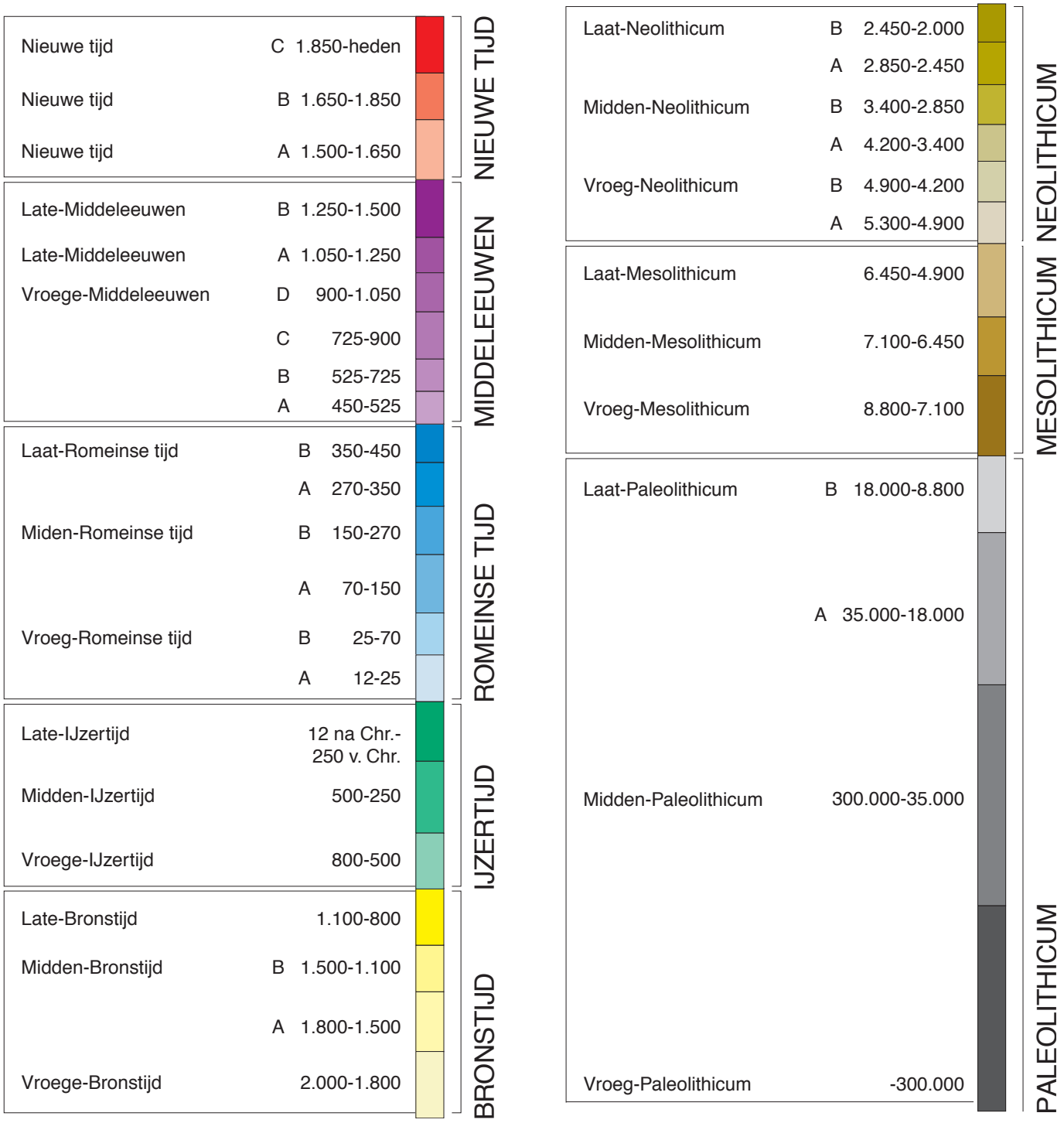
www.AHN.nl
ARCHIS
https://bagviewer.kadaster.nl
www.dinoloket.nl
www.erfgoedatlas.nl
ESRI
HISGIS
www.ikme.nl
https://noord-hollandsarchief.nl/beelden/beeldbank
PDOK
www.rce.webpublisher.nl - Verstoringsbronnenkaart
https://www.rijnlandgeschiedenis.nl/
www.ruimtelijkeplannen.nl
https://www.stichtingoudsassenheim.nl
www.topotijdreis.nl

BIJLAGEN

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Archeologische perioden
Bijlage 2: Archeologisch stappenplan

BIJLAGE 1: ARCHEOLOGISCHE PERIODEN



BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE STAPPENPLAN

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.
Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke-ordeningsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek
Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- Aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat in verband met het bepalen van het onderzoekskader.
- Beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens.
- Beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch geografische gegevens.
- Een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap.
- Een impressie van de bewoningsgeschiedenis.
- Beschrijven bekende archeologische waarden.
- Archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan.
- Archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden.
- Beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden.
- Aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking.
- Aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart.
- Rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA).

Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden;
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Nadere toelichting onderzoeksmethoden: 1 en 2: Bij non-destructieve methoden moet men denken aan elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden, eventueel in combinatie met remote sensing technieken.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek . Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven. Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Rapportage asbestinventarisatie conform Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering

Opdrachtgever :	Stek
Adres :	Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8 te Sassenheim
LAVS activeringscode :	abcf406e-462f-44f5-8e74-a8a4a749f874
Contactpersoon :	Michael Hofman
Projectnummer :	205225
Versie :	1
Datum onderzoek :	14, 18, 20 februari, 17, 24 maart en 03 april 2025
Datum rapportage :	06 april 2025
Rapportage geldig tot :	06 april 2028 mits het rapport aansluit bij de actuele situatie en de geldende regelgeving.
Rapportage opgesteld door :	Alona Dufornee

Technisch eindverantwoordelijke

Richard Dufornee

Sprundel 06-04-2025

I. TITELBLAD

Projectgegevens

Adres	:	Charbonlaan 12, 16, Westerstraat 4, 8, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19
Postcode en plaats	:	Sassenheim
Projectnummer	:	205225

Opdrachtgever

Naam	:	Stek
Adres	:	Wilhelminalaan 3
Postcode en plaats	:	2182 CA Hillegom
Contactpersoon	:	Michael Hofman

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam	:	Asbestinventarisatiebureau Dufornee
Certificaatnummer Ascert	:	07-D070102.01
Adres	:	Vorenseindseweg 34
Postcode en plaats	:	4714 RH Sprundel
Telefoonnummer	:	0165-857685
Website	:	www.dufornee.com
Email	:	info@dufornee.com

Uitvoerend inventariseerder (DIA)

Naam	:	Dhr. R.E.R. Dufornee
DIA (SCA-code)	:	DIA 51E-201223-513087

Technisch eindverantwoordelijke (DIA)

Naam	:	Dhr. R.E.R. Dufornee
DIA (SCA-code)	:	DIA 51E-201223-513087

Omschrijving van de asbestinventarisatie:
Negen woningen met bergingen

Inhoudsopgave

Voorblad 1

Titelblad 2

1. Samenvatting 4-10
2. Omschrijving van de opdracht 11
2.1 Aanleiding van het onderzoek 11
2.1.1 Algemene beperking 11
2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project 12
2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies 12
2.3 Validatieonderzoek 12
3. Methoden 13
4. Resultaten 14
4.1 Bevindingen deskresearch 14
4.2 Bevindingen visuele inspectie 14-46
4.3 Indeling in risicoklassen 47
5. Bijlagen 48
5.1 Beknopt verslag deskresearch 49
5.2 Integrale opname analysecertificaten
5.3 De oorspronkelijke toepassing relateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling
5.4 Overige projectfoto's
5.5 Procescertificaat
5.6 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen

1. Samenvatting

In opdracht van Stek is door Asbestinventarisatiebureau Dufornee een asbestinventarisatie uitgevoerd m.b.t. negen woningen met bergingen gesitueerd in de Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8 te Sassenheim. Het onderzoek is uitgevoerd op 14-02-2025, 18-02-2025, 20-02-2025, 17-03-2025, 24-03-2025 en 03-04-2025 conform Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.

Omschrijving scope
Asbestinventarisatie met als resultaat een asbestrapportage geschikt voor de verwijdering van in dit rapport genoemde asbesthoudende materialen.

Omschrijving reikwijdte
Gehele bouwwerk en ten minste het gebied dat na de verwijdering van de asbesthoudende materialen visueel geïnspecteerd wordt als onderdeel van de eindbeoordeling met uitzondering van de eventuele transitroute, zijnde de route tussen de transitsluis en de decontaminatie-unit.

Doel van de asbestinventarisatie
Het betreft negen woningen met bergingen, de woningen en bergingen komen in aanmerking voor totaalsloop.

Beschrijving van de beperkingen/uitsluitingen
Schuur Westerstraat 4 i.v.m. vele begroeiing
Dak keuken Westerstraat 4 i.v.m. vele begroeiing

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende asbesthoudende, na analyse niet asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen aangetroffen:

Asbesthoudend:

Bron	Omschrijving	Soort Asbest	Percentage	Locatie	R-klasse
2	Colovinyl tegels inclusief lijm	Chrysotiel	2-5	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 9	2
6	Vormstuk (hoedje)	Chrysotiel	10-15	Dak keuken Westerstraat 8, Jacoba van Beierenlaan 9, 19	1
10	Golfplaat	Chrysotiel	10-15	Schuur Jacoba van Beierenlaan 9 en 11	2
11	Plaatmateriaal	Chrysotiel	10-15	Gevel schuur Jacoba van Beierenlaan 9 en 11	2
12	Lijm	Chrysotiel	2-5	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 11	2
13	Tegellijm	Chrysotiel	0,1-2	Wanden toilet Jacoba van Beierenlaan 11	2
15	Plaatmateriaal	Chrysotiel	2-5	Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19	2
18	Zeil	Chrysotiel	30-60	Keuken en hal Jacoba van Beierenlaan 19	2

21	Tegellijm	Chrysotiel	0,1-2	Wanden badkamer en toilet Jacoba van Beierenlaan 19	2
27	Lijm	Chrysotiel	2-5	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 7	2
29	Lijm	Chrysotiel	2-5	Diverse locaties, achter isolatie op de muren Jacoba van Beierenlaan 1, 7, Charbonlaan 12, 16	2
31	Colovinyl tegels inclusief lijm	Chrysotiel	2-5	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 1, Westerstraat 8, Onder het keukenblok Charbonlaan 16	2
32	Tegellijm	Chrysotiel	2-5	Wanden keuken Jacoba van Beierenlaan 1	2
40	Lijm	Chrysotiel	2-5	Vloer keuken Charbonlaan 12 en 16	2
44	Plaatmateriaal	Chrysotiel	2-5	Slaapkamer Charbonlaan 12	2
46	Tegellijm	Chrysotiel	2-5	Wanden keuken en hal Charbonlaan 16	2
48	Plaatmateriaal	Chrysotiel	10-15	Kruipruimtes	2
50	Kit	Chrysotiel	0,1-2	Tussen kozijn en buitenblad Westerstraat 8	2
51	Plaatmateriaal	Chrysotiel	30-60	Woonkamer Westerstraat 8	2
54	Buismateriaal	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Afvoer keuken Westerstraat 8	2A
55	Buismateriaal	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Beluchting keuken Westerstraat 8, Jacoba van Beierenlaan 9, 19	2A
56	Buismateriaal	Chrysotiel	10-15	Doorvoer keuken Westerstraat 8	2
57	Beglazingskit	Chrysotiel	0,1-2	Kozijnen Westerstraat 8	1
58	Beglazingskit	Chrysotiel	0,1-2	Kozijn Westerstraat 8	1
59	Plaatmateriaal	Chrysotiel	2-5	Slaapkamer Westerstraat 8	2
60	Golfplaat	Chrysotiel	10-15	Gevel schuur Westerstraat 8	2
61	Plaatmateriaal	Chrysotiel	10-15	Gevel schuur Westerstraat 8	2
63	Tegellijm	Chrysotiel	0,1-2	Vensterbanken Westerstraat 4, Jacoba van Beierenlaan 19	2

64	Tegellijm	Chrysotiel	0,1-2	Schouw woonkamer Westerstraat 4	2
69	Plaatmateriaal	Chrysotiel	10-15	Keuken Westerstraat 4	2

Asbestverdacht:

Bron	Omschrijving	Soort Asbest	Percentage	Locatie	R-klasse
90	Verwarmingstoestellen	Geen analyse	Geen analyse	Keuken Jacoba van Beierenlaan 1, Westerstraat 8, Keuken en zolder Charbonlaan 16	1

Niet asbesthoudend na analyse:

Bron	Omschrijving	Soort Asbest	Percentage	Locatie	R-klasse
1	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden keuken en hal Jacoba van Beierenlaan 9	n.v.t.
3	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer hal Jacoba van Beierenlaan 9	n.v.t.
4	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer badkamer en toilet Jacoba van Beierenlaan 9	n.v.t.
5	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden badkamer en toilet Jacoba van Beierenlaan 9	n.v.t.
7	Stopverf	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen	n.v.t.
8	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen	n.v.t.
9	Kit	Niet aantoonbaar	-	Gevel Jacoba van Beierenlaan 9	n.v.t.
14	Plaatmateriaal	Niet aantoonbaar	-	Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
16	Koord	Niet aantoonbaar	-	Slaapkamer Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
17	Zeil	Niet aantoonbaar	-	Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
19	Bitumen	Niet aantoonbaar	-	Keuken Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
20	Granito	Niet aantoonbaar	-	Badkamer Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
22	Bitumen	Niet aantoonbaar	-	Schuur Jacoba van Beierenlaan 7	n.v.t.
23	Lijm	Niet aantoonbaar	-	Naast voordeur Jacoba van Beierenlaan 7	n.v.t.

24	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vensterbank Jacoba van Beierenlaan 7	n.v.t.
25	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden badkamer en toilet Jacoba van Beierenlaan 7	n.v.t.
26	Granito	Niet aantoonbaar	-	Vloer badkamer Jacoba van Beierenlaan 7	n.v.t.
28	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen	n.v.t.
30	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Schouw Jacoba van Beierenlaan 1	n.v.t.
33	Granito	Niet aantoonbaar	-	Badkamers en toiletten	n.v.t.
34	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen	n.v.t.
35	Stopverf	Niet aantoonbaar	-	Kozijn schuur	n.v.t.
36	Bitumen	Niet aantoonbaar	-	Schuur Jacoba van Beierenlaan 1	n.v.t.
37	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden keuken Charbonlaan 12	n.v.t.
38	Bitumen	Niet aantoonbaar	-	Dak woning	n.v.t.
39	Stopverf	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen	n.v.t.
41	Lijm	Niet aantoonbaar	-	Hal Charbonlaan 12	n.v.t.
42	Granito	Niet aantoonbaar	-	Woonkamer Charbonlaan 12	n.v.t.
43	Lijm	Niet aantoonbaar	-	Hal Charbonlaan 12	n.v.t.
45	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen	n.v.t.
47	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden toilet en badkamer Charbonlaan 16	n.v.t.
49	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen	n.v.t.
52	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden keuken Westerstraat 8	n.v.t.
53	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden toilet en badkamer Westerstraat 8	n.v.t.
62	Stopverf	Niet aantoonbaar	-	Kozijn schuur Westerstraat 8	n.v.t.
65	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden keuken en hal Westerstraat 4	n.v.t.
66	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden kast, toilet en badkamer Westerstraat 4	n.v.t.
67	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer toilet en badkamer Westerstraat 4	n.v.t.
68	Lijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer keuken en hal Westerstraat 4	n.v.t.
70	Stopverf	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen	n.v.t.
71	Plaatmateriaal	Niet aantoonbaar	-	Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
72	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden keuken Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.

73	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Onder het keukenblok Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
74	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer badkamer Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
75	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wand hal Jacoba van Beierenlaan 19	n.v.t.
76	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer hal Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
77	Tegellijm en granito	Niet aantoonbaar	-	Vloer toilet Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
78	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden badkamer Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
79	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer badkamer Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
80	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer keuken en hal Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
81	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Vloer hal Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
82	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden keuken Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
83	Stopverf	Niet aantoonbaar	-	Kozijn badkamer Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
84	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden slaapkamer Jacoba van Beierenlaan 11	n.v.t.
85	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 9	n.v.t.
86	Stopverf	Niet aantoonbaar	-	Kozijnen schuur Jacoba van Beierenlaan 9 en 11	n.v.t.
87	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden badkamer en toilet Jacoba van Beierenlaan 1	n.v.t.
88	Buismateriaal	Niet aantoonbaar	-	Afvoer toilet	n.v.t.
89	Tegellijm	Niet aantoonbaar	-	Wanden keuken Jacoba van Beierenlaan 7	n.v.t.

Bovengenoemde bronnen worden weergegeven op de plattegrondtekening

Aanbevelingen:

Bron 1, 3, 4, 5, 24, 25, 30, 37, 37, 47, 52, 53, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87 en 89 betreft niet asbesthoudende tegellijm. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 2 en 31 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 2 en 31 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 6 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 6 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 7, 35, 39, 62, 70, 83 en 86 betreft niet asbesthoudende stopverf. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 8, 28, 34, 45 en 49 betreft niet asbesthoudende beglazingskit. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 9 betreft niet asbesthoudende kit. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 10 en 60 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 10 en 60 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 11 en 61 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 11 en 61 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 12, 27 en 40 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 12, 27 en 40 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 13, 21, 32, 46, 63 en 64 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.

Bron 14 en 71 betreft niet asbesthoudend plaatmateriaal. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 15, 44 en 59 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.

Bron 16 betreft niet asbesthoudend koord. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 17 betreft niet asbesthoudend zeil. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 18 betreft asbesthoudend niet hechtgebonden materiaal. Bij beschadigingen kunnen asbestvezels makkelijk vrijkomen, derhalve is het advies op korte termijn laten saneren.

Bron 19, 22, 36 en 38 betreft niet asbesthoudende bitumen. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 20, 26, 33 en 42 betreft niet asbesthoudende granito. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 23, 41, 43, 68 betreft niet asbesthoudende lijm. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 29 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.

Bron 48 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 48 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 50 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 50 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 51 betreft asbesthoudend niet hechtgebonden materiaal. Bij beschadigingen kunnen asbestvezels makkelijk vrijkomen, derhalve is het advies op korte termijn laten saneren.

Bron 54 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.

Bron 55 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.

Bron 56 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 56 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 57 en 58 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.

Bron 69 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 69 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bron 77 betreft niet asbesthoudende tegellijm inclusief granito. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 88 betreft niet asbesthoudend buismateriaal. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.

Bron 90 zijn verwarmingstoestellen die asbesthoudende materialen kunnen bevatten. Het advies is om de toestellen in zijn geheel onder asbestcondities te verwijderen.

2. Omschrijving van de opdracht

2.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Stek ontvingen wij op 27 januari 2025 opdracht tot het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de eisen zoals vastgelegd in het certificatieschema voor het Procescertificaat Asbestinventarisatie.
Het opstellen van een asbestinventarisatie rapport is een publiekrechtelijke 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 gegeven opdracht, door Asbestinventarisatiebureau Dufornee 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 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. Asbestinventarisatiebureau Dufornee is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor wijzigingen van de bevindingen en de onderzoek locatie die aangebracht zijn na de datum van het uitgevoerde onderzoek.
Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt Asbestinventarisatiebureau Dufornee hiervoor geen verantwoordelijkheid. Wel dient dit direct gemeld te worden aan het inventarisatiebedrijf.

2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project

De uitgevoerde inventarisatie heeft betrekking op dit project. Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen vastgesteld.
Redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen en niet onderzochte onderdelen:

Constructiedeel	Toepassing	Asbest vermoeden	Reden vermoeden	Advies
Schuur Westerstraat 4	Dakbedekking	Golfplaat	Bouwjaar schuur	Asbestinventarisatie (aanvullend)
Dak keuken Westerstraat 4	Leiding	Buismateriaal	Bouwjaar woning	Asbestinventarisatie (aanvullend)

Aanvullend onderzoek is noodzakelijk voorafgaand aan sloop of renovatie van de in de tabel genoemde onderdelen. Tijdens de asbestinventarisatie waren de bouwdelen genoemd in bovenstaande tabel niet onbelemmerd toegankelijk i.v.m. begroeiing.

2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform door de Stichting Ascert vastgesteld Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering. Asbestinventarisatiebureau Dufornee is in het bezit van het vereiste procescertificaat uitgegeven door Normec en gecertificeerd onder SCA-code 07-D070102.01. Asbestinventarisatiebureau Dufornee 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 14-02-2025, 18-02-2025, 20-02-2025, 17-03-2025, 24-03-2025 en 03-04-2025 uitgevoerd door Dhr. R.E.R. Dufornee, geregistreerd Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA registratienummer: DIA 51E-201223-513087).
De rapportage is intern geautoriseerd op 06-04-2025 door dhr. R.E.R. Dufornee
(DIA registratienummer: DIA 51E-201223-513087).

Rapport revisie tabel:

Versie	Omschrijving	Datum
01	Asbestinventarisatie negen woningen met bergingen	06-04-2025

2.3 Validatieonderzoek
Indien de risicoklasse gebaseerd is op een validatieonderzoek:
a. heeft het asbestinventarisatiebedrijf vastgesteld dat het validatieonderzoek is uitgevoerd of goedgekeurd door een arbeidshygiënist die is opgeleid op ten minste hbo-niveau met schriftelijk aantoonbare kennis van validatieonderzoek;
b. wordt het rapport van het validatieonderzoek na vaststelling door het asbestinventarisatiebedrijf als bijlage opgenomen in het asbestinventarisatierapport;
c. is het asbestinventarisatiebedrijf verantwoordelijk voor het bewijs van gelijkwaardigheid voor zover gebruik wordt gemaakt van een andere methode dan de SCi-547 of SCi-548;
d. wordt het validatieonderzoek opgeslagen in SMART;
e. en wordt hiervan een SMART-risicoclassificatie gemaakt die wordt opgenomen in het asbestinventarisatierapport.

3 Methoden

Aan de hand van de verkregen informatie over de te onderzoeken locatie is een project specifiek werkplan opgesteld.
Een gecertificeerd medewerker van Asbestinventarisatiebureau Dufornee, welke minimaal in het bezit is van het certificaat Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), zal dit project inventariseren op asbestverdachte materialen op de locatie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van handgereedschap (zonder of alleen met licht destructief onderzoek). 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, elektriciteit gerelateerde componenten en dergelijke worden doorgaans geen materiaalmonsters genomen. Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur worden indien aanwezig het merk, typenummer en bouwjaar vastgelegd. Aan de hand van diverse literatuur kan van een groot aantal verwarmingsinstallaties en componenten worden achterhaald of deze oorspronkelijk asbesthoudende materialen bevatten. Indien adequate productinformatie op de verwarmingsapparatuur of in diverse literatuur ontbreekt kan deze apparatuur op basis van kennis en ervaring van de inspecteur als asbestverdacht worden aangemerkt.
Indien tijdens de inventarisatie een ernstige besmetting met 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 kan een advies tot een NEN 2991 onderzoek (risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt) worden gegeven.
Alle bemonsterde asbestverdachte materialen zullen worden geanalyseerd door een laboratorium in het bezit van het vereiste certificaat 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 bepaalt tevens de hechtgebondenheid van het materiaal. Dit houdt in dat er wordt gekeken naar de aard en de staat waarin het bemonsterde materiaal verkeert. 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 toepassing 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 deskresearch

Voorafgaand aan de inventarisatie is deskresearch uitgevoerd. Het deskresearch bestaat uit het raadplegen van informatie verstrekt door de opdrachtgever en het opvragen van (oorspronkelijke) bouwtekeningen. 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 uit het deskresearch zijn tijdens het onderzoek gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat, weergegeven. In bijlage 5.1 is een beknopt verslag opgenomen van alle inspanningen die verricht zijn aangaande het deskresearch.

Bevindingen deskresearch:

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	Toepassing
Lijm	Tegellijm/bitumenlijm	Gevels en vloeren
Colovinyltegels	Colovinyltegels	Vloerbedekking
Stelplaatjes	Plaatmateriaal	Stelplaatjes

4.2 Bevindingen visuele inspectie

Zoals eerder beschreven zijn alle asbestverdachte materialen waar mogelijk bemonsterd en in kaart gebracht (bijlage 4.2). Van eventueel aangetroffen verwarmingsinstallaties wordt indien mogelijk vastgesteld of deze asbesthoudende onderdelen bevatten.
Indien er tijdens het onderzoek asbesthoudende, asbestverdachte of asbestgelijkende toepassingen zijn aangetroffen worden deze in het navolgende toepassingenoverzicht gedetailleerd beschreven. Het overzicht omschrijft alle waargenomen asbestverdachte en asbesthoudende materialen als mede installaties. De bemonsterde materialen welke na analyse geen asbest blijken te bevatten zijn eveneens in het overzicht opgenomen. Het betreft asbestvrije materialen welke grote visuele overeenkomsten tonen met asbesthoudende materialen en toepassingen waarvan bekend is dat deze asbest kunnen bevatten. Alle asbesthoudende toepassingen worden met rood gemarkeerd, asbestverdachte toepassingen worden met oranje gemarkeerd en asbestvrije toepassingen worden met groen gemarkeerd.

De aangetroffen riolering is van PVC en gresmateriaal.
Alle kozijnen zijn gecontroleerd, indien beglazingskit niet specifiek wordt genoemd in deze rapportage kan deze als niet asbestverdacht worden beschouwd.
In de spouwruimten zijn geen asbestverdachte materiaal aangetroffen.
Alle het vloerzeil is gecontroleerd, indien vloerzeil niet specifiek wordt genoemd in deze rapportage kan deze als niet asbestverdacht worden beschouwd.
Alle overige verwarmingstoestellen zijn gecontroleerd >1994 en niet asbestverdacht.
Het dakbeschot is niet asbestverdacht.

Bron	Tegellijm	Bronnummer	1, 3, 4, 5, 24, 25, 30, 37, 37, 47, 52, 53, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87 en 89
Locatie		Diverse locaties	
Verdieping		Begane grond, 1e	
Monsternummer		MM 01, MM 02, MM 04, MM 05, MM 06, MM 07, MM 08, MM 09, MM 33, MM 33.1, MM 34, MM 34.1, MM 39, MM 39.1, MM 46, MM 46.1, MM 56, MM 56.1, MM 61, MM 61.1, MM 62, MM 62.1, MM 74, MM 74.1, MM 75, MM 75.1, MM 76, MM 76.1, MM 81, MM 81.1, MM 82, MM 82.1, MM 83, MM 83.1, MM 84, MM 84.1, MM 85, MM 85.1, MM 87, MM 87.1, MM 88, MM 88.1, MM 89, MM 89.1, MM 90, MM 90.1, MM 91, MM 91.1, MM 93, MM 93.1, MM 94, MM 94.1, MM 96, MM 96.1, MM 98, MM 98.1	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.009324/0, 25.010563/0, 25.012184/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 1, 3, 4, 5, 24, 25, 30, 37, 37, 47, 52, 53, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87 en 89 betreft niet asbesthoudende tegellijm. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Colovinyl tegels inclusief lijm	Bronnummer	2 en 31
Locatie		Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 1, 9, Westerstraat 8 Onder het keukenblok Charbonlaan 16	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 03, MM40	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		2-5 %	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.009324/0	
Hoeveelheid		7 m2 (Jacoba van Beierenlaan 1, 9) 7,8 m2 (Westerstraat 8) 1 m2 (Charbonlaan 16) Totaal 22,8 m2	
Bevestigingsmethode		Gelijmd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Licht verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 2 en 31 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 2 en 31 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Vormstuk (hoedje)	Bronnummer	6
Locatie		Dak keuken Westerstraat 8, Jacoba van Beierenlaan 9, 19	
Verdieping		Dak	
Monsternummer		MM 10	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		10-15 %	
Analysecertificaat		25.006369/0	
Hoeveelheid		Totaal 3 stuks	
Bevestigingsmethode		Los (over buismateriaal geschoven)	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Licht verweerd	
Verwijdering methode		Buitensanering	
Risicoklasse		1	
Opmerkingen: Bron 6 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 6 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Stopverf	Bronnummer	7, 35, 39, 62, 70, 83 en 86
Locatie		Kozijnen woningen en schuren	
Verdieping		Begane grond, 1e	
Monsternummer		MM 11, MM 12, MM 44, MM 44.1, MM 48, MM 48.1, MM 71, MM 71.1, MM 79, MM 79.1, MM 92, MM 92.1, MM 95, MM 95.1	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 7, 35, 39, 62, 70, 83 en 86 betreft niet asbesthoudende stopverf. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Beglazingskit	Bronnummer	8, 28, 34, 45 en 49
Locatie		Kozijnen woningen	
Verdieping		Begane grond, 1e	
Monsternummer		MM 13, MM 14, MM 37, MM 37.1, MM 43, MM 43.1, MM 54, MM 54.1, MM 58, MM 58.1	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.009324/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 8, 28, 34, 45 en 49 betreft niet asbesthoudende beglazingskit. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Kit	Bronnummer	9
Locatie		Gevel Jacoba van Beierenlaan 9	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 15	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 9 betreft niet asbesthoudende kit. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Golfplaat	Bronnummer	10 en 60
Locatie		Dak schuur Westerstraat 8, Jacoba van Beierenlaan 9, 11	
Verdieping		Dak	
Monsternummer		MM 16, MM 69	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		10-15 %	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		10 m2 (Jacoba van Beierenlaan 9, 11) 7,5 m2 (Westerstraat 8) Totaal 27,5 m2	
Bevestigingsmethode		Geschroefd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Licht verweerd	
Verwijdering methode		Buitensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 10 en 60 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 10 en 60 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Plaatmateriaal	Bronnummer	11 en 61
Locatie		Gevel schuur Westerstraat 8, Jacoba van Beierenlaan 9, 11	
Verdieping		Dak	
Monsternummer		MM 17, MM 70	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		10-15 %	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		1 m2 (Jacoba van Beierenlaan 9, 11) 0,75 m2 (Westerstraat 8) Totaal 2,75 m2	
Bevestigingsmethode		Geschroefd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Licht verweerd	
Verwijdering methode		Buitensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 11 en 61 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 11 en 61 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Lijm	Bronnummer	12, 27 en 40
Locatie		Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 7, 11, Charbonlaan 12, 16	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 18, MM36.1, MM 49, MM 49.1	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		2-5 %	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.010563/0, 25.012184/0	
Hoeveelheid		7 m2 per woning Totaal 28 m2	
Bevestigingsmethode		Gelijmd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Licht verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 12, 27 en 40 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 12, 27 en 40 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Tegellijm	Bronnummer	13, 21, 63 en 64
Locatie		Wanden toilet Jacoba van Beierenlaan 11 Wanden badkamer en toilet Vensterbanken in de woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19 Vensterbanken en schouw in de woonkamer Westerstraat 4	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 19, MM 20, MM 29, MM 30, MM 72, MM 72.1, MM 73, MM 73.1	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		0,1-2 %	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		4,2 m2 Jacoba van Beierenlaan 11 17,2 m2 Jacoba van Beierenlaan 19 3,6 m2 Westerstraat 4 Totaal 25 m2	
Bevestigingsmethode		Gesmeerd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 13, 21, 63 en 64 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Plaatmateriaal	Bronnummer	14 en 71
Locatie		Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 21, MM 80	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 14 en 71 betreft niet asbesthoudend plaatmateriaal. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locaties

Bron	Plaatmateriaal	Bronnummer	15
Locatie		Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 22	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		2-5 %	
Analysecertificaat		25.006369/0	
Hoeveelheid		2,2 m2	
Bevestigingsmethode		Geschroefd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 15 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Koord	Bronnummer	16
Locatie		Slaapkamer (gevelkachel) Jacoba van Beierenlaan 19	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 23	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 16 betreft niet asbesthoudende koord. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Zeil	Bronnummer	17
Locatie		Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 24	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 17 betreft niet asbesthoudende zeil. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Zeil	Bronnummer	18
Locatie		Keuken en hal Jacoba van Beierenlaan 19	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 25	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		30-60 %	
Analysecertificaat		25.006369/0	
Hoeveelheid		11,5 m2	
Bevestigingsmethode		Gelijmd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Niet hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 18 betreft asbesthoudend niet hechtgebonden materiaal. Bij beschadigingen kunnen asbestvezels makkelijk vrijkomen, derhalve is het advies op korte termijn laten saneren.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locaties

Bron	Bitumen	Bronnummer	19, 22, 36 en 38
Locatie		Diverse locaties (zie plattegrondtekeningen)	
Verdieping		Begane grond, dak	
Monsternummer		MM 26, MM 31, MM 31.1, MM 45, MM 45.1, MM 47, MM 47.1	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.009324/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 19, 22, 36 en 38 betreft niet asbesthoudende bitumen. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Granito	Bronnummer	20, 26, 33 en 42
Locatie		Woonkamer, badkamers en toiletten	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 27, MM 28, MM 35, MM 42, MM 51, MM 51.1	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.006369/0, 25.009324/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 20, 26, 33 en 42 betreft niet asbesthoudende granito. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Lijm	Bronnummer	23, 41, 43, 68
Locatie		Diverse locaties (zie plattegronden)	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 32, MM 32.1, MM 50, MM 50.1, MM 52, MM 52.1, MM 77, MM 77.1	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.009324/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 23, 41, 43, 68 betreft niet asbesthoudende lijm. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Lijm	Bronnummer	29
Locatie		Achter isolatie op de muren Jacoba van Beierenlaan 1, 7, Charbonlaan 12, 16	
Verdieping		Begane grond, 1e	
Monsternummer		MM 38	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		2-5 %	
Analysecertificaat		25.009324/0	
Hoeveelheid		41 m2 Jacoba van Beierenlaan 1 6 m2 Jacoba van Beierenlaan 7 21 m2 Charbonlaan 12 18 m2 Charbonlaan 16 Totaal 86 m2	
Bevestigingsmethode		Gesmeerd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 29 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locaties

Bron	Tegellijm	Bronnummer	32, 46
Locatie		Wanden keuken Jacoba van Beierenlaan 1 Wanden keuken en hal Charbonlaan 16	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 41, MM 41.1, MM 55, MM 55.1	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		2-5 %	
Analysecertificaat		25.009324/0, 25.010563/0	
Hoeveelheid		1 m2 Jacoba van Beierenlaan 1 13 m2 Charbonlaan 16 Totaal 14 m2	
Bevestigingsmethode		Gesmeerd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 32, 46 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locaties

Bron	Plaatmateriaal	Bronnummer	44 en 59
Locatie		Slaapkamer Charbonlaan 12, Westerstraat 8	
Verdieping		1e	
Monsternummer		MM 53, MM 68	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		2-5 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		0,2 m2 Charbonlaan 12 0,1 m2 Westerstraat 8 Totaal 0,3 m2	
Bevestigingsmethode		Gespijkerd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 44 en 59 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Plaatmateriaal (stelplaatjes)	Bronnummer	48
Locatie		Kruipruimten	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 57	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		10-15 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		0,3 m2 per kruipruimte Totaal 2,7 m2	
Bevestigingsmethode		Geklemd	
Bereikbaarheid		Slecht	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Licht verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 48 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 48 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

Bron	Kit	Bronnummer	50
Locatie		Tussen kozijn en buitenblad Westerstraat 8	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 59, MM 59.1	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		0,1-2 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		10 m1	
Bevestigingsmethode		Gekit	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Licht verweerd	
Verwijdering methode		Buitensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 50 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 50 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

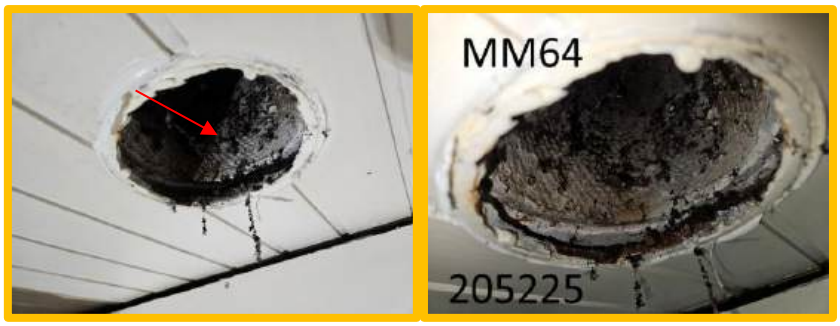
Bron	Plaatmateriaal	Bronnummer	51
Locatie		Woonkamer Westerstraat 8	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 60	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		30-60 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		2 m2	
Bevestigingsmethode		Geschroefd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Niet hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 51 betreft asbesthoudend niet hechtgebonden materiaal. Bij beschadigingen kunnen asbestvezels makkelijk vrijkomen, derhalve is het advies op korte termijn laten saneren.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Buismateriaal	Bronnummer	54
Locatie		Afvoer keuken Westerstraat 8	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 63	
Asbestsoorten		Chrysotiel Crocidoliet	
Percentage		10-15 % 2-5 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		0,5 m1	
Bevestigingsmethode		Ingestort	
Bereikbaarheid		Slecht	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2A	
Opmerkingen: Bron 54 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Buismateriaal	Bronnummer	55
Locatie		Beluchting keuken Westerstraat 8, Jacoba van Beierenlaan 9, 19	
Verdieping		Begane grond, 1e	
Monsternummer		MM 64	
Asbestsoorten		Chrysotiel Crocidoliet	
Percentage		10-15 % 2-5 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		1,5 m1 per woning Totaal 4,5 m1	
Bevestigingsmethode		Geklemd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Buitensanering	
Risicoklasse		2A	
Opmerkingen: Bron 55 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.			



Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

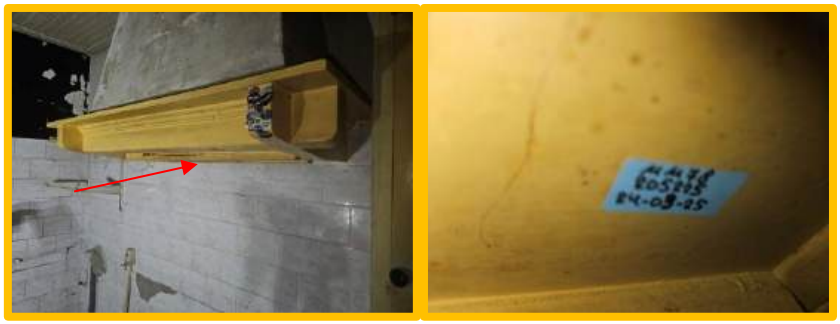
Bron	Buismateriaal	Bronnummer	56
Locatie		Doorvoer keuken Westerstraat 8	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 65	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		10-15 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		0,2 m1	
Bevestigingsmethode		Ingemetseld	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Licht verweerd	
Verwijdering methode		Buitensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 56 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 56 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Beglazingskit	Bronnummer	57 en 58
Locatie		Kozijnen Westerstraat 8	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 66, MM 66.1, MM 67, MM 67.1	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		0,1-2 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		40 m1	
Bevestigingsmethode		Gekit	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Buitensanering	
Risicoklasse		1	
Opmerkingen: Bron 57 en 58 het asbesthoudend materiaal is niet beschadigd. De bron levert geen actueel risico voor de gezondheid op. Het advies is het asbesthoudend materiaal op een natuurlijk moment te laten saneren of voorafgaande renovatie of totaalsloop.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locaties

Bron	Plaatmateriaal	Bronnummer	69
Locatie		Keuken Westerstraat 4	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 78	
Asbestsoorten		Chrysotiel	
Percentage		10-15 %	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		0,2 m2	
Bevestigingsmethode		Geschroefd	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Licht beschadigd	
Binding		Hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Binnensanering	
Risicoklasse		2	
Opmerkingen: Bron 69 het asbesthoudend materiaal is licht beschadigd. Het advies is bron 69 op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.			



Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Tegellijm en granito	Bronnummer	77
Locatie		Vloer toilet Jacoba van Beierenlaan 11	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 86, MM 86.1	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 77 betreft niet asbesthoudende tegellijm en granito. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Buismateriaal	Bronnummer	88
Locatie		Afvoer toilet	
Verdieping		Begane grond	
Monsternummer		MM 97	
Asbestsoorten		Niet aantoonbaar	
Percentage		<0,1	
Analysecertificaat		25.010563/0	
Hoeveelheid		Niet van toepassing	
Bevestigingsmethode		Niet van toepassing	
Bereikbaarheid		Niet van toepassing	
Conditie materiaal		Niet van toepassing	
Binding		Niet van toepassing	
Verweerd		Niet van toepassing	
Verwijdering methode		Niet van toepassing	
Risicoklasse		Niet van toepassing	
Opmerkingen: Bron 88 betreft niet asbesthoudend buismateriaal. Voor het verwijderen van dit materiaal hoeven geen specifieke beschermende maatregelen getroffen te worden.			

Zie plattegrondtekening voor de exacte locatie

Bron	Verwarmingstoestel	Bronnummer	90
Locatie		Keuken Jacoba van Beierenlaan 1, Westerstraat 8 Keuken en zolder Charbonlaan 16	
Verdieping		Begane grond, 2e	
Monsternummer		Geen analyse	
Asbestsoorten		Geen analyse	
Percentage		Geen analyse	
Analysecertificaat		Geen analyse	
Hoeveelheid		4 stuks	
Bevestigingsmethode		Asbesthoudend materiaal geheel omsloten	
Bereikbaarheid		Goed	
Conditie materiaal		Niet beschadigd	
Binding		Niet hechtgebonden	
Verweerd		Niet verweerd	
Verwijdering methode		Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken	
Risicoklasse		1	
Opmerkingen: Bron 90 zijn verwarmingstoestellen die asbesthoudende materialen kunnen bevatten. Het advies is om de toestellen in zijn geheel onder asbestcondities te verwijderen.			

Zie plattegrondtekeningen voor de exacte locaties

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 amfibool asbest tot een groter risico op asbestziekten kan leiden.
De te hanteren risicoklasse voor serpentijnasbest (chrysotiel) kan derhalve verschillen van de te hanteren risicoklasse voor amfibool asbest (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:

Type asbest	Risicoklasse 1	Risicoklasse 2	Risicoklasse 2A
Chrysotiel	< 2.000 vezels/m3	≥ 2.000 vezels/m3	-
Amfibool	< 2.000 vezels/m3	-	≥ 2.000 vezels/m3
Chrysotiel & Amfibool	< 2.000 vezels/m3	≥ 2.000 (AMF < 2.000 vezels/m3)	≥ 2.000 (AMF < 2.000 vezels/m3)
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.*

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 dit geval contact op te nemen met Asbestinventarisatiebureau Dufornee.
De te hanteren risicoklasse-indeling voor de verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen is vermeld onder kolom 6 van tabel 1 (pagina 4) en in het toepassingenoverzicht.
De SMA-rt output met daarop de bijbehorende saneringsmethode is bijgevoegd als bijlage 5.3

Bijlagen

5.1 Beknopt verslag deskresearch

Deskresearch en geleverde inspanningen met betrekking tot deskresearch	
Heeft de opdrachtgever het intakeformulier voorafgaand aan het onderzoek zo volledig mogelijk ingevuld en geretourneerd	Nee
Zijn er tekeningen beschikbaar	Ja
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	Afmetingen
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren object gebouwd	1921
Interview	
Gesproken met	Michael Hofman
Bevindingen	Asbesthoudende lijm, tegellijm, golfplaten en plaatmateriaal aanwezig
Overige verkregen informatie, verkregen door o.a. intakeformulier	
Zijn er eerdere asbestinventarisaties uitgevoerd	Ja
Welke relevante informatie kan er uit eerder opgestelde inventarisatierapporten worden gehaald	Asbesthoudende lijm, tegellijm, golfplaten en plaatmateriaal aanwezig
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het object verwijderd	Onbekend
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	Onbekend
Overige geraadpleegde bronnen	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) Asbestrapportage met projectnummer 193363

Conclusie (deskresearch)
Asbesthoudende lijm, tegellijm, golfplaten en plaatmateriaal aanwezig

Analysecertificaten

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

Analyserapport asbestidentificatie materiaalmonster

Conform NEN 5896 m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscoop

Opdrachtgever	:	Asbestinventarisatiebureau Dufornee Vorenseindseweg 34 4714 RH Sprundel Nederland
Referentie opdrachtgever*	:	205225
Monster(s) aangeleverd?	:	Door opdrachtgever aangeleverd
Monsterneming door*	:	K. de Goede
Locatie monsterneming*	:	
Adres monsterneming*	:	Jacoba van Beierenlaan Sassenheim
Datum monsterneming*	:	20-Feb-2025
Totaal aantal monsters	:	30
Onze referentie	:	25.006369/0
Datum ontvangst	:	21-Feb-2025
Datum analyse	:	26-Feb-2025
Aantal pagina's	:	2

Analyseresultaten				
M	**ID***	**Referentie / monsteromschrijving***	**Soort asbest % (m/m)**	**HB?**
01	MM01	Woning 9 – Wand keuken - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
02	MM02	Woning 9 – Wand keuken - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
03	MM03	Woning 9 – Vloer keuken - Colovinyl en teerlaag	2-5 Chrysotiel	ja
04	MM04	Woning 9 – Vloer hal voor badkamer - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
05	MM05	Woning 9 – Vloer hal voor badkamer - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
06	MM06	Woning 9 – Vloer badkamer - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
07	MM07	Woning 9 – Vloer badkamer - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
08	MM08	Woning 9 – Wand badkamer - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
09	MM09	Woning 9 – Wand badkamer - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
10	MM10	Woning 9 – Dak bijkeuken - AC-materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
11	MM11	Woning 9 – Draaiende ramen - Stopverf	n.a.	n.v.t.
12	MM12	Woning 9 – Draaiende ramen - Stopverf	n.a.	n.v.t.
13	MM13	Woning 9 – Vast glas - Kit	n.a.	n.v.t.
14	MM14	Woning 9 – Vast glas - Kit	n.a.	n.v.t.
15	MM15	Woning 9 – Rondom plaat gevel - Kit	n.a.	n.v.t.
16	MM16	Woning 9 & 11 – Dak schuur - Golfplaat	10-15 Chrysotiel	ja
17	MM17	Woning 9 & 11 – Dak schuur - AC-materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
18	MM18	Woning 11 – Vloer keuken - Teerlaag	2-5 Chrysotiel	ja
19	MM19	Woning 11 – Wand Toilet/ Badkamer - Tegellijm	0,1-2 Chrysotiel	ja
20	MM20	Woning 11 – Wand Toilet/ Badkamer - Tegellijm	0,1-2 Chrysotiel	ja
21	MM21	Woning 19 – Achter haard woonkamer - Plaatmateriaal	n.a.	n.v.t.
22	MM22	Woning 19 – Achter haard woonkamer - Plaatmateriaal	2-5 Chrysotiel	ja

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

23	MM23	Woning 19 – Doorvoer wand - Koord	n.a.	n.v.t.
24	MM24	Woning 19 – Vloer woonkamer - Vloerzeil	n.a.	n.v.t.
25	MM25	Woning 19 – Vloer keuken en hal - Vloerzeil	30-60 Chrysotiel	nee
26	MM26	Woning 19 – Tegen bak gootsteen - Demplaag	n.a.	n.v.t.
27	MM27	Woning 19 – Vloer badkamer - Granito	n.a.	n.v.t.
28	MM28	Woning 19 – Vloer badkamer - Granito	n.a.	n.v.t.
29	MM29	Woning 19 - Wand badkamer - Tegellijm	0,1-2 Chrysotiel	ja
30	MM30	Woning 19 - Wand badkamer - Tegellijm	0,1-2 Chrysotiel	ja

Toelichting

Gewichtspercentages ingedeeld conform cat. NEN 5896 (<0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60).

n.a.	Asbest niet aantoonbaar (<0,1% (m/m))	% (m/m)	Gewichtspercentage	M	Monsternummer Détect
n.v.t.	Niet van toepassing	HB	Hechtgebonden	ID	Monsternummer opdrachtgever
*	Door opdrachtgever verstrekte gegevens, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd.	Positief	Asbest aangetoond (indicatief)		

Opmerkingen

Datum 26-Feb-2025
Autorisatie E. Eisvogel

De analyse is in het laboratorium van Détect Milieu Services B.V. uitgevoerd conform NEN 5896 (laatste versie), m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie. De door Détect Milieu Services B.V. uitgevoerde verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA en geregistreerd onder Testen L 548 (website www.rva.nl). Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Détect Milieu Services B.V. draagt geen enkele verantwoording voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd. Dit rapport is digitaal geautoriseerd en aangemaakt en om deze reden niet ondertekend. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

Analyserapport asbestidentificatie materiaalmonster

Conform NEN 5896 m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscoop

Opdrachtgever	:	Asbestinventarisatiebureau Dufornee Vorenseindseweg 34 4714 RH Sprundel Nederland
Referentie opdrachtgever*	:	205225
Monster(s) aangeleverd?	:	Door opdrachtgever aangeleverd
Monsterneming door*	:	R. Dufornee
Locatie monsterneming*	:	
Adres monsterneming*	:	Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Datum monsterneming*	:	17-Mar-2025
Totaal aantal monsters	:	21
Onze referentie	:	25.009324/0
Datum ontvangst	:	17-Mar-2025
Datum analyse	:	18-Mar-2025
Aantal pagina's	:	2

Analyseresultaten

M	ID*	Referentie / monsteromschrijving*	Soort asbest % (m/m)	HB?
01	MM31	Schuur Jacoba van Beierenlaan 7 - Bitumen	n.a.	n.v.t.
02	MM31.1	Schuur Jacoba van Beierenlaan 7 - Bitumen	n.a.	n.v.t.
03	MM32	Naast de deur Jacoba van Beierenlaan 7 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
04	MM32.1	Naast de deur Jacoba van Beierenlaan 7 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
05	MM33	Vensterbank Jacoba van Beierenlaan 7 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
06	MM33.1	Vensterbank Jacoba van Beierenlaan 7 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
07	MM34	Wand Jacoba van Beierenlaan 7 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
08	MM34.1	Wand Jacoba van Beierenlaan 7 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
09	MM35	Vloer douche Jacoba van Beierenlaan 7 - Granito	n.a.	n.v.t.
10	MM36	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 7 - Teer	n.a.	n.v.t.
11	MM37	Kozijn - Beglazingskit	n.a.	n.v.t.
12	MM37.1	Kozijn - Beglazingskit	n.a.	n.v.t.
13	MM38	Wand Jacoba van Beierenlaan 7 - Lijm	2-5 Chrysotiel	ja
14	MM39	Schouw Jacoba van Beierenlaan 1 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
15	MM39.1	Schouw Jacoba van Beierenlaan 1 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
16	MM40	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 1 - Tegel en lijm	2-5 Chrysotiel	ja
17	MM41	Keuken Jacoba van Beierenlaan 1 - Tegellijm	2-5 Chrysotiel	ja
18	MM41.1	Keuken Jacoba van Beierenlaan 1 - Tegellijm	2-5 Chrysotiel	ja
19	MM42	Vloer douche Jacoba van Beierenlaan 1 - Granito	n.a.	n.v.t.
20	MM43	Kozijn - Beglazingskit	n.a.	n.v.t.
21	MM43.1	Kozijn - Beglazingskit	n.a.	n.v.t.

Toelichting

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

Gewichtspercentages ingedeeld conform cat. NEN 5896 (<0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60).

n.a.	Asbest niet aantoonbaar (<0,1% (m/m))	% (m/m)	Gewichtspercentage	M	Monsternummer Détect
n.v.t.	Niet van toepassing	HB	Hechtgebonden	ID	Monsternummer opdrachtgever
*	Door opdrachtgever verstrekte gegevens, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd.	Positief	Asbest aangetoond (indicatief)		

Opmerkingen

Datum 18-Mar-2025
Autorisatie E. Eisvogel

De analyse is in het laboratorium van Détect Milieu Services B.V. uitgevoerd conform NEN 5896 (laatste versie), m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie. De door Détect Milieu Services B.V. uitgevoerde verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA en geregistreerd onder Testen L 548 (website www.rva.nl). Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Détect Milieu Services B.V. draagt geen enkele verantwoording voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd. Dit rapport is digitaal geautoriseerd en aangemaakt en om deze reden niet ondertekend. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

Analyserapport asbestidentificatie materiaalmonster

Conform NEN 5896 m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscoop

Opdrachtgever	:	Asbestinventarisatiebureau Dufornee Vorenseindseweg 34 4714 RH Sprundel Nederland
Referentie opdrachtgever*	:	205225
Monster(s) aangeleverd?	:	Door opdrachtgever aangeleverd
Monsterneming door*	:	R. Dufornee
Locatie monsterneming*	:	
Adres monsterneming*	:	Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Datum monsterneming*	:	25-Mar-2025
Totaal aantal monsters	:	96
Onze referentie	:	25.010563/0
Datum ontvangst	:	25-Mar-2025
Datum analyse	:	27-Mar-2025
Aantal pagina's	:	4

Analyseresultaten

M	ID*	Referentie / monsteromschrijving*	Soort asbest % (m/m)	HB?
01	MM44	Kozijn schuur Jacoba van Beierenlaan 1 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
02	MM44.1	Kozijn schuur Jacoba van Beierenlaan 1 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
03	MM45	Dak Jacoba van Beierenlaan 1 - Bitumen	n.a.	n.v.t.
04	MM45.1	Dak Jacoba van Beierenlaan 1 - Bitumen	n.a.	n.v.t.
05	MM46	Wand keuken Charbonlaan 12 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
06	MM46.1	Wand keuken Charbonlaan 12 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
07	MM47	Dak Charbonlaan 12 - Bitumen	n.a.	n.v.t.
08	MM47.1	Dak - Bitumen	n.a.	n.v.t.
09	MM48	Kozijn Charbonlaan 12 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
10	MM48.1	Kozijn Charbonlaan 12 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
11	MM49	Keuken Charbonlaan 12 - Lijm	2-5 Chrysotiel	ja
12	MM49.1	Keuken Charbonlaan 12 - Lijm	2-5 Chrysotiel	ja
13	MM50	Wand hal Charbonlaan 12 - Lijm	n.a.	n.v.t.
14	MM50.1	Wand hal Charbonlaan 12 - Lijm	n.a.	n.v.t.
15	MM51	Woonkamer Charbonlaan 12 - Granito	n.a.	n.v.t.
16	MM51.1	Woonkamer Charbonlaan 12 - Granito	n.a.	n.v.t.
17	MM52	Hal Charbonlaan 12 - Lijm	n.a.	n.v.t.
18	MM52.1	Hal Charbonlaan 12 - Lijm	n.a.	n.v.t.
19	MM53	Slaapkamer Charbonlaan 12 - Plaat	2-5 Chrysotiel	ja
20	MM54	Kozijn Charbonlaan 12 - Beglazingskit	n.a.	n.v.t.
21	MM54.1	Kozijn Charbonlaan 12 - Beglazingskit	n.a.	n.v.t.
22	MM55	Wand keuken Charbonlaan 16 - Tegellijm	2-5 Chrysotiel	ja

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

23	MM55.1	Wand keuken Charbonlaan 16 - Tegellijm	2-5 Chrysotiel	ja
24	MM56	Wand toilet Charbonlaan 16 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
25	MM56.1	Wand toilet Charbonlaan 16 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
26	MM57	Kruipruimte Charbonlaan 16 - Plaat	10-15 Chrysotiel	ja
27	MM58	Kozijn Charbonlaan 16 - Beglazingskit	n.a.	n.v.t.
28	MM58.1	Kozijn Charbonlaan 16 - Beglazingskit	n.a.	n.v.t.
29	MM59	Tussen kozijn en buitenblad Westerstraat 8 - Kit	0,1-2 Chrysotiel	ja
30	MM59.1	Tussen kozijn en buitenblad Westerstraat 8 - Kit	0,1-2 Chrysotiel	ja
31	MM60	Woonkamer Westerstraat 8 - Plaat	30-60 Chrysotiel	nee
32	MM61	Wand keuken Westerstraat 8 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
33	MM61.1	Wand keuken Westerstraat 8 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
34	MM62	Wand toilet Westerstraat 8 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
35	MM62.1	Wand toilet Westerstraat 8 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
36	MM63	Keuken afvoer Westerstraat 8 - Buis	10-15 Chrysotiel 2-5 Crocidoliet	ja
37	MM64	Beluchting keuken Westerstraat 8 - Buis	10-15 Chrysotiel 2-5 Crocidoliet	ja
38	MM65	Doorvoer keuken Westerstraat 8 - Buis	10-15 Chrysotiel	ja
39	MM66	Kozijn Westerstraat 8 - Beglazingskit	0,1-2 Chrysotiel	ja
40	MM66.1	Kozijn Westerstraat 8 - Beglazingskit	0,1-2 Chrysotiel	ja
41	MM67	Kozijn Westerstraat 8 - Beglazingskit	0,1-2 Chrysotiel	ja
42	MM67.1	Kozijn Westerstraat 8 - Beglazingskit	0,1-2 Chrysotiel	ja
43	MM68	Slaapkamer Westerstraat 8 - Plaat	2-5 Chrysotiel	ja
44	MM69	Dak schuur Westerstraat 8 - Golfplaat	10-15 Chrysotiel	ja
45	MM70	Schuur Westerstraat 8 - Plaat	10-15 Chrysotiel	ja
46	MM71	Kozijn schuur Westerstraat 8 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
47	MM71.1	Kozijn schuur Westerstraat 8 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
48	MM72	Woonkamer Westerstraat 4 - Tegellijm	0,1-2 Chrysotiel	ja
49	MM72.1	Woonkamer Westerstraat 4 - Tegellijm	0,1-2 Chrysotiel	ja
50	MM73	Woonkamer schouw Westerstraat 4 - Tegellijm	0,1-2 Chrysotiel	ja
51	MM73.1	Woonkamer schouw Westerstraat 4 - Tegellijm	0,1-2 Chrysotiel	ja
52	MM74	Wand keuken Westerstraat 4 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
53	MM74.1	Wand keuken Westerstraat 4 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
54	MM75	Wand kast Westerstraat 4 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
55	MM75.1	Wand kast Westerstraat 4 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
56	MM76	Vloer toilet Westerstraat 4 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

57	MM76.1	Vloer toilet Westerstraat 4 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
58	MM77	Vloer keuken Westerstraat 4 - Lijm	n.a.	n.v.t.
59	MM77.1	Vloer keuken Westerstraat 4 - Lijm	n.a.	n.v.t.
60	MM78	Keuken Westerstraat 4 - Plaat	10-15 Chrysotiel	ja
61	MM79	Kozijn Westerstraat 4 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
62	MM79.1	Kozijn Westerstraat 4 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
63	MM80	Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 19 - Plaat	n.a.	n.v.t.
64	MM81	Wand keuken Jacoba van Beierenlaan 19 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
65	MM81.1	Wand keuken Jacoba van Beierenlaan 19 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
66	MM82	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 19 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
67	MM82.1	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 19 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
68	MM83	Vloer badkamer Jacoba van Beierenlaan 19 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
69	MM83.1	Vloer badkamer Jacoba van Beierenlaan 19 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
70	MM84	Wand hal Jacoba van Beierenlaan 19 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
71	MM84.1	Wand hal Jacoba van Beierenlaan 19 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
72	MM85	Vloer hal Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
73	MM85.1	Vloer hal Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
74	MM86	Vloer toilet Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm en granito	n.a.	n.v.t.
75	MM86.1	Vloer toilet Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm en granito	n.a.	n.v.t.
76	MM87	Wand badkamer Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
77	MM87.1	Wand badkamer Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
78	MM88	Vloer badkamer Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
79	MM88.1	Vloer badkamer Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
80	MM89	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
81	MM89.1	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
82	MM90	Vloer hal Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
83	MM90.1	Vloer hal Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
84	MM91	Wand keuken Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
85	MM91.1	Wand keuken Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
86	MM92	Kozijn Jacoba van Beierenlaan 11 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
87	MM92.1	Kozijn Jacoba van Beierenlaan 11 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
88	MM93	Wand slaapkamer Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
89	MM93.1	Wand slaapkamer Jacoba van Beierenlaan 11 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
90	MM94	Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 9 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

91	MM94.1	Woonkamer Jacoba van Beierenlaan 9 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
92	MM95	Kozijn Jacoba van Beierenlaan 9 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
93	MM95.1	Kozijn Jacoba van Beierenlaan 9 - Stopverf	n.a.	n.v.t.
94	MM96	Wand toilet Jacoba van Beierenlaan 1 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
95	MM96.1	Wand toilet Jacoba van Beierenlaan 1 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
96	MM97	Toilet Jacoba van Beierenlaan 1 - Buis	n.a.	n.v.t.

Toelichting

Gewichtspercentages ingedeeld conform cat. NEN 5896 (<0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60).

n.a.	Asbest niet aantoonbaar (<0,1% (m/m))	% (m/m)	Gewichtspercentage	M	Monsternummer Détect
n.v.t.	Niet van toepassing	HB	Hechtgebonden	ID	Monsternummer opdrachtgever
*	Door opdrachtgever verstrekte gegevens, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd.	Positief	Asbest aangetoond (indicatief)		

Opmerkingen

Datum 27-Mar-2025
Autorisatie E. Eisvogel

De analyse is in het laboratorium van Détect Milieu Services B.V. uitgevoerd conform NEN 5896 (laatste versie), m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie. De door Détect Milieu Services B.V. uitgevoerde verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA en geregistreerd onder Testen L 548 (website www.rva.nl). Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Détect Milieu Services B.V. draagt geen enkele verantwoording voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd. Dit rapport is digitaal geautoriseerd en aangemaakt en om deze reden niet ondertekend. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

Analyserapport asbestidentificatie materiaalmonster

Conform NEN 5896 m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscoop

Opdrachtgever	:	Asbestinventarisatiebureau Dufornee Vorenseindseweg 34 4714 RH Sprundel Nederland
Referentie opdrachtgever*	:	205225
Monster(s) aangeleverd?	:	Door opdrachtgever aangeleverd
Monsterneming door*	:	R. Dufornee
Locatie monsterneming*	:	
Adres monsterneming*	:	Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Datum monsterneming*	:	03-Apr-2025
Totaal aantal monsters	:	3
Onze referentie	:	25.012184/0
Datum ontvangst	:	03-Apr-2025
Datum analyse	:	04-Apr-2025
Aantal pagina's	:	1

Analyseresultaten

M	ID*	Referentie / monsteromschrijving*	Soort asbest % (m/m)	HB?
1	MM36.1	Vloer keuken Jacoba van Beierenlaan 7 - Lijm	2-5 Chrysotiel	ja
2	MM98	Wand keuken Jacoba van Beierenlaan 7 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.
3	MM98.1	Wand keuken Jacoba van Beierenlaan 7 - Tegellijm	n.a.	n.v.t.

Toelichting

Gewichtspercentages ingedeeld conform cat. NEN 5896 (<0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60).

n.a.	Asbest niet aantoonbaar (<0,1% (m/m))	% (m/m)	Gewichtspercentage	M	Monsternummer Détect
n.v.t.	Niet van toepassing	HB	Hechtgebonden	ID	Monsternummer opdrachtgever
*	Door opdrachtgever verstrekte gegevens, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd.	Positief	Asbest aangetoond (indicatief)		

Opmerkingen

Datum 04-Apr-2025
Autorisatie E. Eisvogel

De analyse is in het laboratorium van Détect Milieu Services B.V. uitgevoerd conform NEN 5896 (laatste versie), m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie. De door Détect Milieu Services B.V. uitgevoerde verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA en geregistreerd onder Testen L 548 (website www.rva.nl). Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Détect Milieu Services B.V. draagt geen enkele verantwoording voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd. Dit rapport is digitaal geautoriseerd en aangemaakt en om deze reden niet ondertekend. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

SMA-rt risicoclassificatie

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750295)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 2 en 31
Bronnaam	Tegels en lijmlaag bevatten asbest

Feiten

Productspecificatie	Vinyltegel
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	22,8 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.006369/0, 25.009324/0

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750296)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 6
Bronnaam	Dakhoedje

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement overige materialen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	3 stuks
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.006369/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los asbesthoudend materiaal direct verpakken

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750298)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 10 en bron 60
Bronnaam	Dakbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	27,5 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.006369/0, 25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750303)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 11 en bron 61
Bronnaam	Asbestcement vlakke plaat

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2,75 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.006369/0, 25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750304)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 12, bron 27 en bron 40
Bronnaam	Lijmlaag vinyltegels

Feiten

Productspecificatie	Lijm
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	28 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.006369/0, 25.010563/0, 25.012184/0

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750305)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 13, bron 21, bron 63 en 64
Bronnaam	Tegellijm

Feiten

Productspecificatie	Lijm
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	25 m²
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.006369/0, 25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Gesmeerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750306)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 15
Bronnaam	Beplating schoorsteenmantels

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2,2 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.006369/0

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750307)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 18
Bronnaam	Vinylzeil inclusief onderlaag

Feiten

Productspecificatie	Vinylzeil
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	11,5 m²
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.006369/0

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750308)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 29
Bronnaam	Overige bitumineuze lijmlagen

Feiten

Productspecificatie	Lijm
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	86 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.009324/0

Situatie

Bevestiging	Gesmeerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750309)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 32 en bron 46
Bronnaam	Tegellijm

Feiten

Productspecificatie	Lijm
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	14 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.009324/0, 25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Gesmeerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750310)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 44 en bron 59
Bronnaam	Asbestcement vlakke plaat

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	0,3 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750311)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 48
Bronnaam	Asbestcement vlakke plaat (stelplaatjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2,7 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750312)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 50
Bronnaam	Kit tussen gevelelementen

Feiten

Productspecificatie	Kit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	10 m¹
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750313)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 51
Bronnaam	Beplating schoorsteenmantels

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement imitatiemarmer/siersteen
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 m²
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750315)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 54
Bronnaam	Rioleringen en standleidingen (rond en vierkant)

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement buizen en kanalen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	0,5 m¹
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Ingestort in beton of cement
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	De asbesttoepassing is volledig in beton gestort.
Antwoord:	Nee

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

Werkplanelementen

Containment RK2A - uitzondering eindmeting

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.

Voor de eindmeting geldt de uitzondering zoals vastgelegd in Artikel 4.30 (Uitzondering in geval van eindmeting) van de Arboregeling (Stcr. 2017 - 23415) en er dient getoetst te worden aan 10.000 vezels/m3.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750317)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 55
Bronnaam	Ontluchtingspijp

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement buizen en kanalen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	4,5 m¹
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

Werkplanelementen

Openlucht RK2A

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750320)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 56
Bronnaam	Doorvoering

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement buizen en kanalen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	0,2 m¹
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

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 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750321)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 57 en bron 58
Bronnaam	Beglazingskit

Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	40 m¹
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Verwijderen obv werkmethodiek uit rapport landelijke afschaling chrysotielhoudende beglazingskit

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

Werkplanelementen

Chrysotielhoudende beglazingskit (conform besluit cie547 juni 2020)

Voor het saneren van chrysotielhoudende beglazingskitten is het protocol 'Sanering van asbesthoudende beglazingskit onder risicoklasse 1' opgesteld. Deze versie 2 uit mei 2020 vervangt versie 1 uit september 2019. In het protocol is geen nieuwe informatie ten aanzien van de werkmethodiek uit het rapport 'Landelijke afschaling volgens SCi 547 - op basis van validatiestudies van asbesthoudende beglazingskit', versie 3 d.d. 24 september 2019 opgenomen. Het protocol biedt een volledig overzicht van de procedurele - / administratieve - / uitvoeringsaspecten voor risicoklasse 1-saneringen. Ook is aangegeven op welke wijze met het asbesthoudende afval moet worden omgegaan en afgevoerd.

Het protocol is door de brancheverenigingen voor glaszetbedrijven 'OnderhoudNL' en 'Bouwend Nederland Vakgroep Glas', samen met Aedes (koepelorganisatie voor Woningbouwverenigingen) opgesteld. Het protocol is onder andere via de website van Ascert (Commissies, Commissie 547, Besluiten) te downloaden.

Deze werkmethode is van toepassing bij het handmatig en elektrisch verwijderen van asbesthoudende beglazingskit (met maximaal 5 % chrysotiel) onder risicoklasse 1.
1. saneringslocatie met rood-wit-lint afzetten en de bodem/vloer ter grootte van het werkgebied met folie bedekken;
2. los tikken van de glaslatten (met hamer en beitel/schroevendraaier);
a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
Indien de asbesthoudende kit is afgedekt met niet-asbesthoudende stopverf in plaats van met glaslatten kan direct worden overgegaan naar stap 3. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat bij stap 3 de niet-asbesthoudende stopverf tegelijkertijd met de asbesthoudende beglazingskit wordt ingesneden.
3. insnijden van beglazingskit (met een mes e.d.);
a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
4. verwijderen van de beglazing (bij voorkeur met behulp van zuignappen) en als asbesthoudende afval inpakken. Indien (stukken van) de beglazing met kitresten naar een container met bigbag worden vervoerd, kan worden volstaan met het aftapen van enkel de randen (met kitresten);
5. de beglazingskit handmatig (met krabbers of soortgelijke gereedschappen) of elektrisch met multitools (fein, fijncutter, elektrische stripper etc.) saneren;

a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
6. (telkens) zo snel mogelijk verzamelen en als asbesthoudend materiaal verpakken van de (gesaneerde) beglazingskit;
7. met natte doeken en/of een asbest-stofzuiger het (gesaneerde) raamkozijn en de directe omgeving van de saneringslocatie schoonmaken;
8. uitvoeren van een visuele beoordeling conform de NEN 2990 van het saneringsgebied. De bevindingen (inclusief foto’s) worden in een document verwerkt, dat ter beschikking van de opdrachtgever kan worden gesteld en in LAVS kan
worden geüpload.
* het gebruik van emissiebeperkende maatregelen is niet nodig bij restanten asbesthoudende beglazingskit aanwezig onder nieuwe(re) asbestvrije kitlagen. Met restanten wordt gedoeld op kitresten, die zijn achtergebleven na een eerdere glasvervanging, met als gevolg dat de oorspronkelijke hoeveelheid asbesthoudende kit in absolute zin nog maar minimaal is.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750322)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 69
Bronnaam	Asbestcement vlakke plaat

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	0,2 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	25.010563/0

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 april 2025 om 11h22 (2750323)

Asbestinventarisatiebureau Dufornee **SCA-code: 05-D050040.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050040.01-205225].

Identificatie

Adres	Asbestrapportage Charbonlaan 12, 16, Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19, Westerstraat 4, 8, Sassenheim
Projectcode	205225
Projectnaam	Bouwwerk
Broncode	Bron 90
Bronnaam	Verwarmingstoestellen (pakkingen en of koord)

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	4 stuks
Percentage Chrysotiel	Geen analyse
Percentage Amfibool asbest	Geen analyse
Analysecertificaatnummer	Geen analyse

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.5 16012025 (ingangsdatum 16-01-2025)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

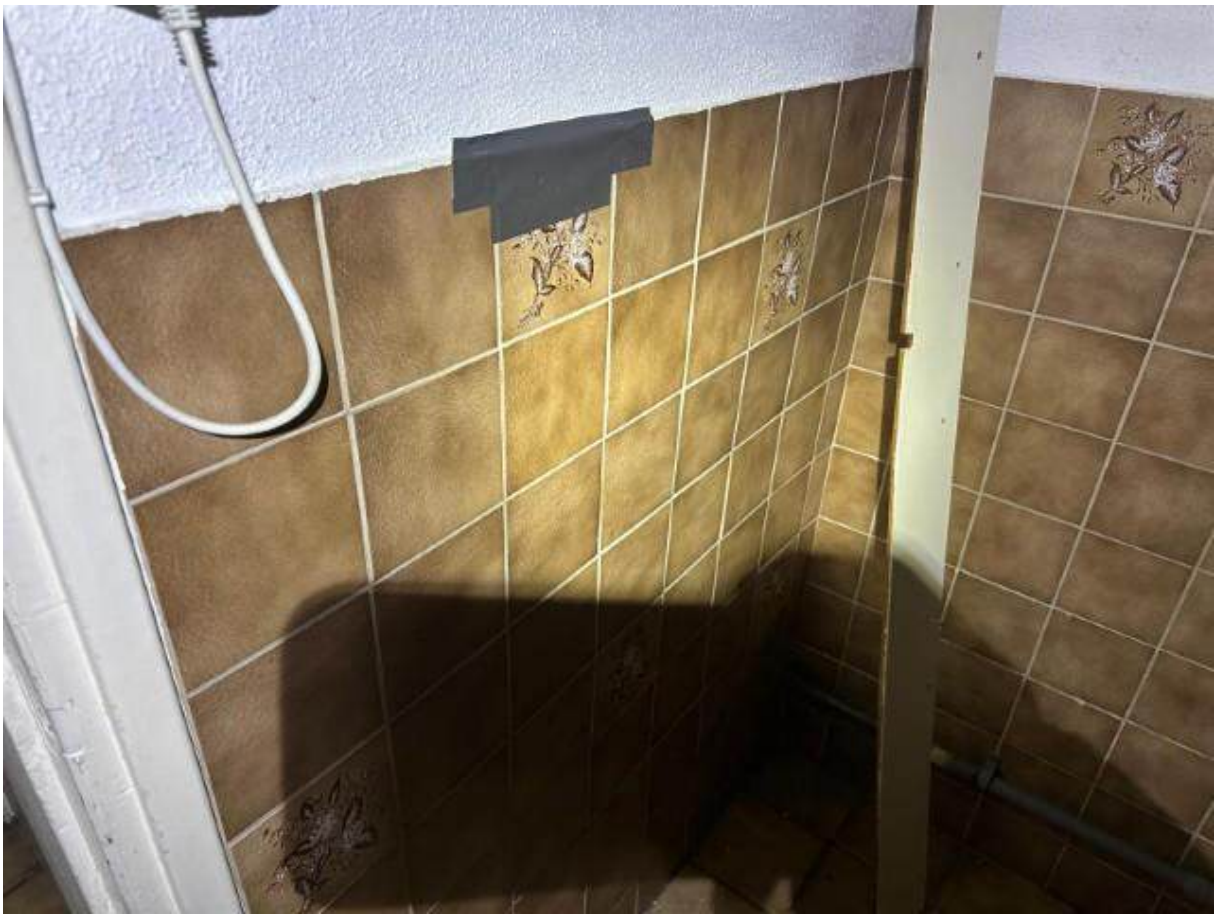
Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

Bijlage 5.4

Projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

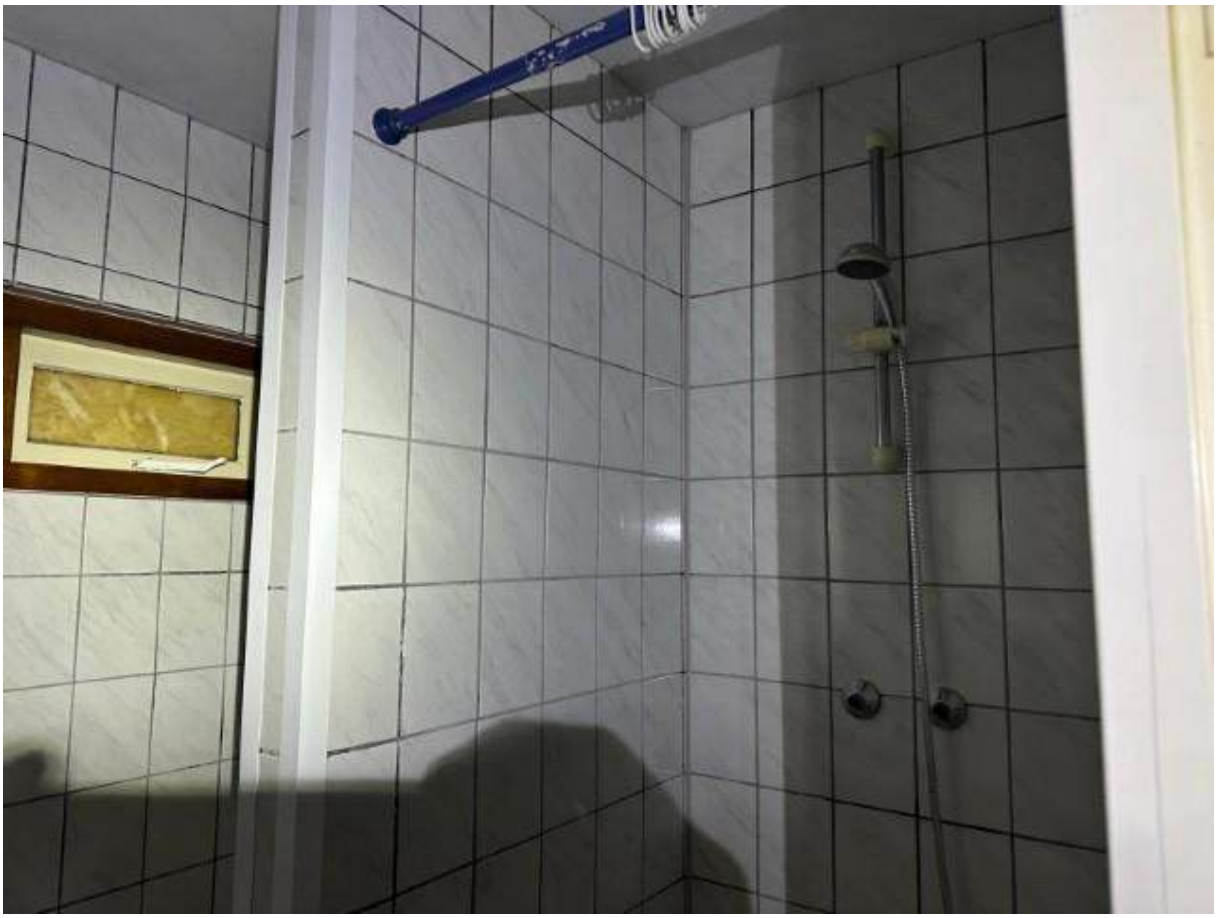
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

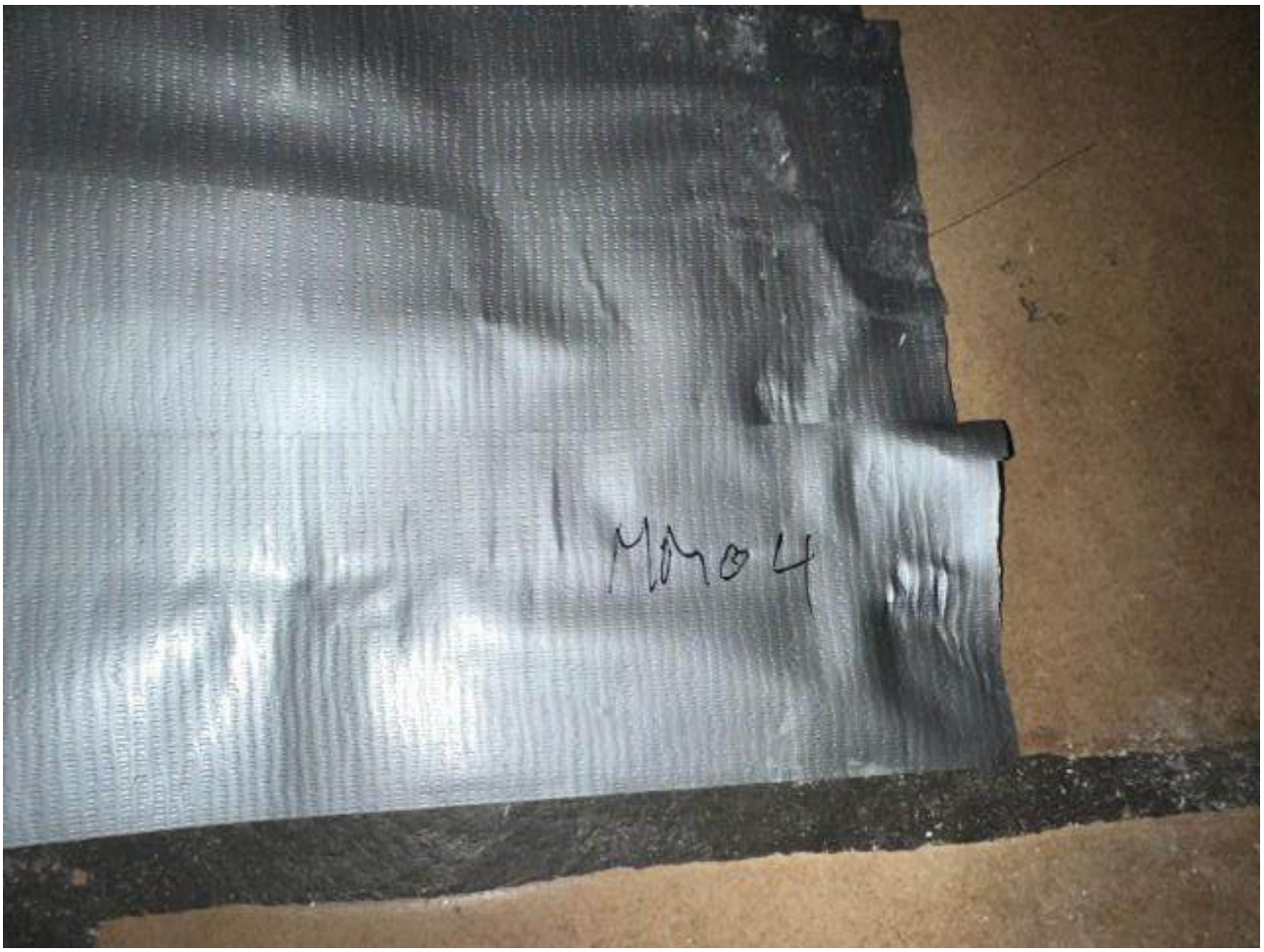
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s


M404

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

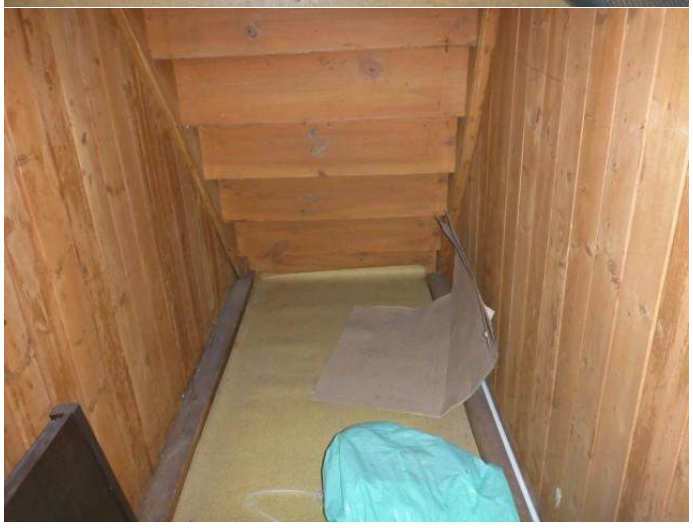
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

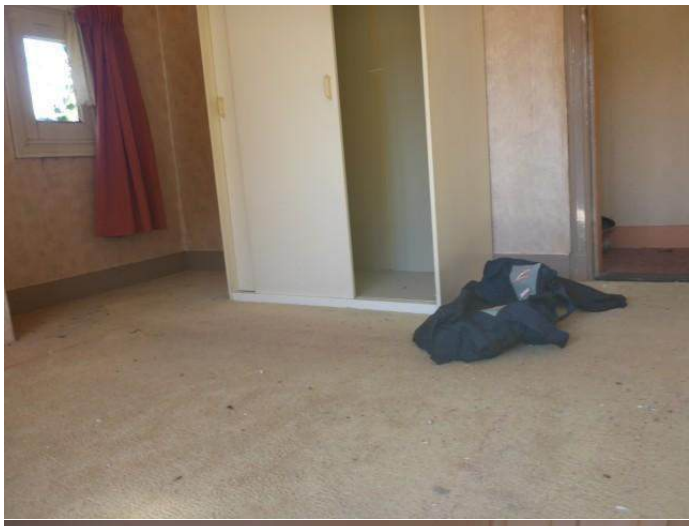
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

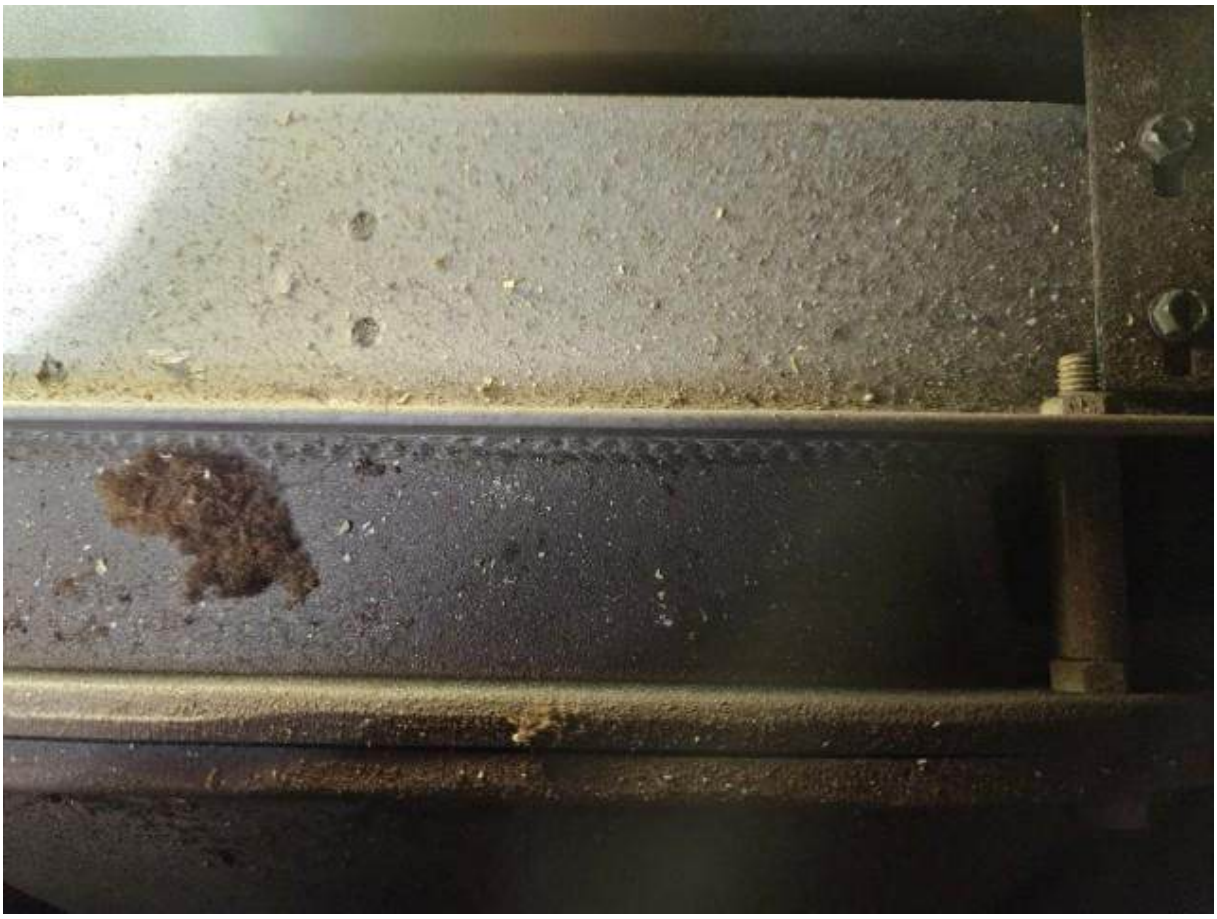
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

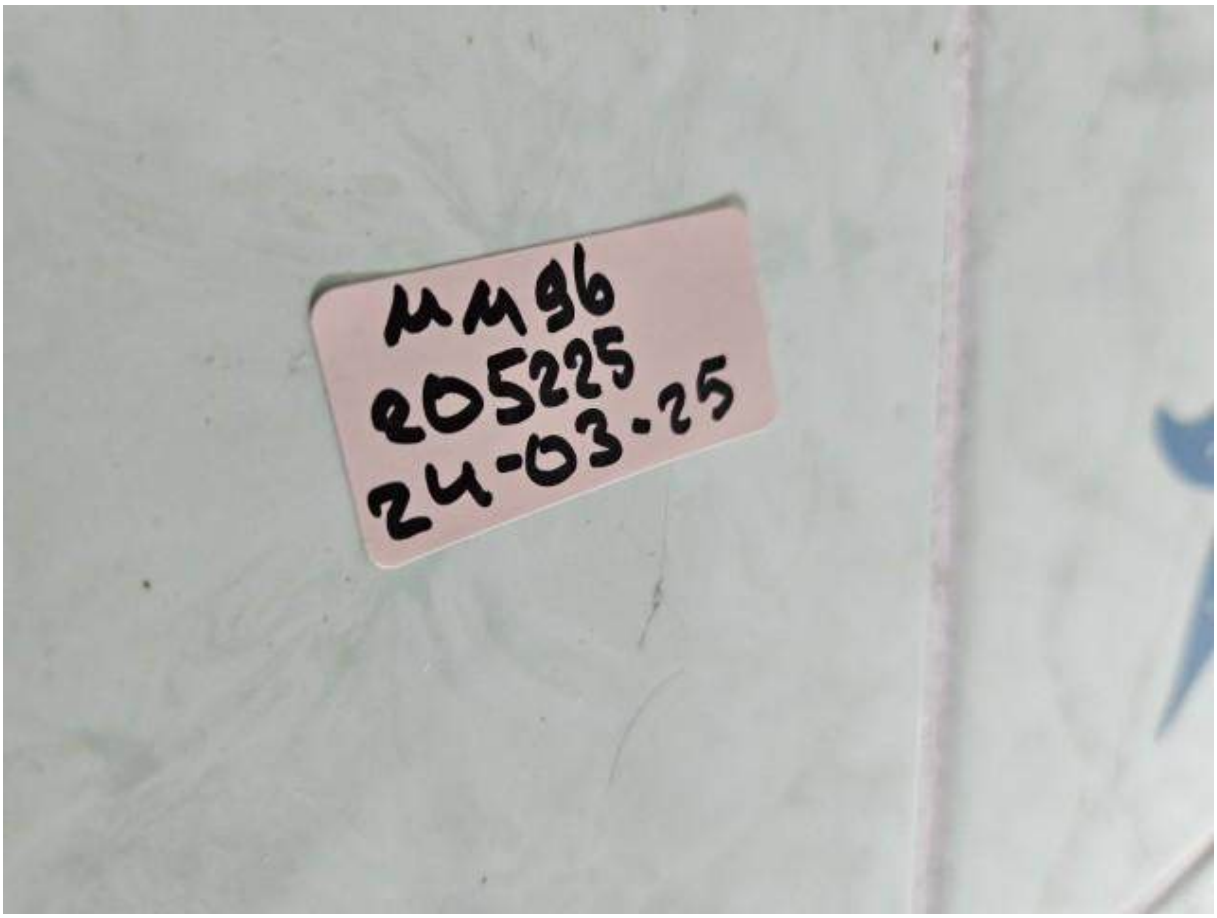
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s


MM96
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s

1

205225 Overige projectfoto’s

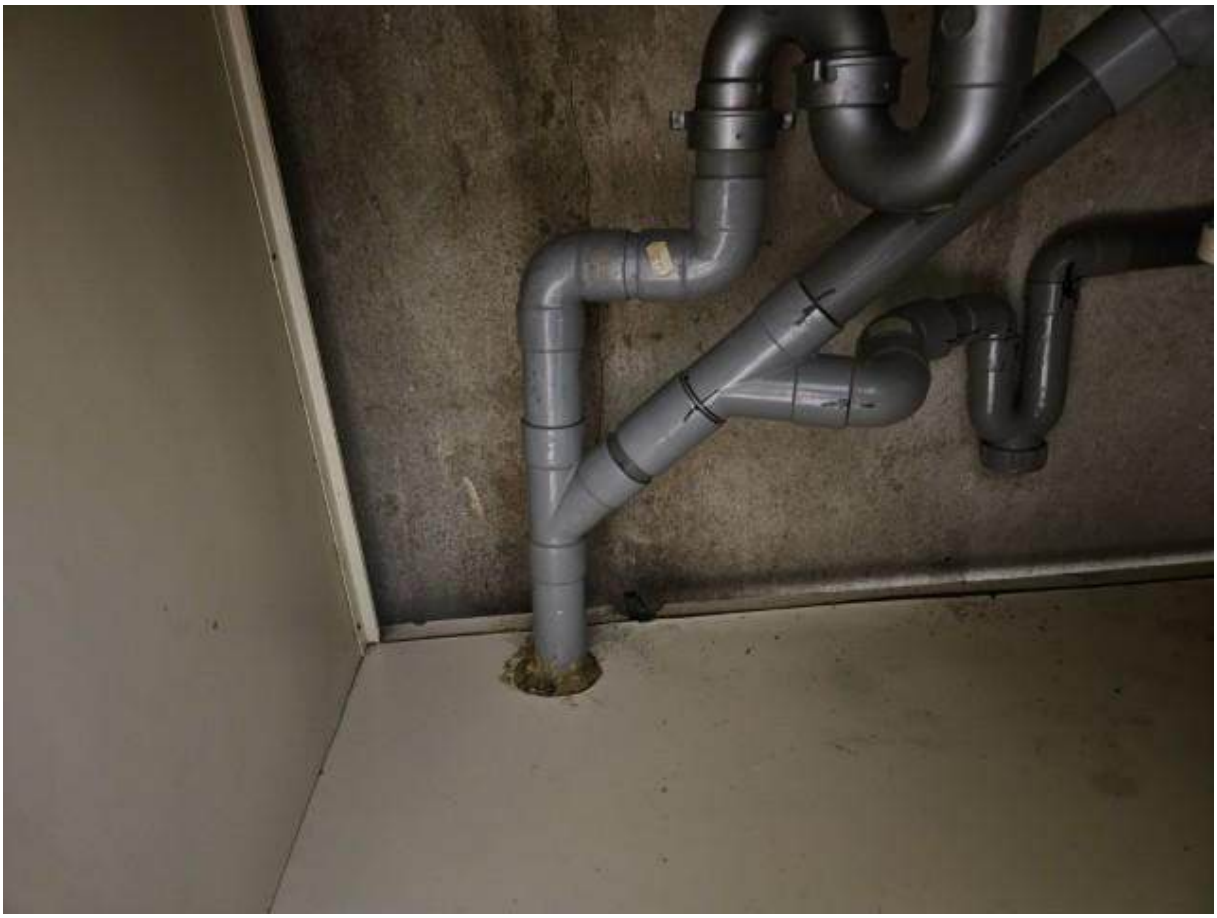
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

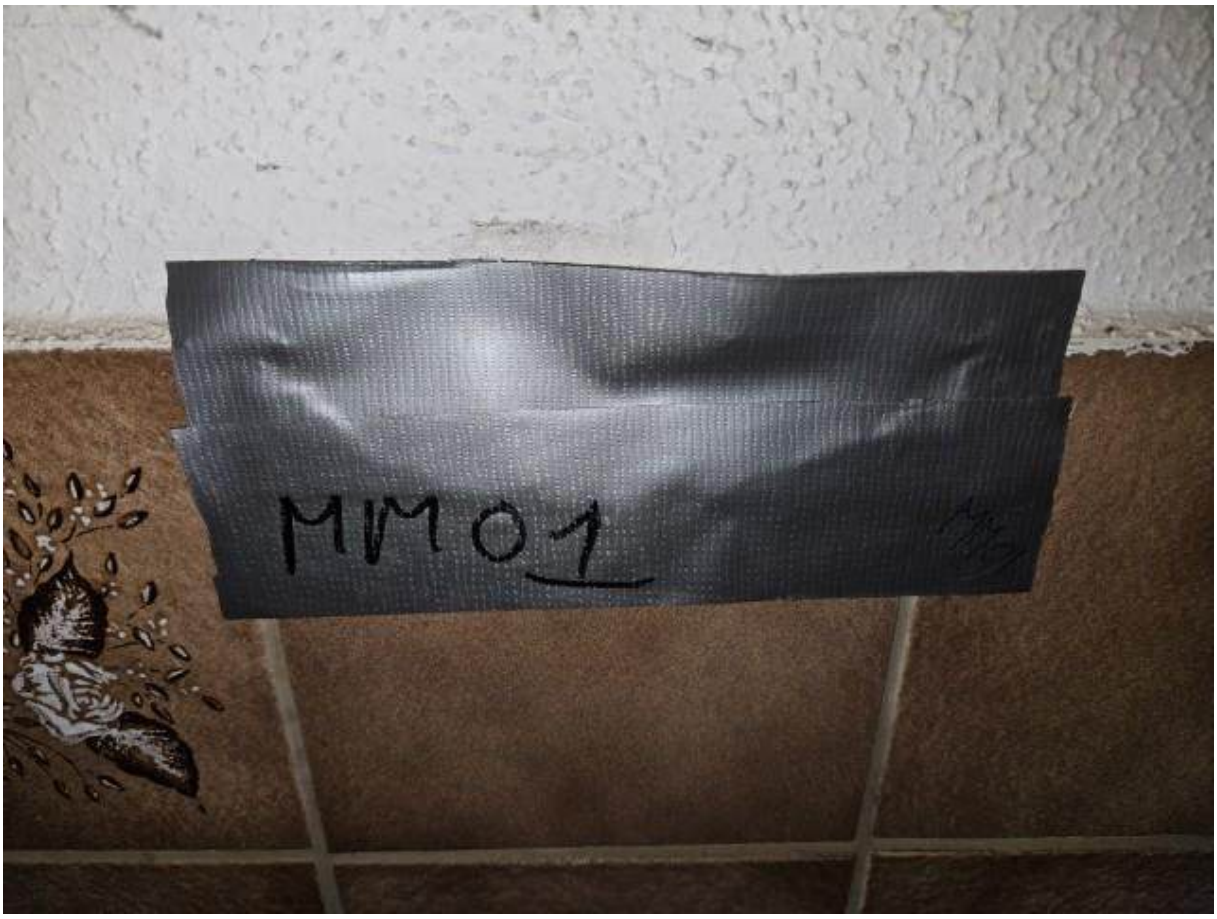
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

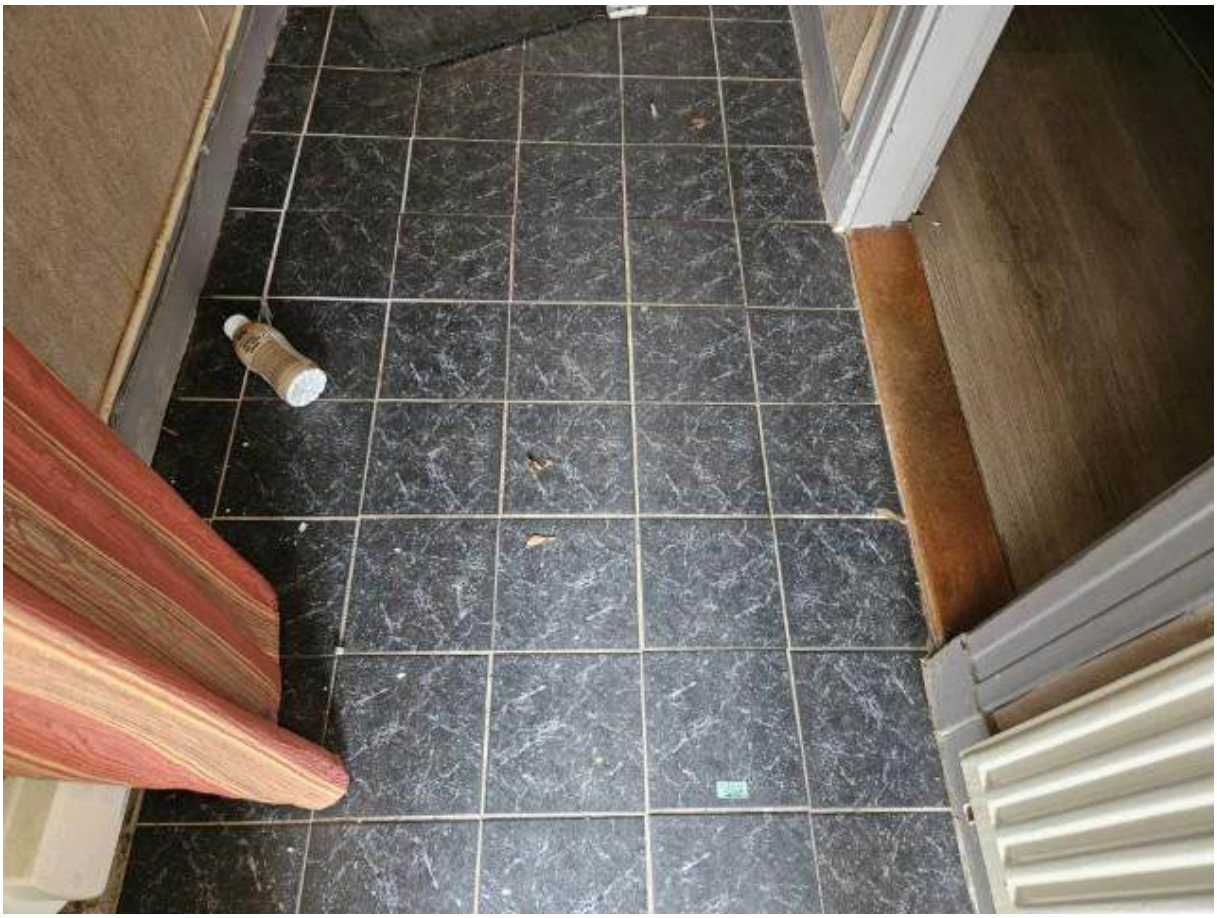
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

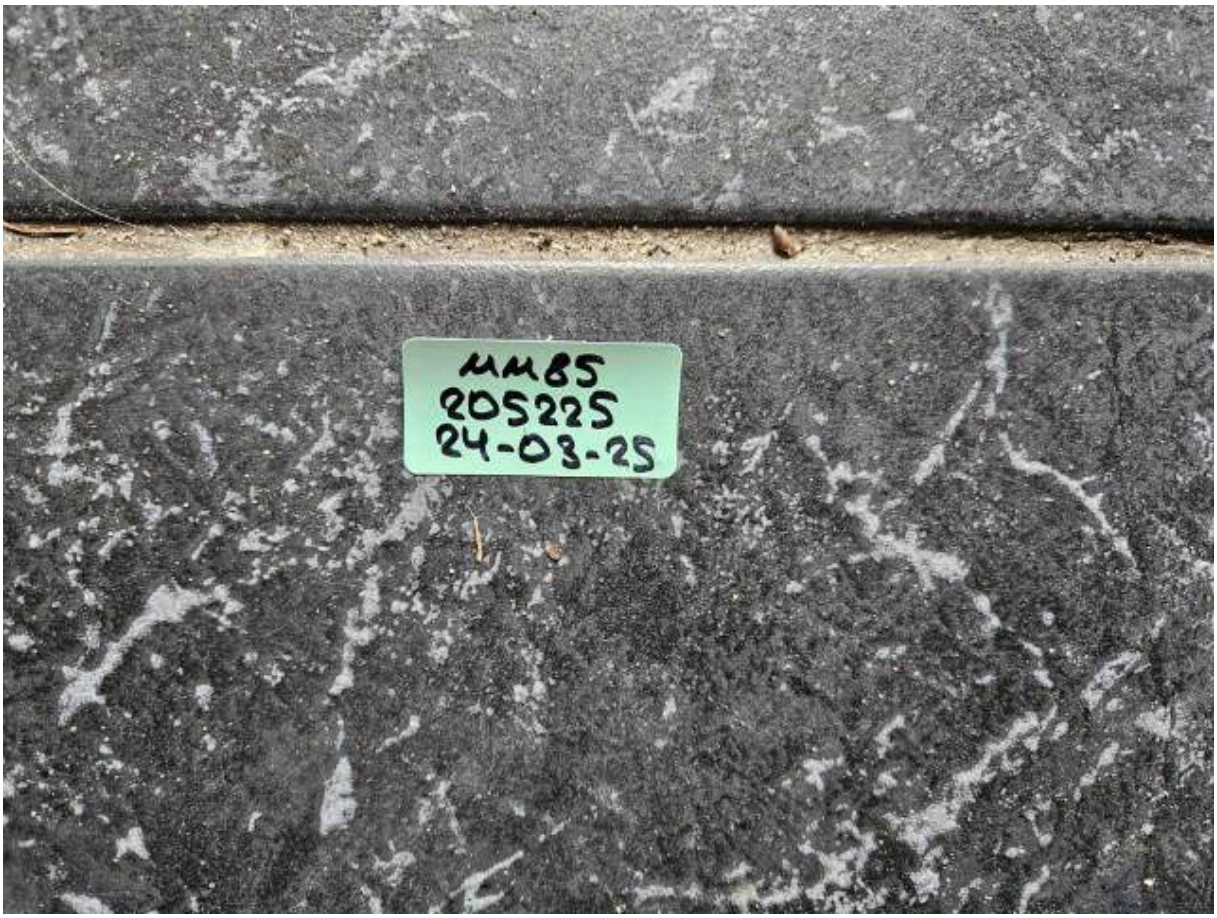
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

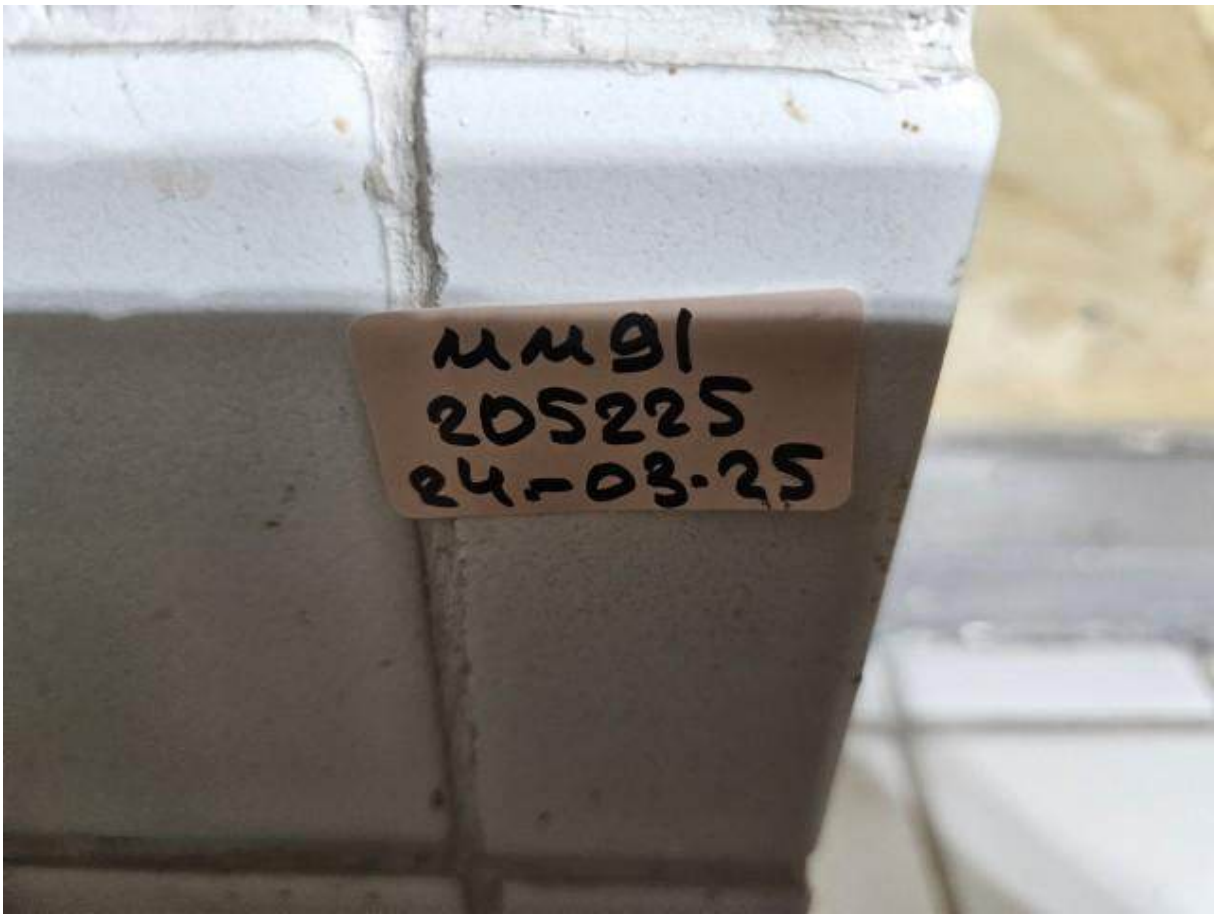


205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

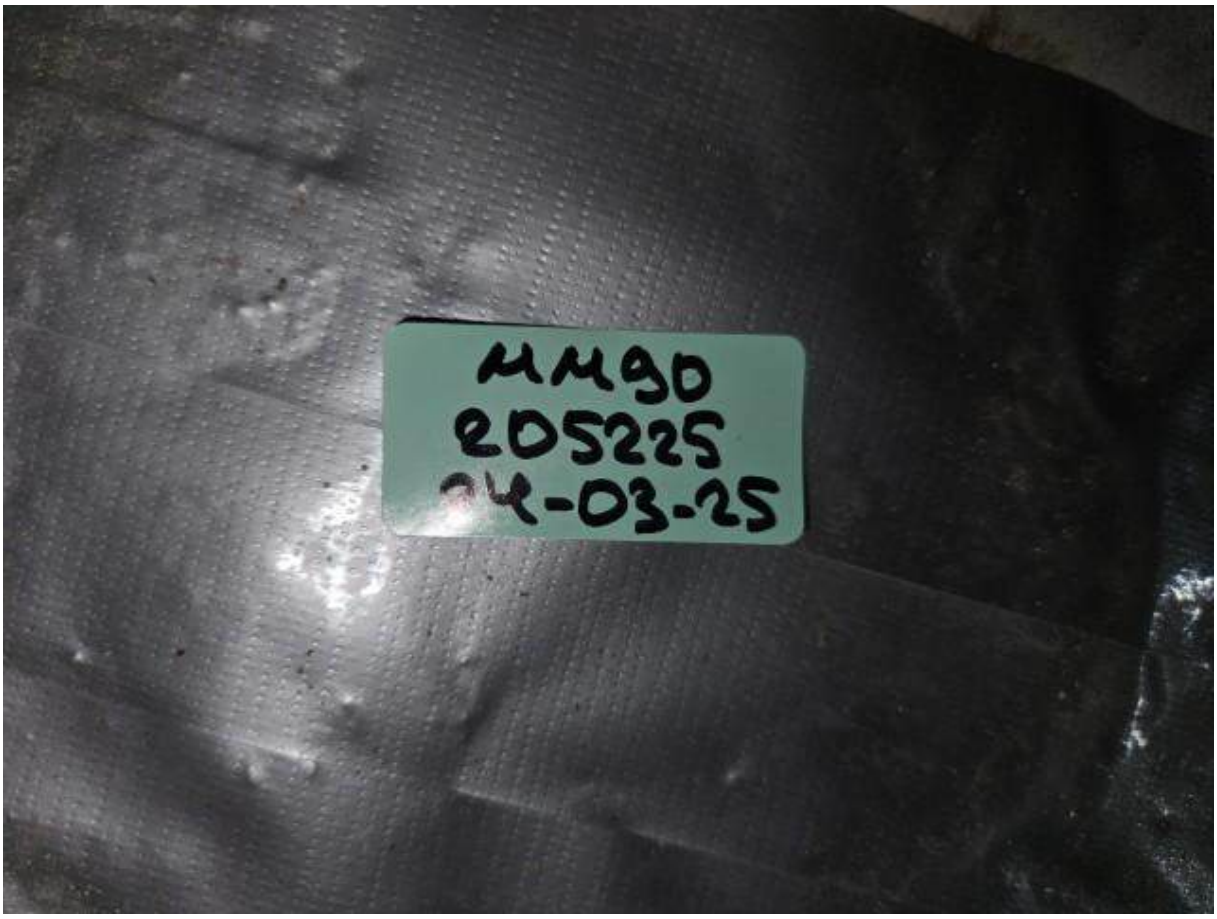


205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

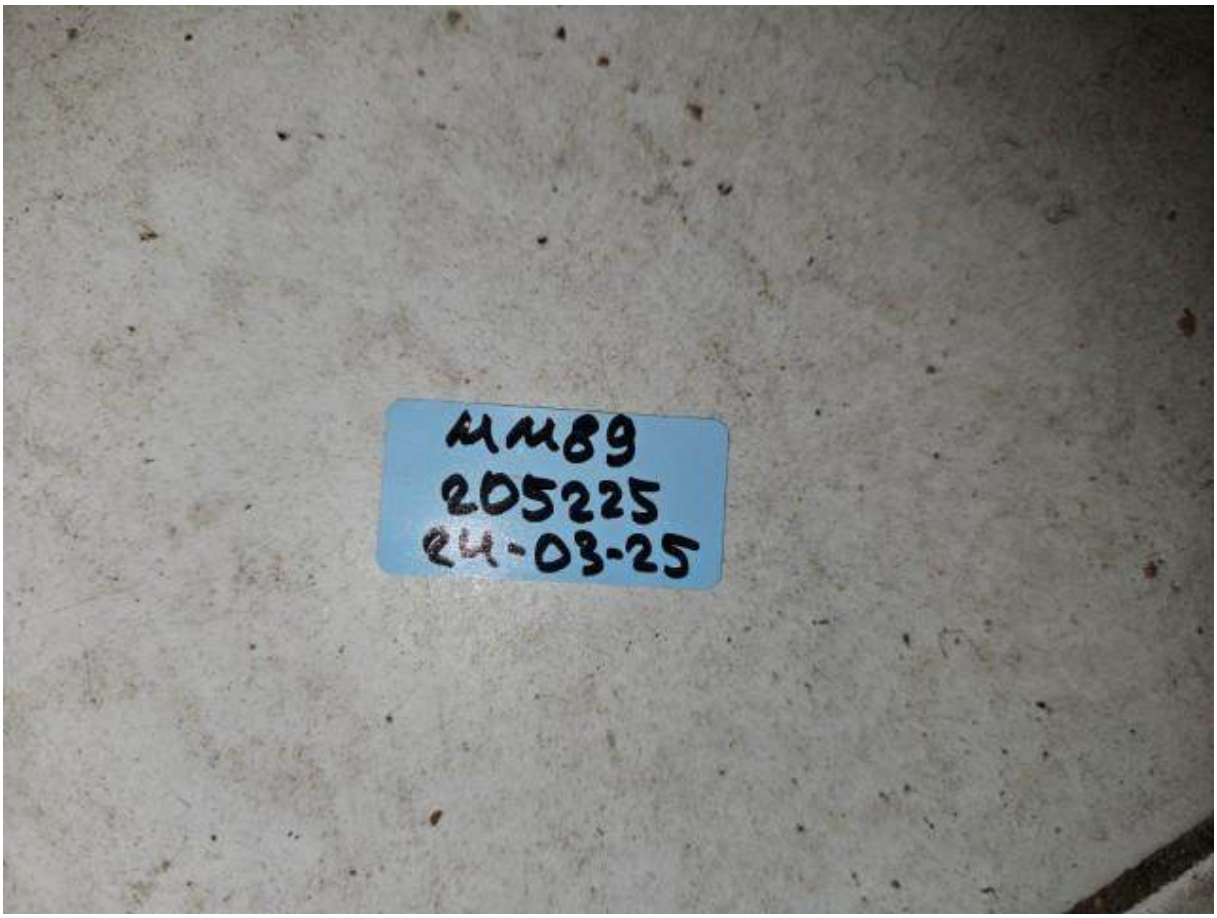
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

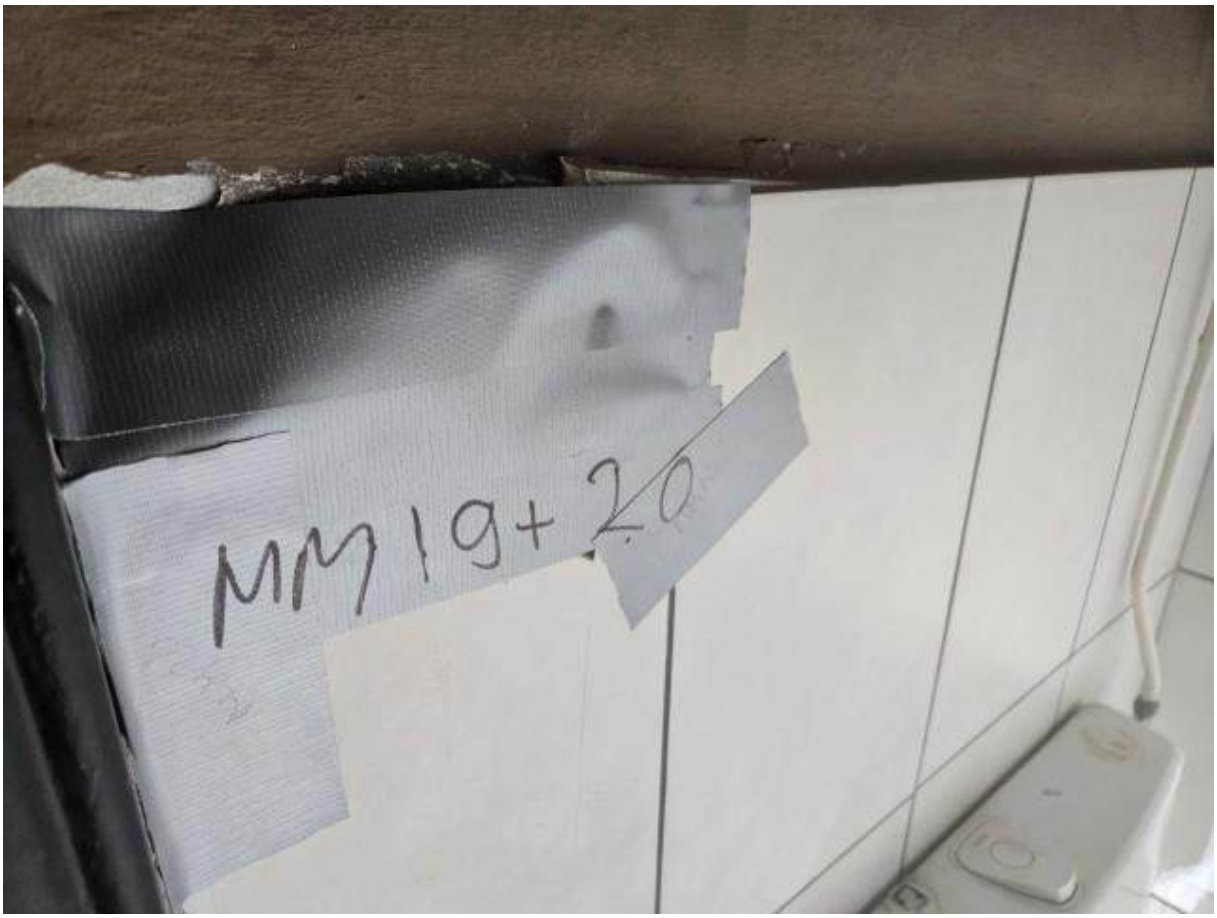
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

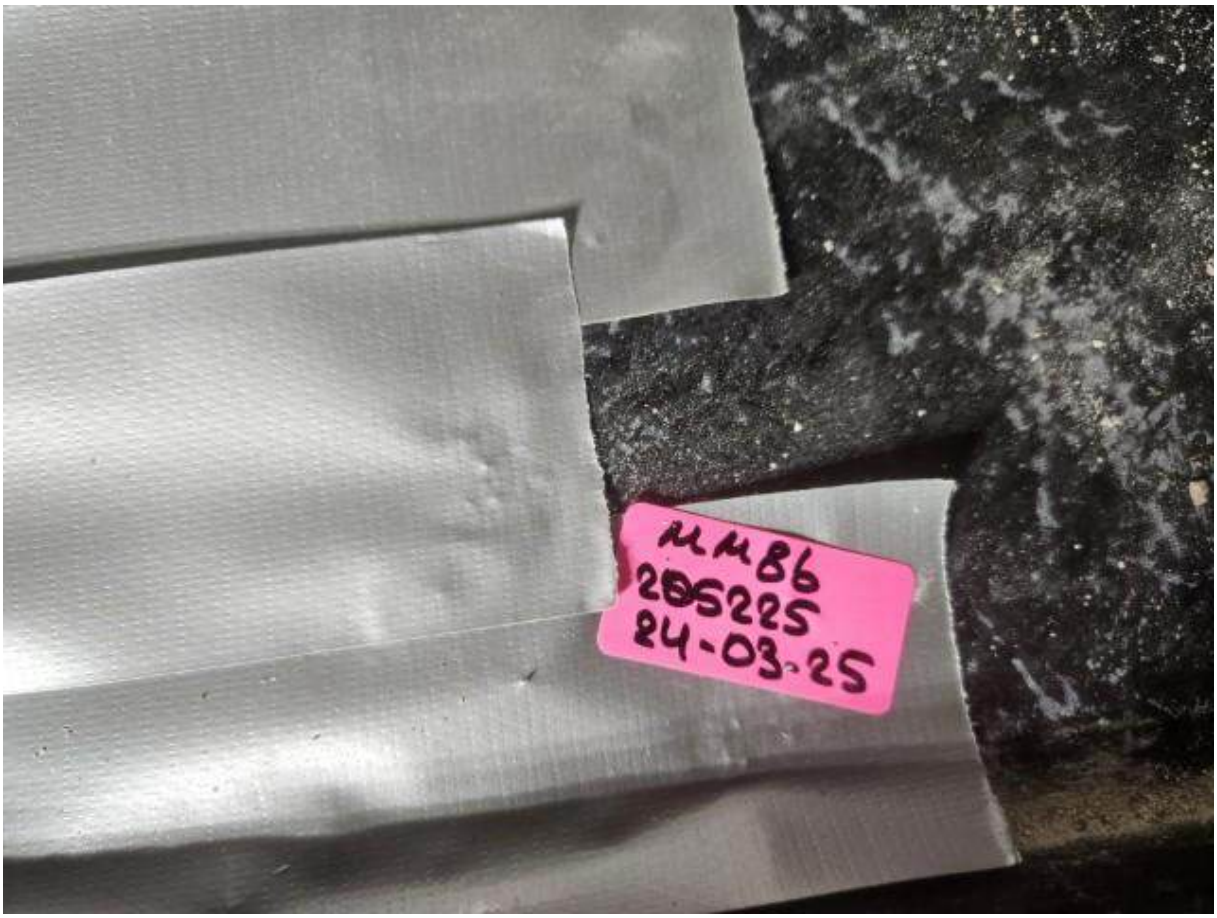
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s


MM19+20

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

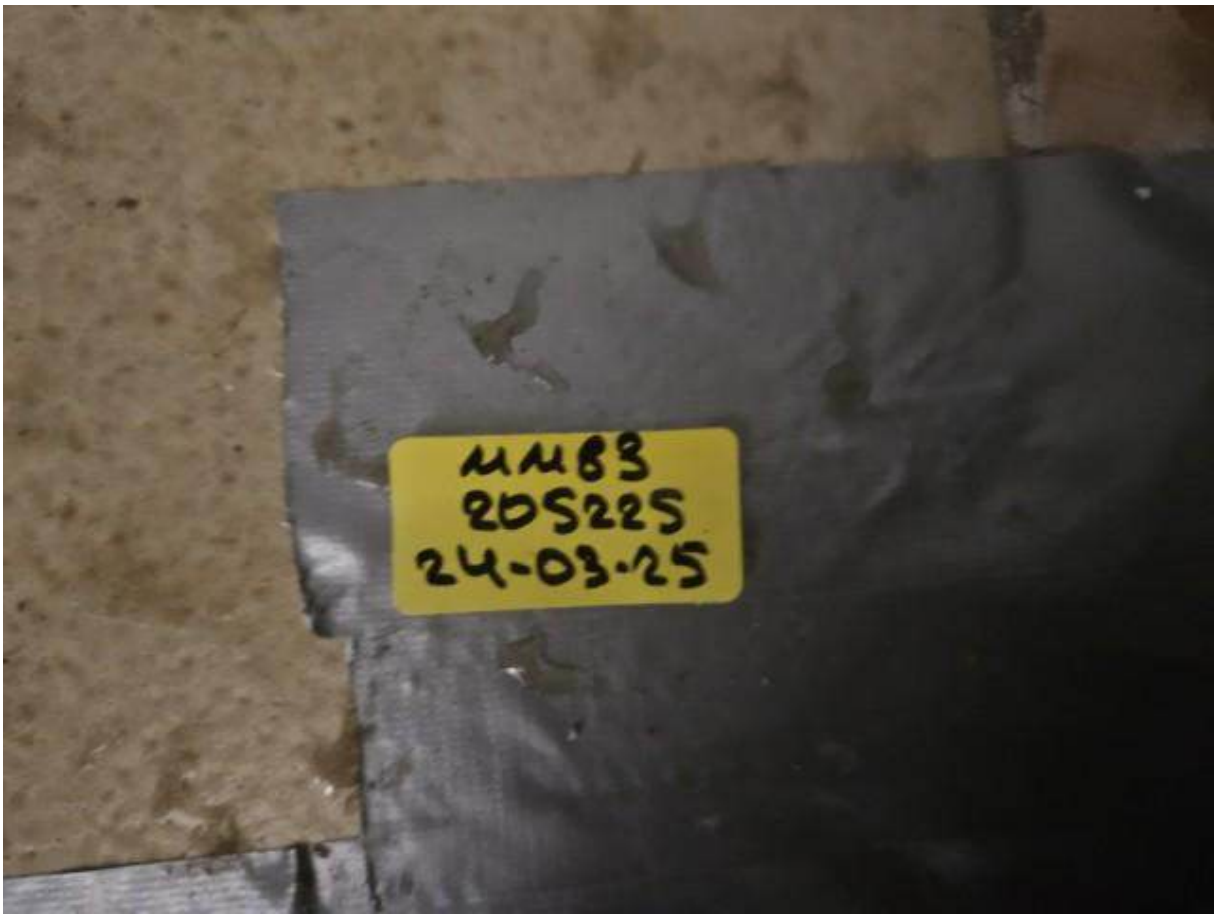
11

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

MMB4
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

MM26

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

MMBO
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

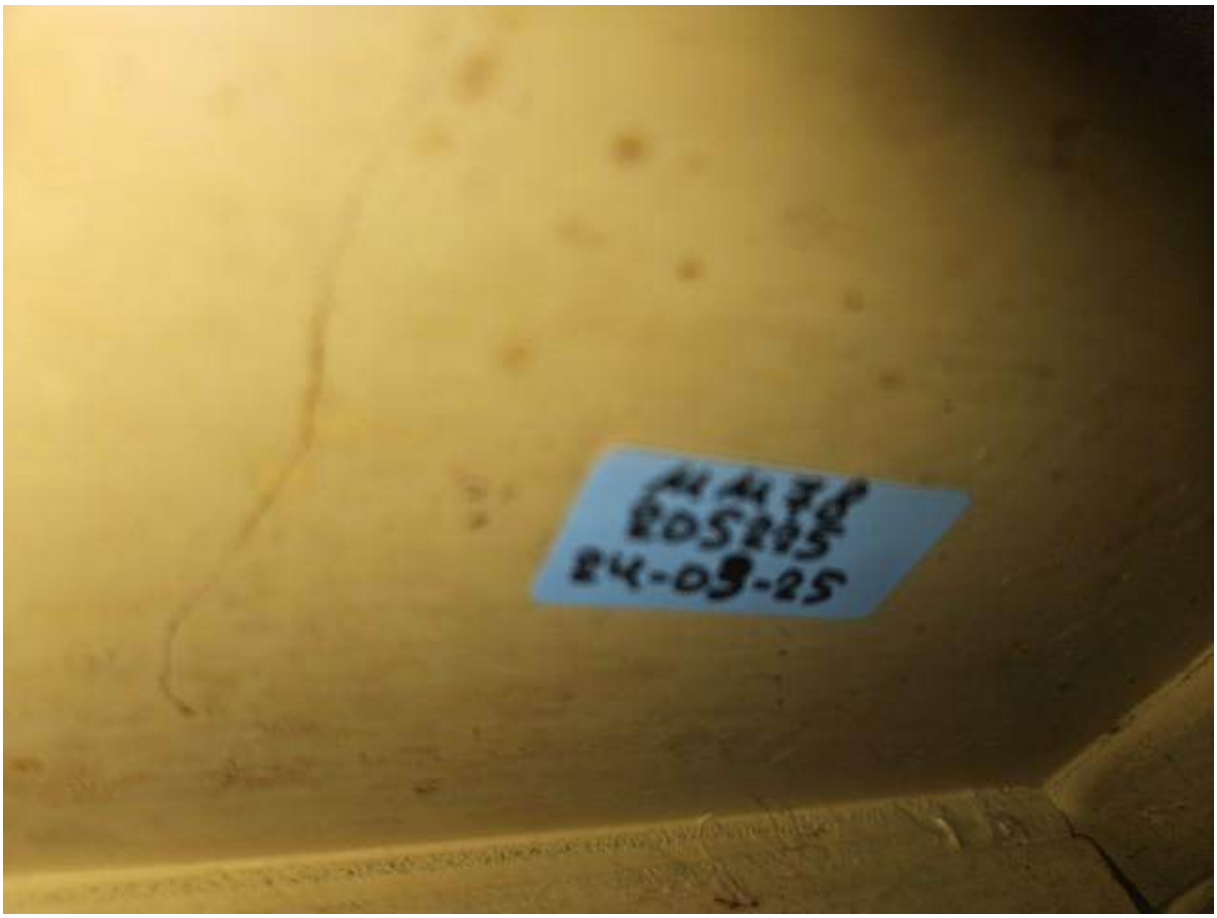
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s


24-09-25

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

MM77
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

NR 4

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

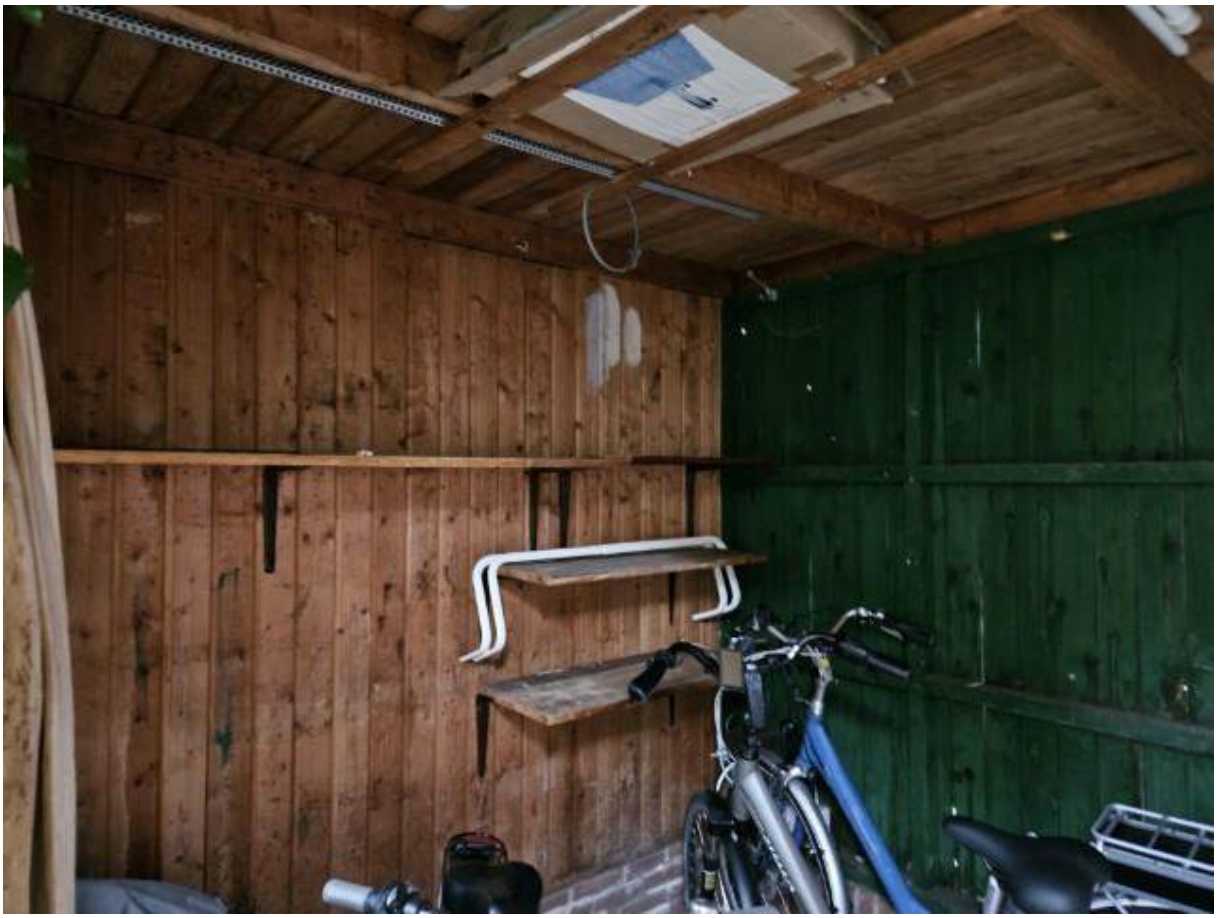
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

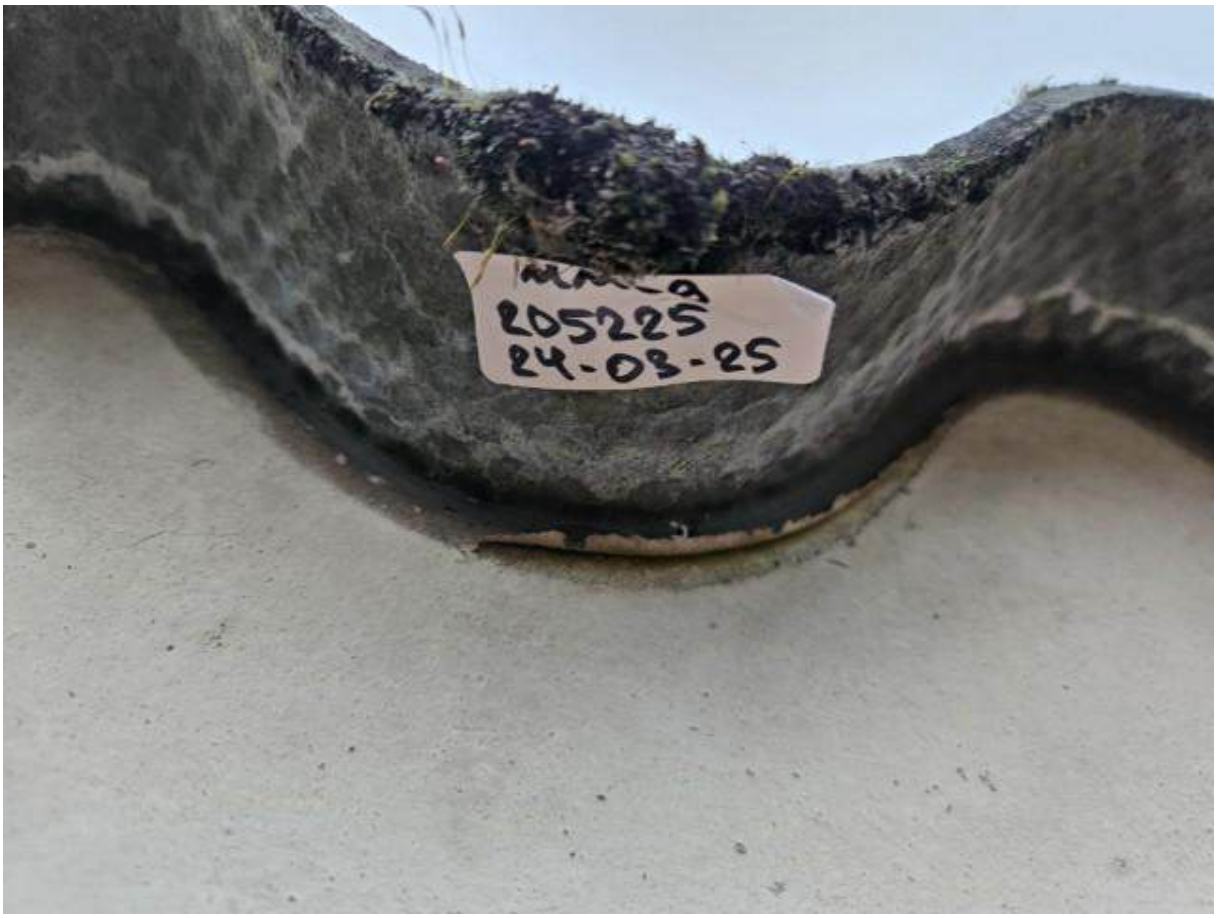
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

ARTIKEL
2110

205225 Overige projectfoto’s

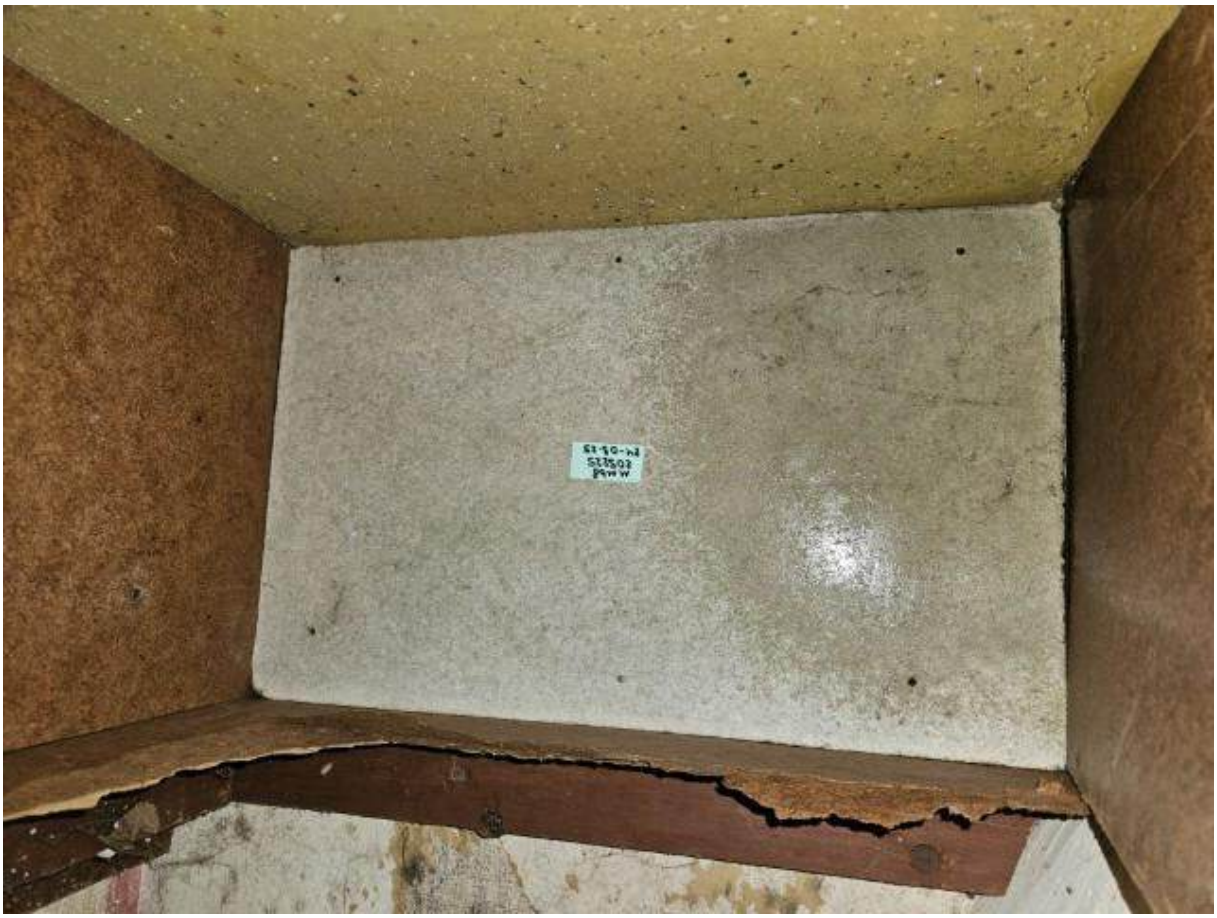
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

MM68
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

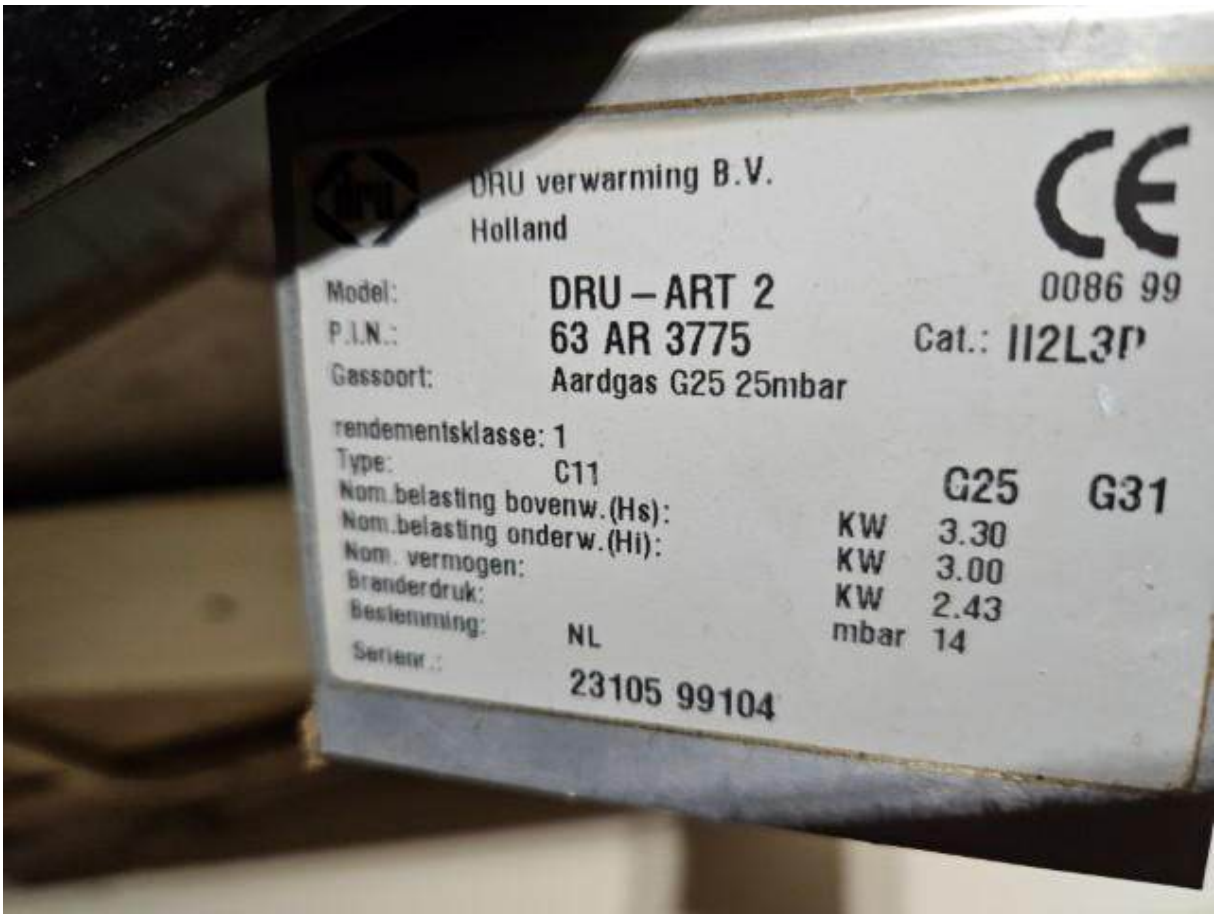
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s


DRU verwarming B.V.
Holland
CE
0086 99
Model:
DRU – ART 2
P.I.N.:
63 AR 3775
Cat.: II2L3P
Gassoort:
Aardgas G25 25mbar
rendementsklasse: 1
Type:
C11
G25
G31
Nom.belasting bovenw.(Hs):
KW
3.30
Nom.belasting onderw.(Hi):
KW
3.00
Nom. vermogen:
KW
2.43
Branderdruk:
mbar
14
Bestemming:
NL
Serienr.:
23105 99104

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

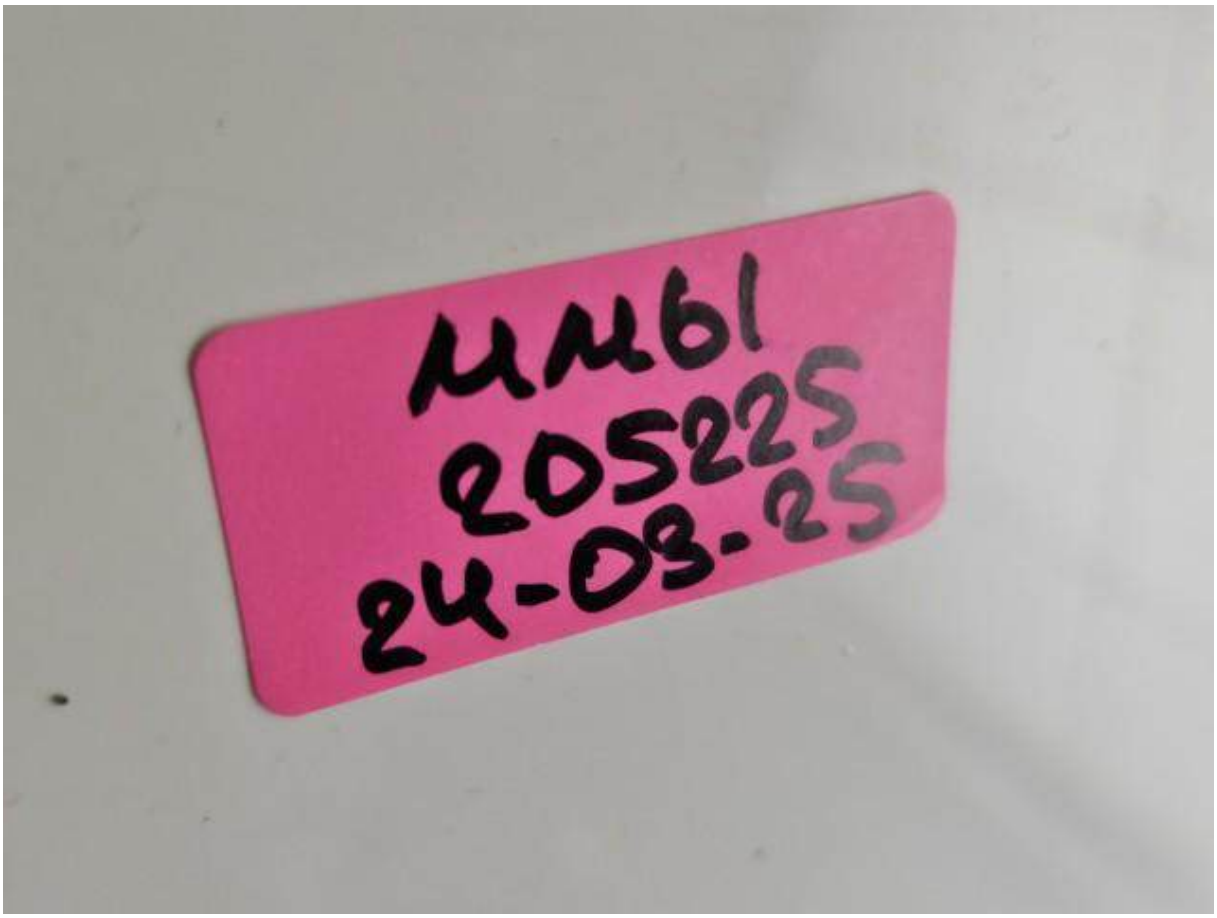
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s


MMBI
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

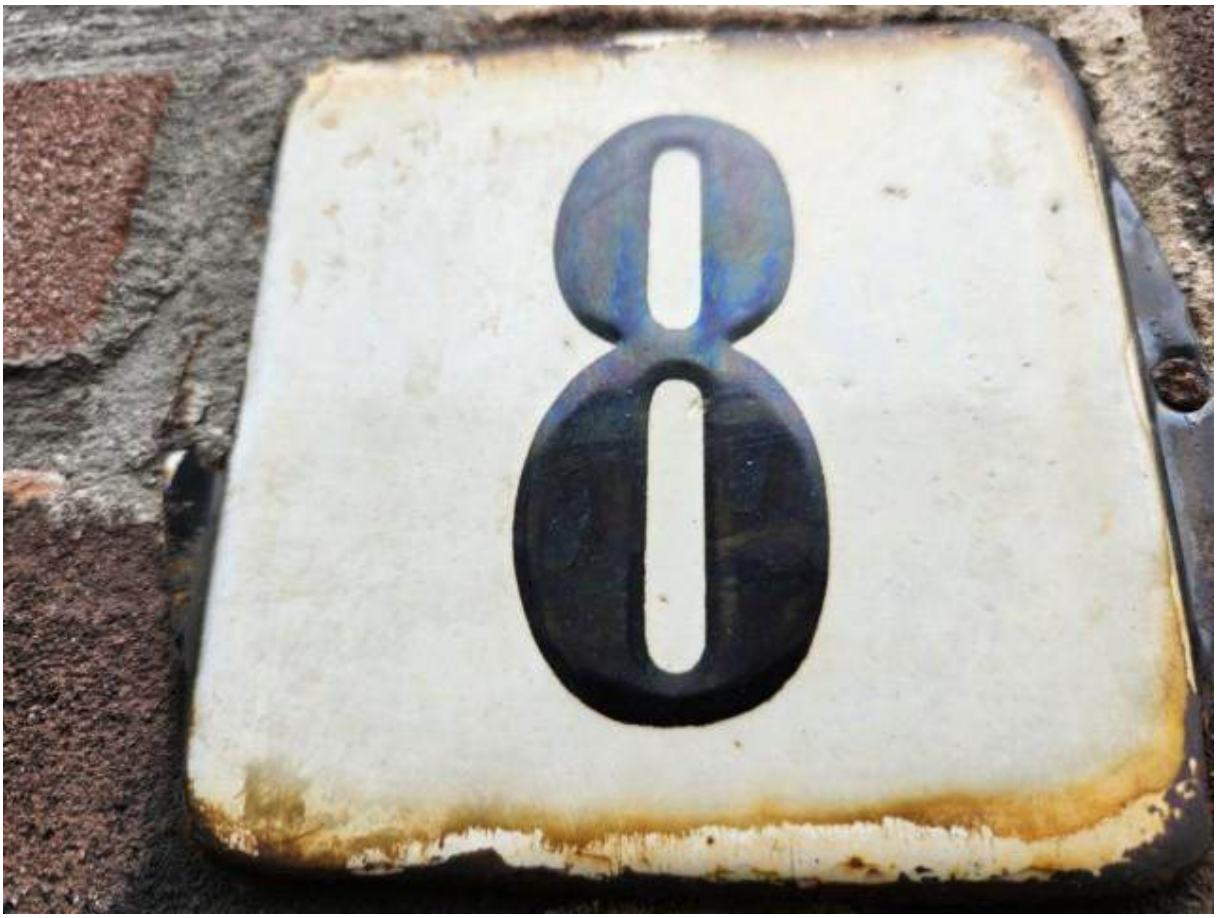
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

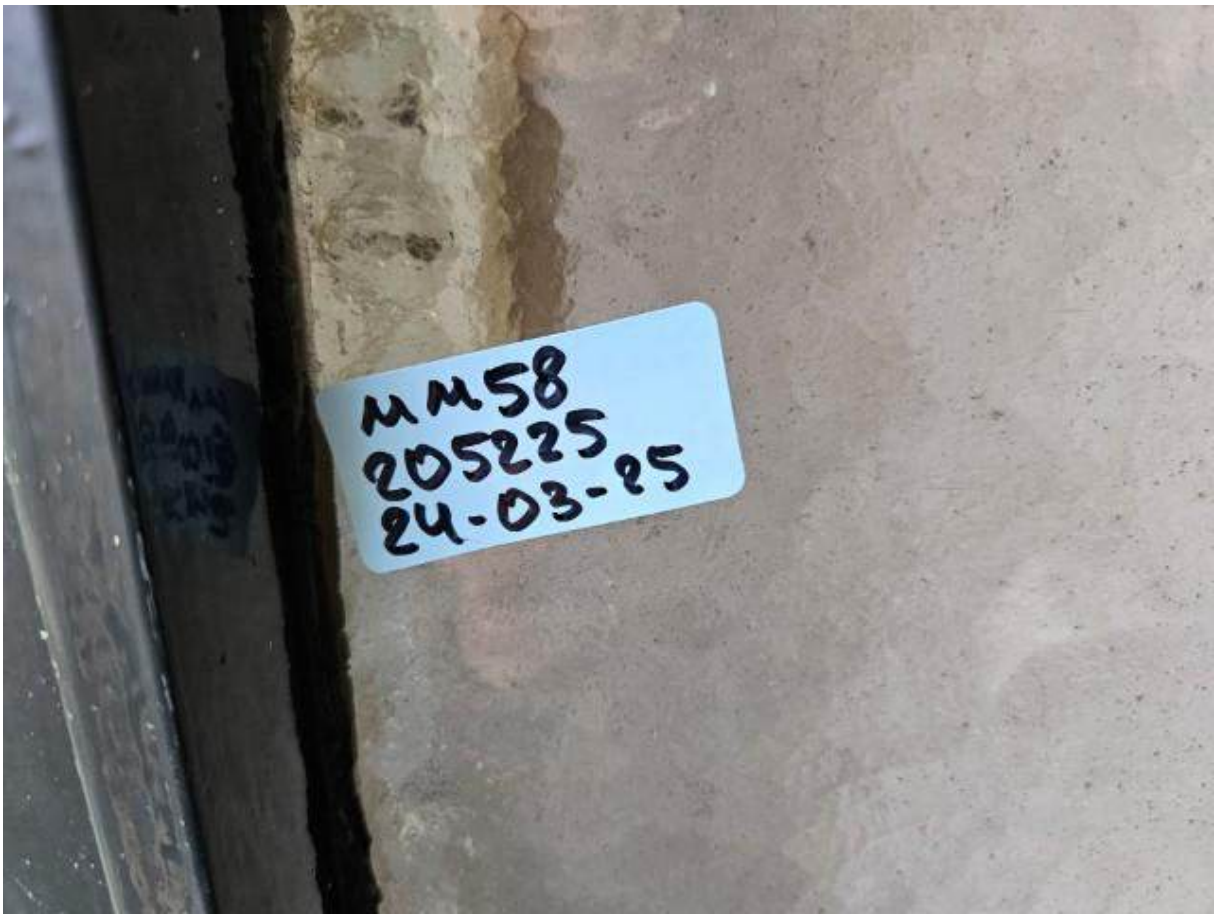
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s


MM58
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s

Schulte
Lestraden
UNETO-VNI
2007
DATUM
IN BEDRIJF
GECONTROLEERD
DOOR
VOLGENDE
CONTROLE
DATUM
CONTROLE
GECONTROLEERD
Storingsnummer 0252-466444

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

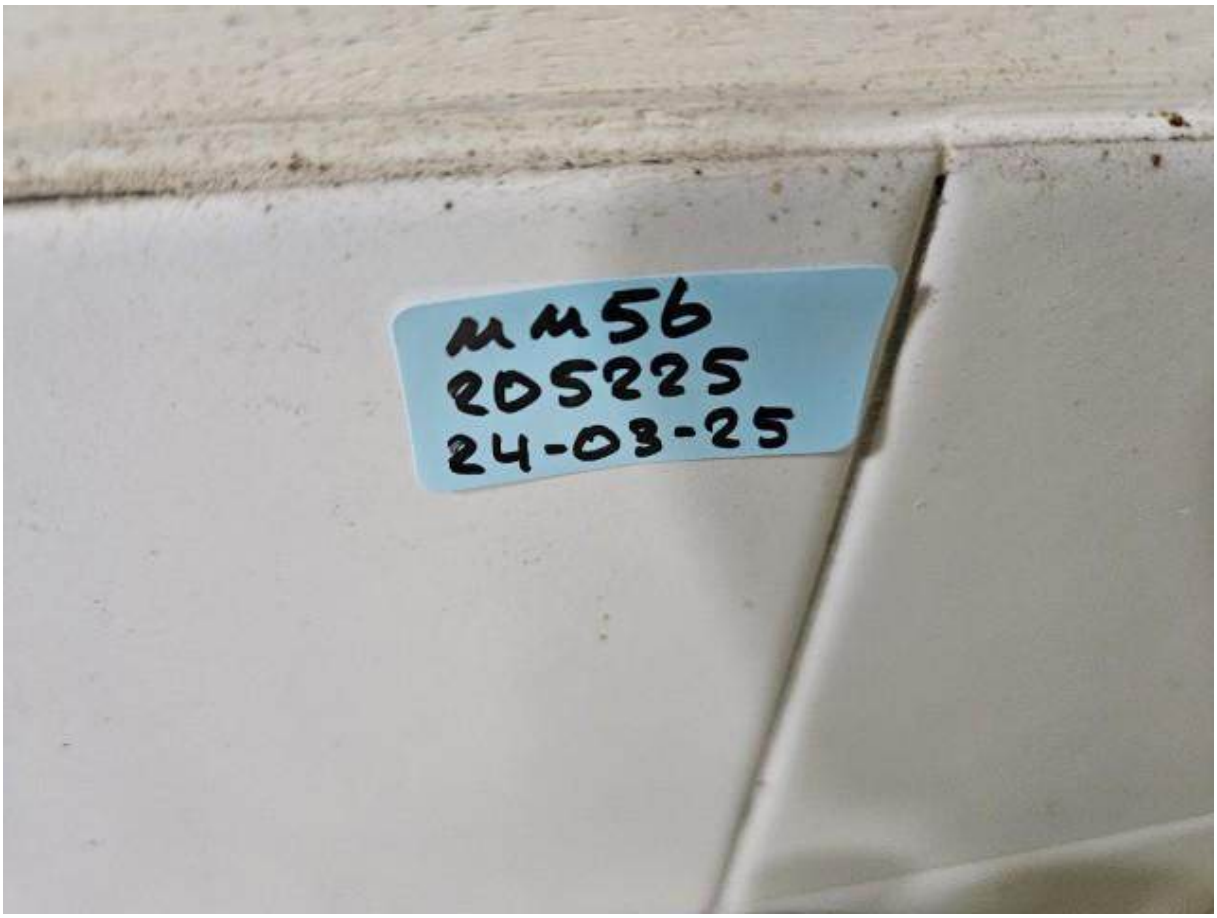
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

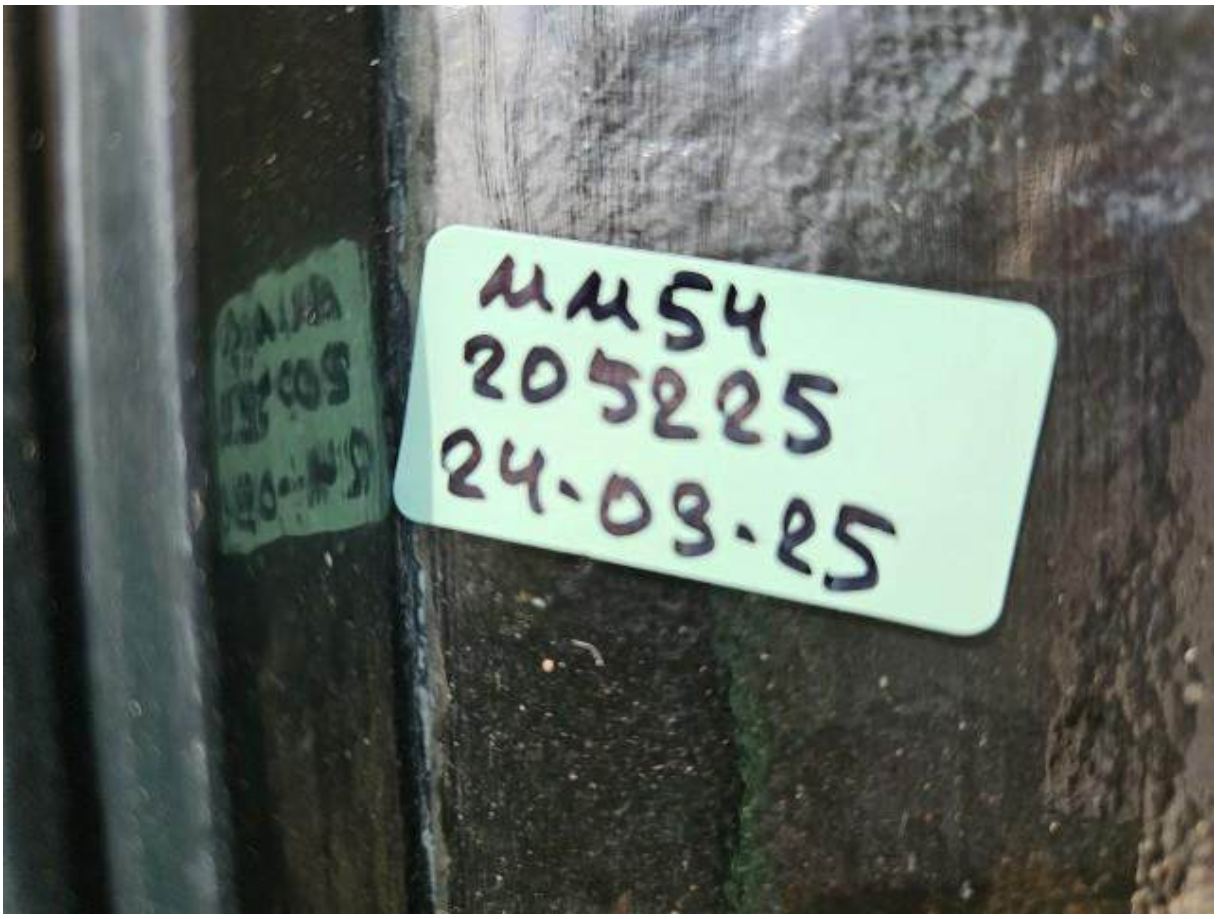
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

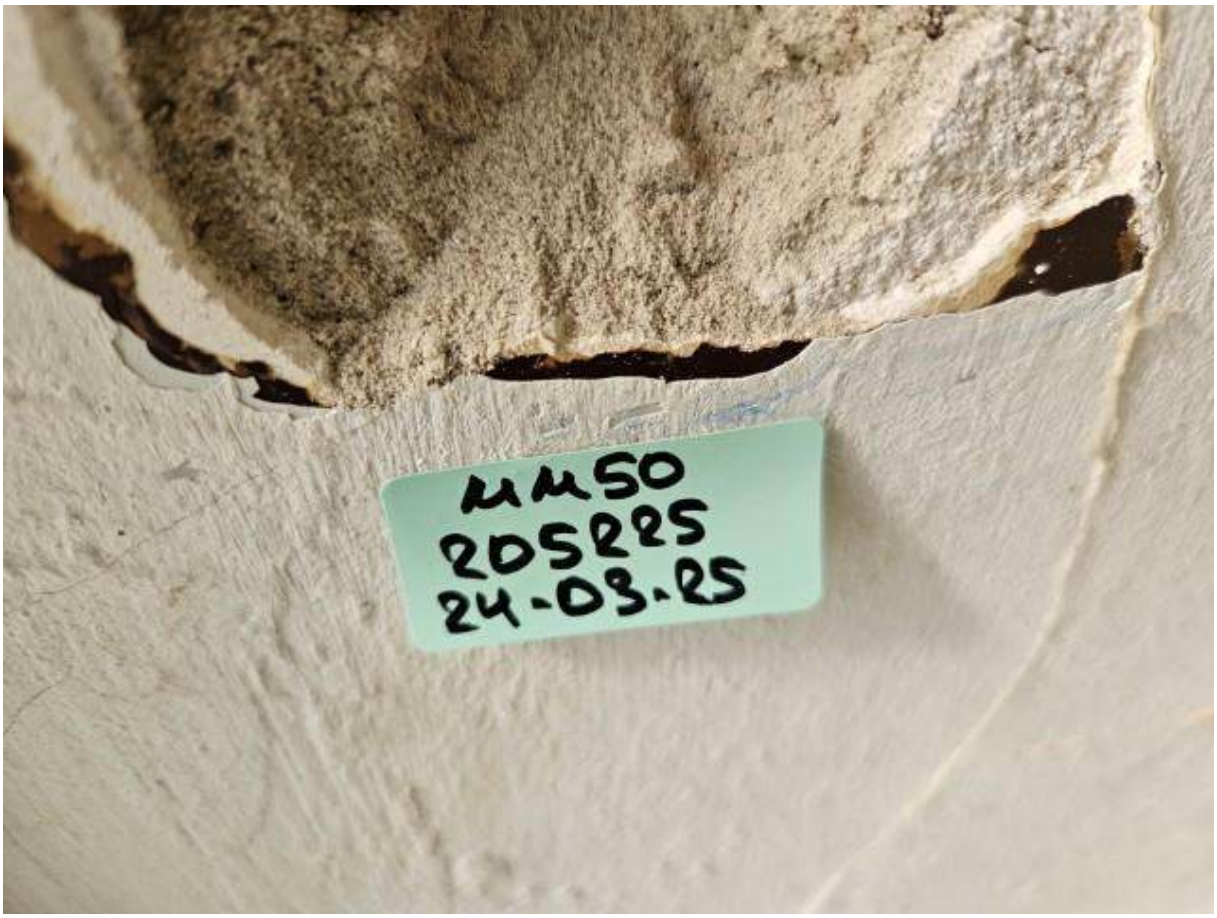
16

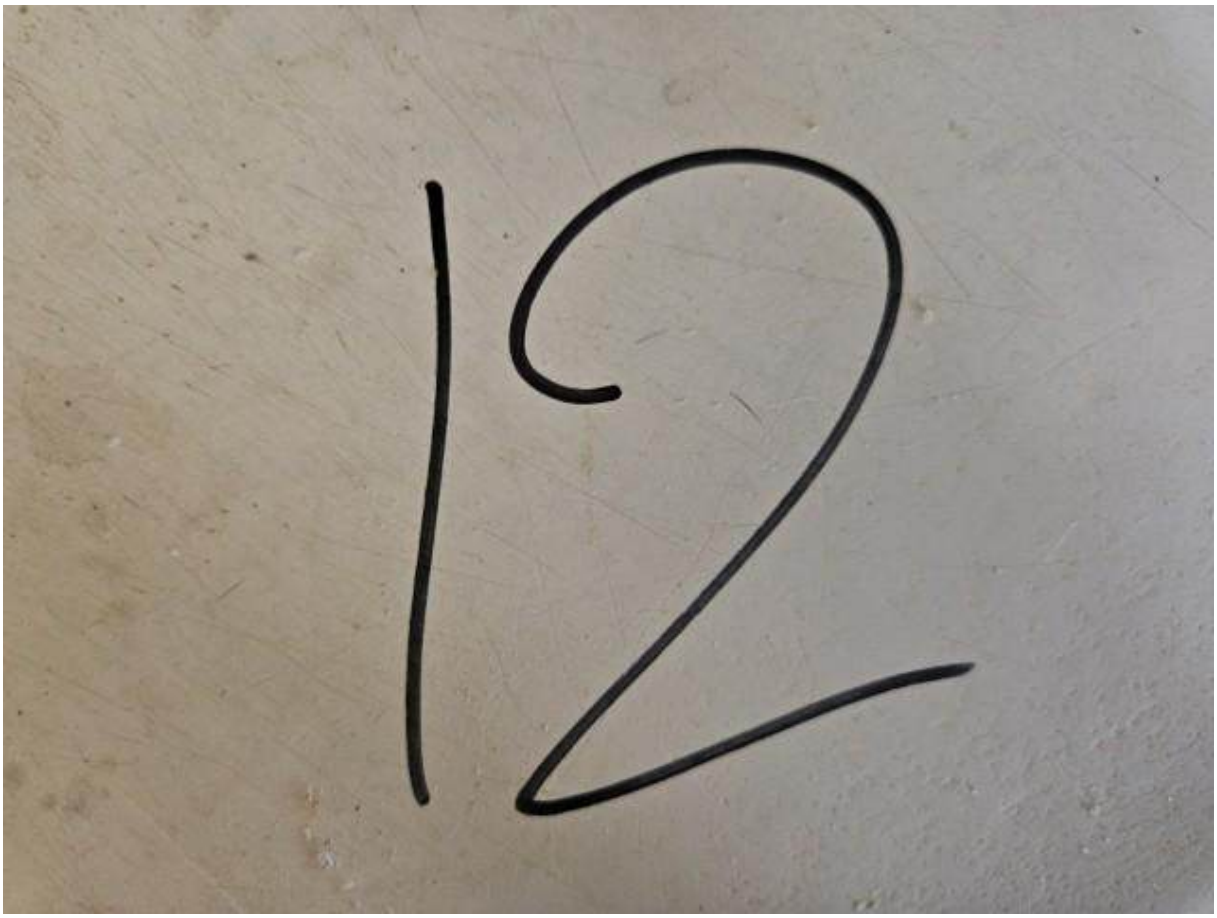
12


MM54
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s




12

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

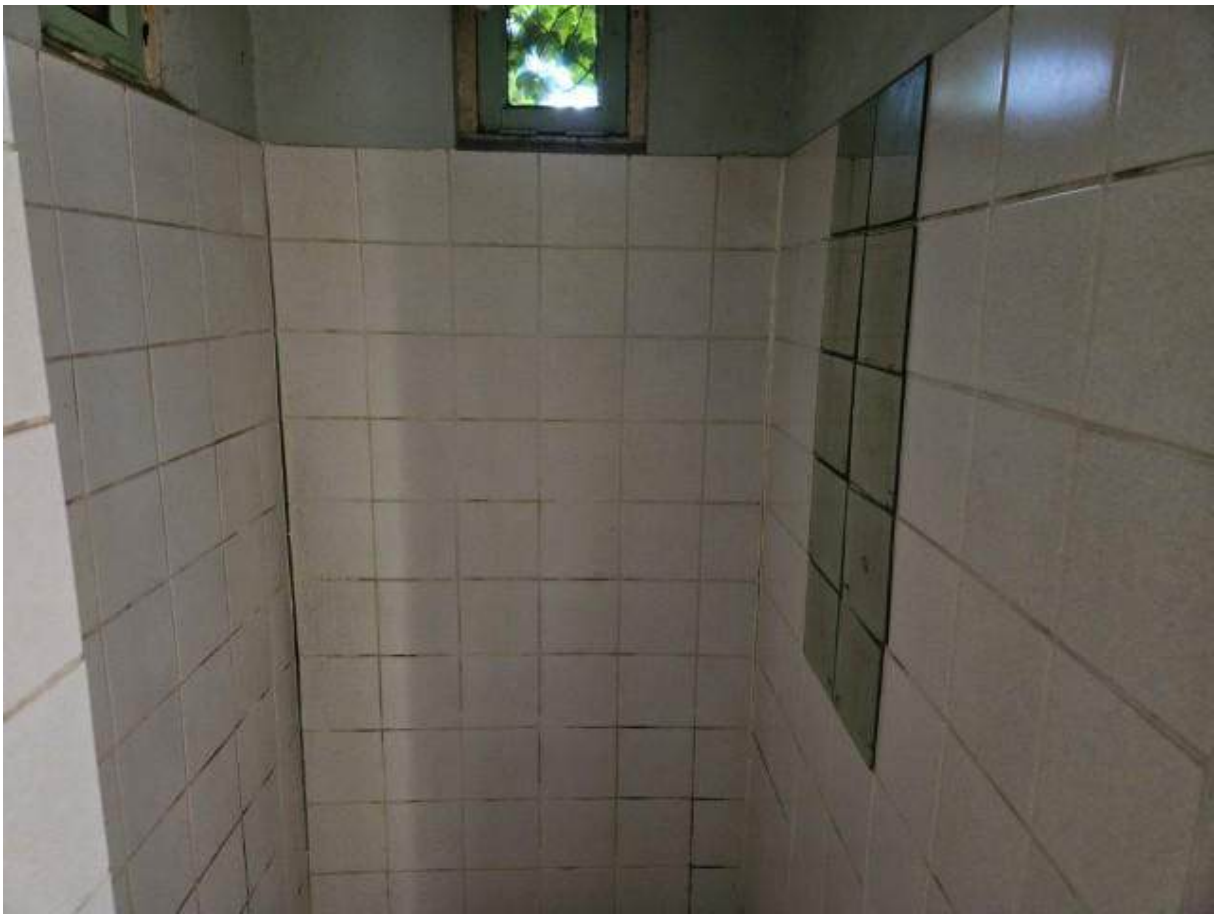
AMSO
205225
24-05-25

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

MMUG
205225
24-03-25

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

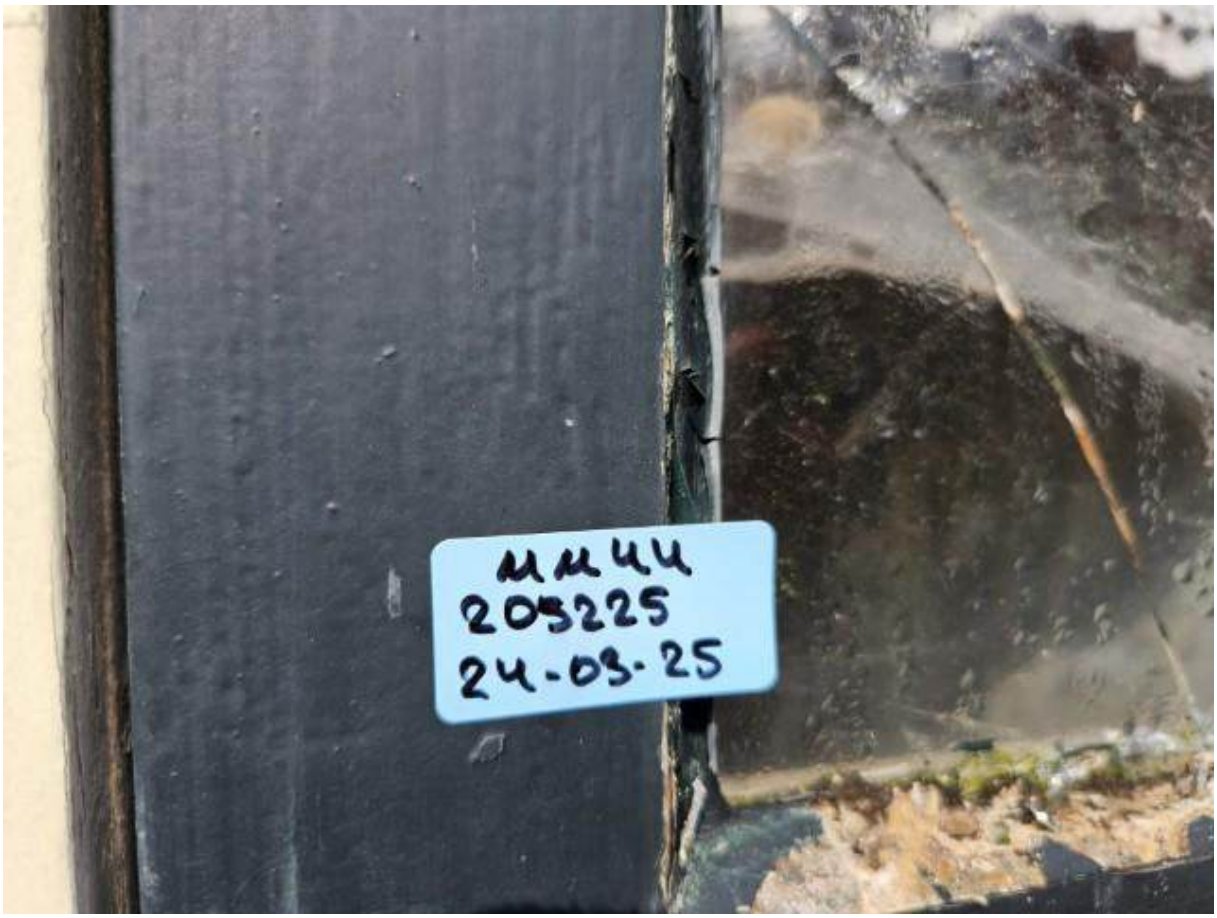
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

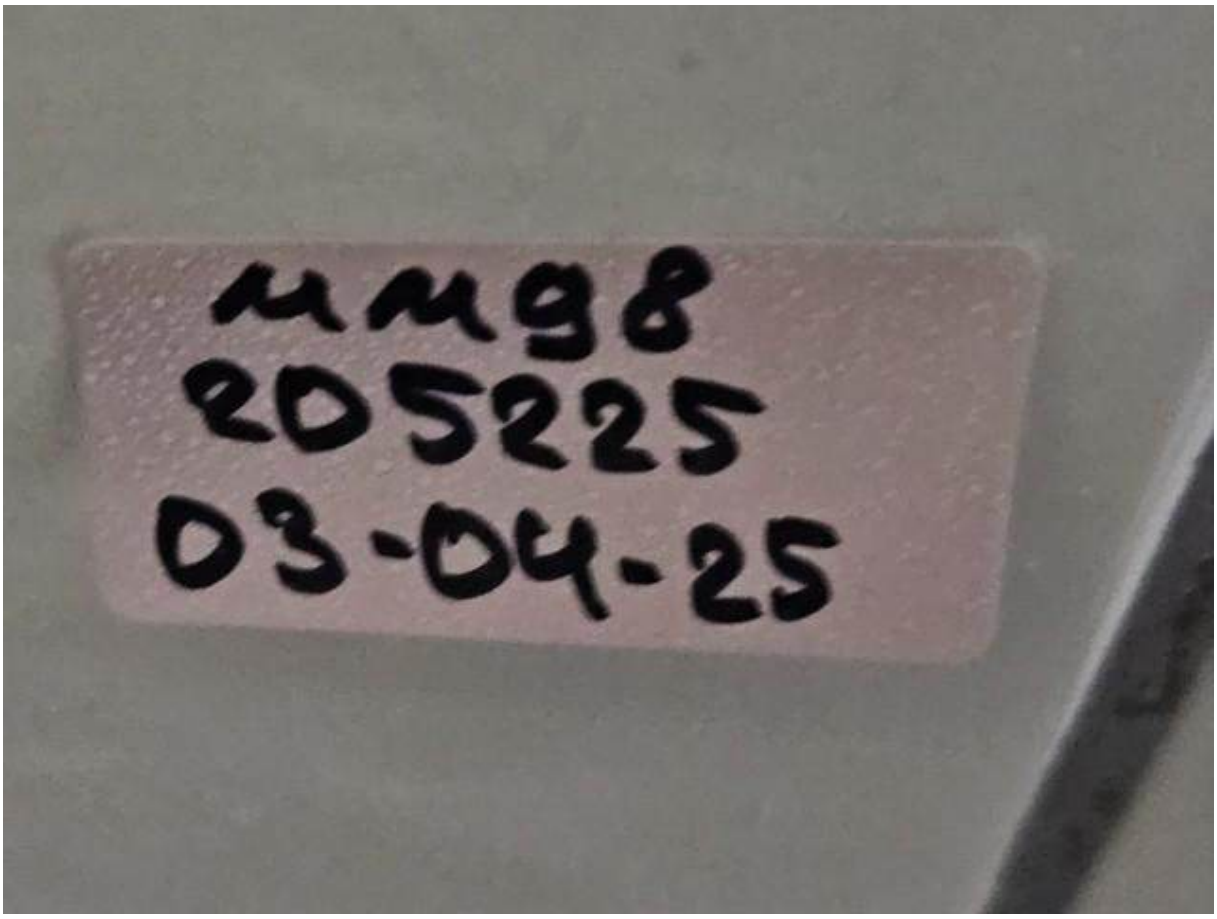
205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

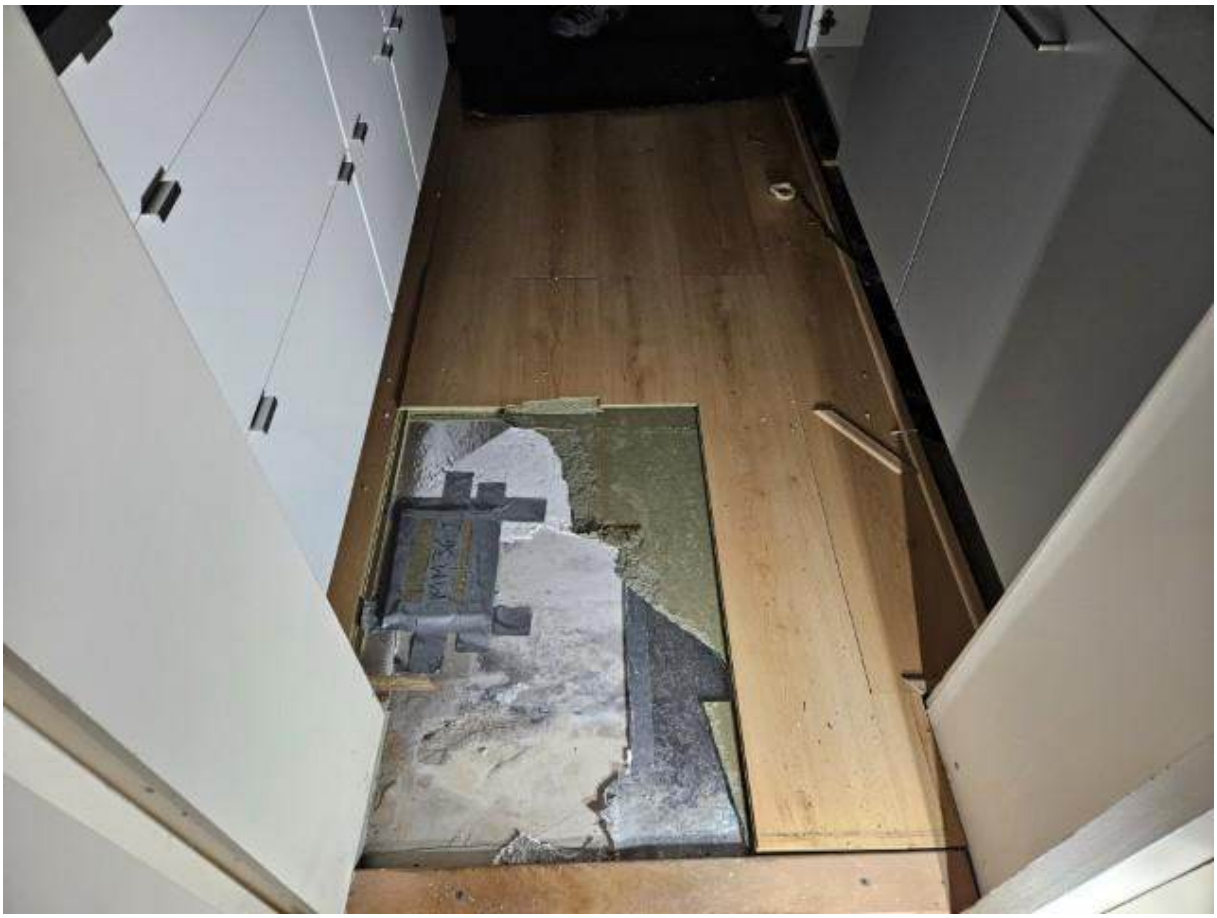
205225 Overige projectfoto’s


MM98
205225
03-04-25

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s



205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

M38

205225 Overige projectfoto’s

7

205225 Overige projectfoto’s

205225 Overige projectfoto’s

Dufornee
voor een gezond milieu

Procescertificaat

Bijlage 5.5

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normecgroup.com
www.normeccertification.nl

Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070102

Asbestinventarisatiebureau Dufornee

Adres:	Vorenseindseweg 34	Datum uitgifte:	18-12-2024
	4714 RH SPRUNDEL	Vervaldatum:	01-02-2027
Telefoonnr:	+31 6 5593-2880	Datum eerste uitgifte:	01-02-2012
Contactpersoon:	Dhr. R. Dufornee	KvK-nummer:	52612554
		E-mail:	asbest.dufornee@gmail.com

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering vastgesteld door Stichting Ascert op 18 april 2024 in overeenstemming met de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid als bedoeld in artikel 4.26 van de Arbeidsomstandighedenregeling ("**Certificatieschema**") en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit het Certificatieschema.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
   a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit het Certificatieschema;
   b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
   c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
   d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van het Certificatieschema door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.

W.L. Princen

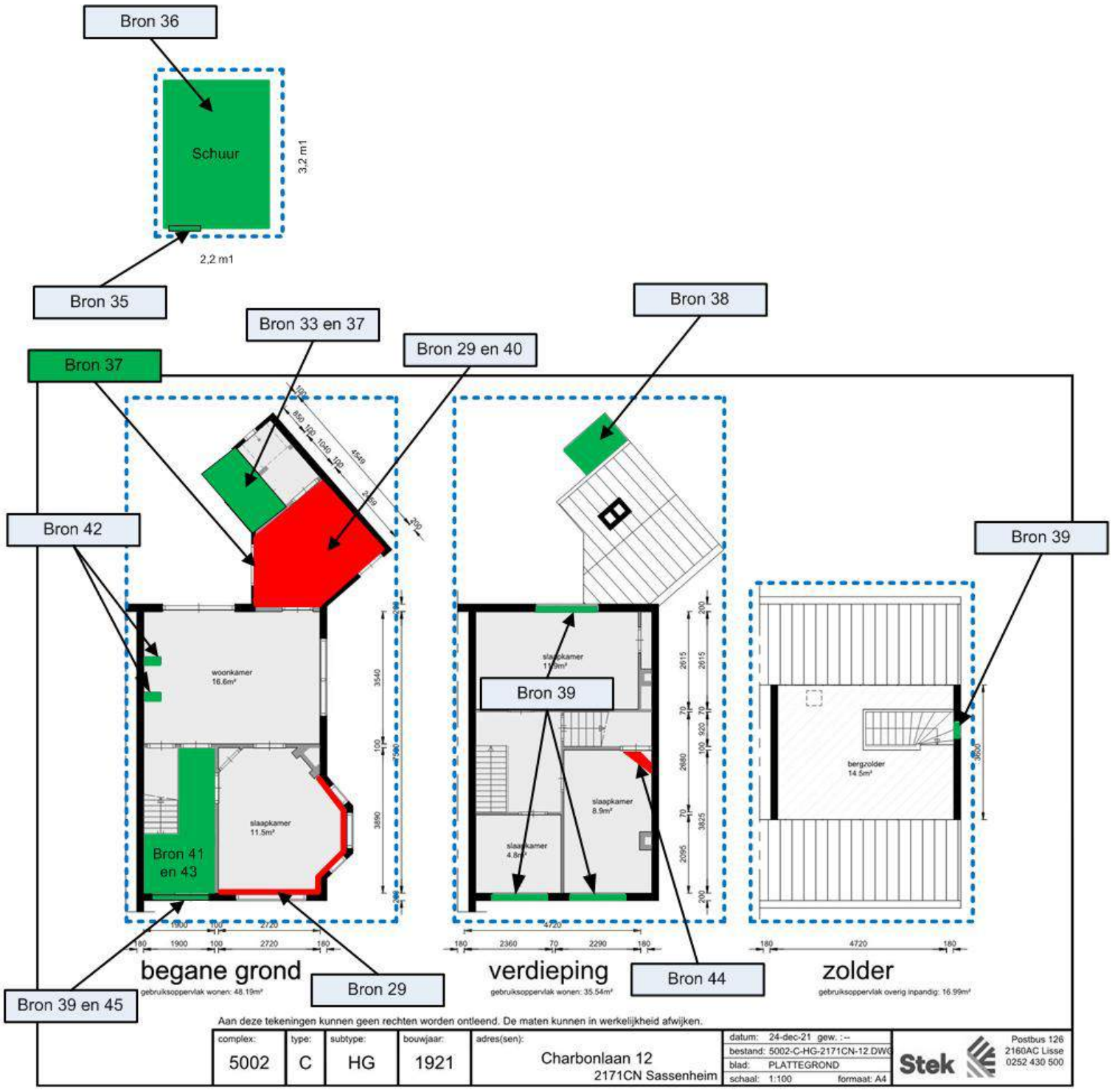
Normec Asbestinventarisatie

stichting Ascert

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

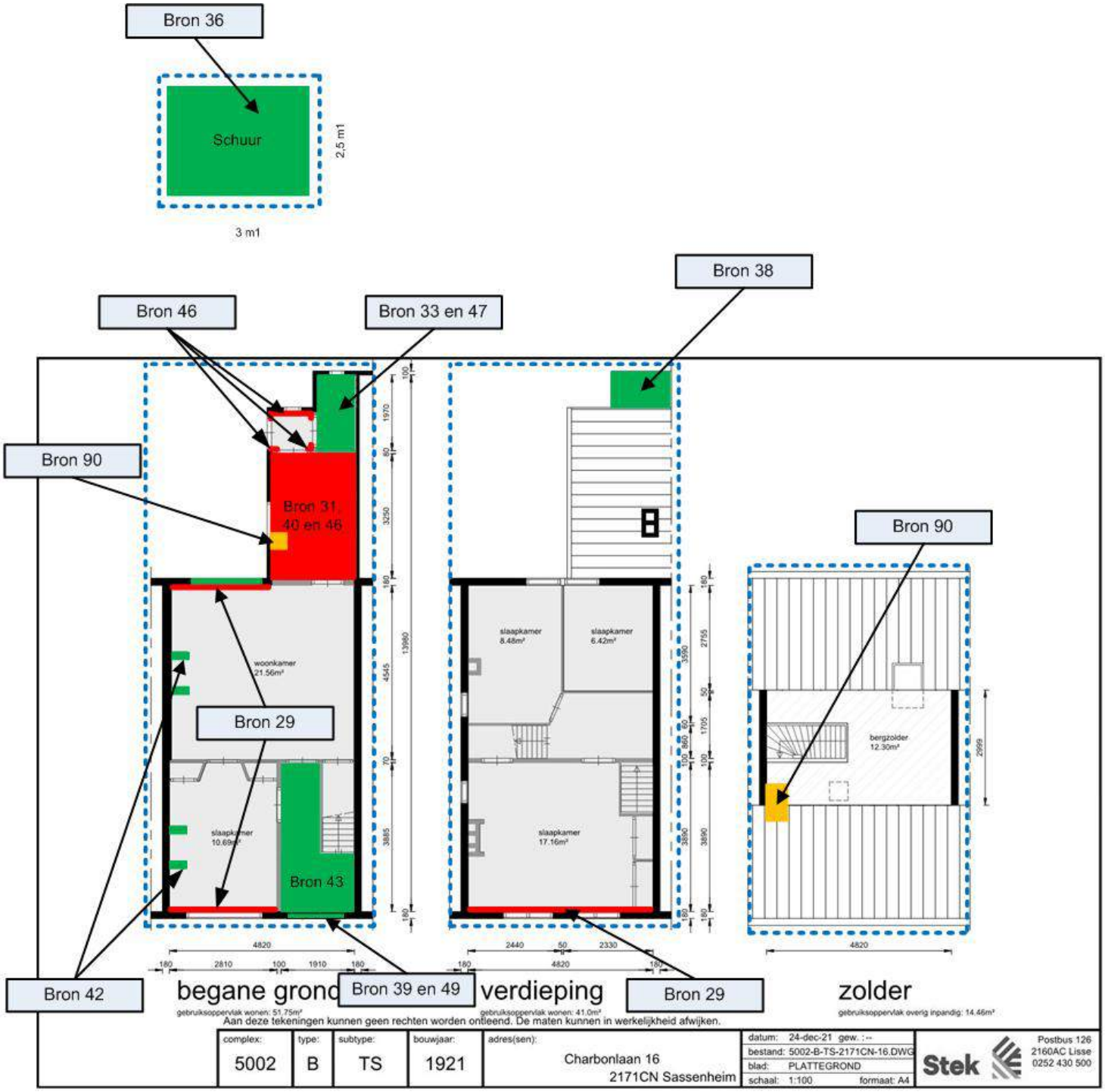
Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070102
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070102.01

Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen



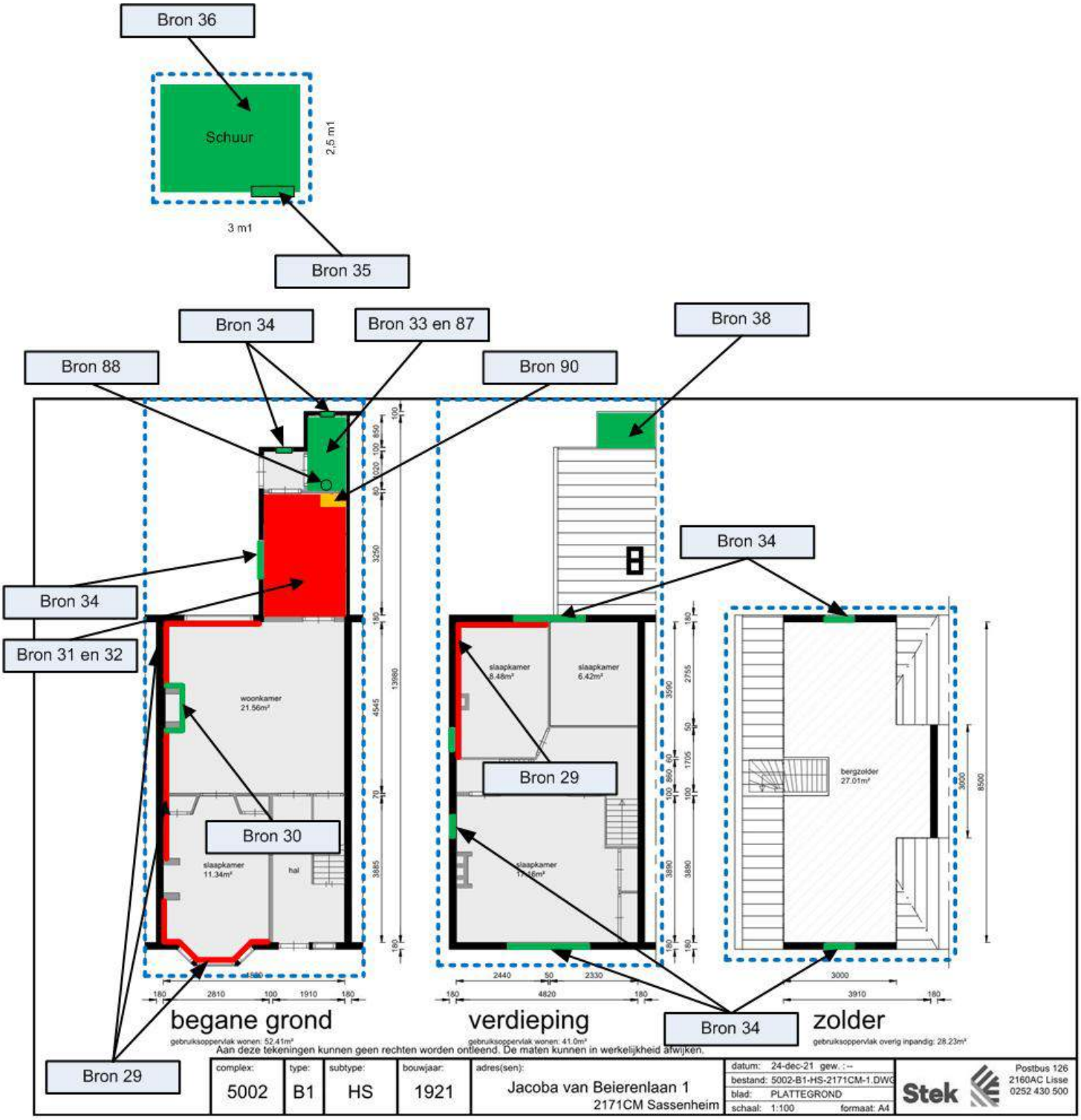
legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

Charbonlaan 12
Sassenheim



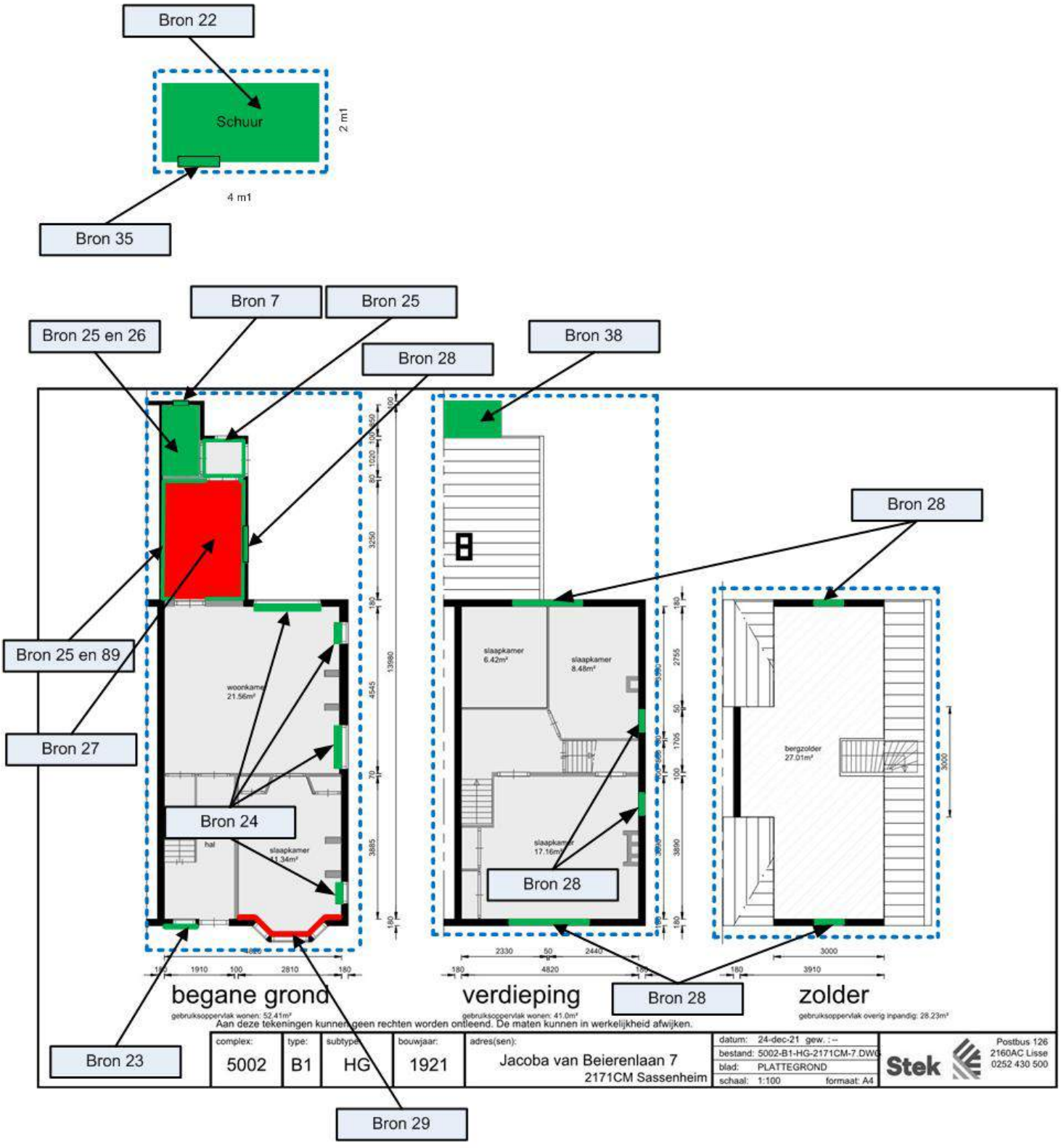
legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

Charbonlaan 16
Sassenheim



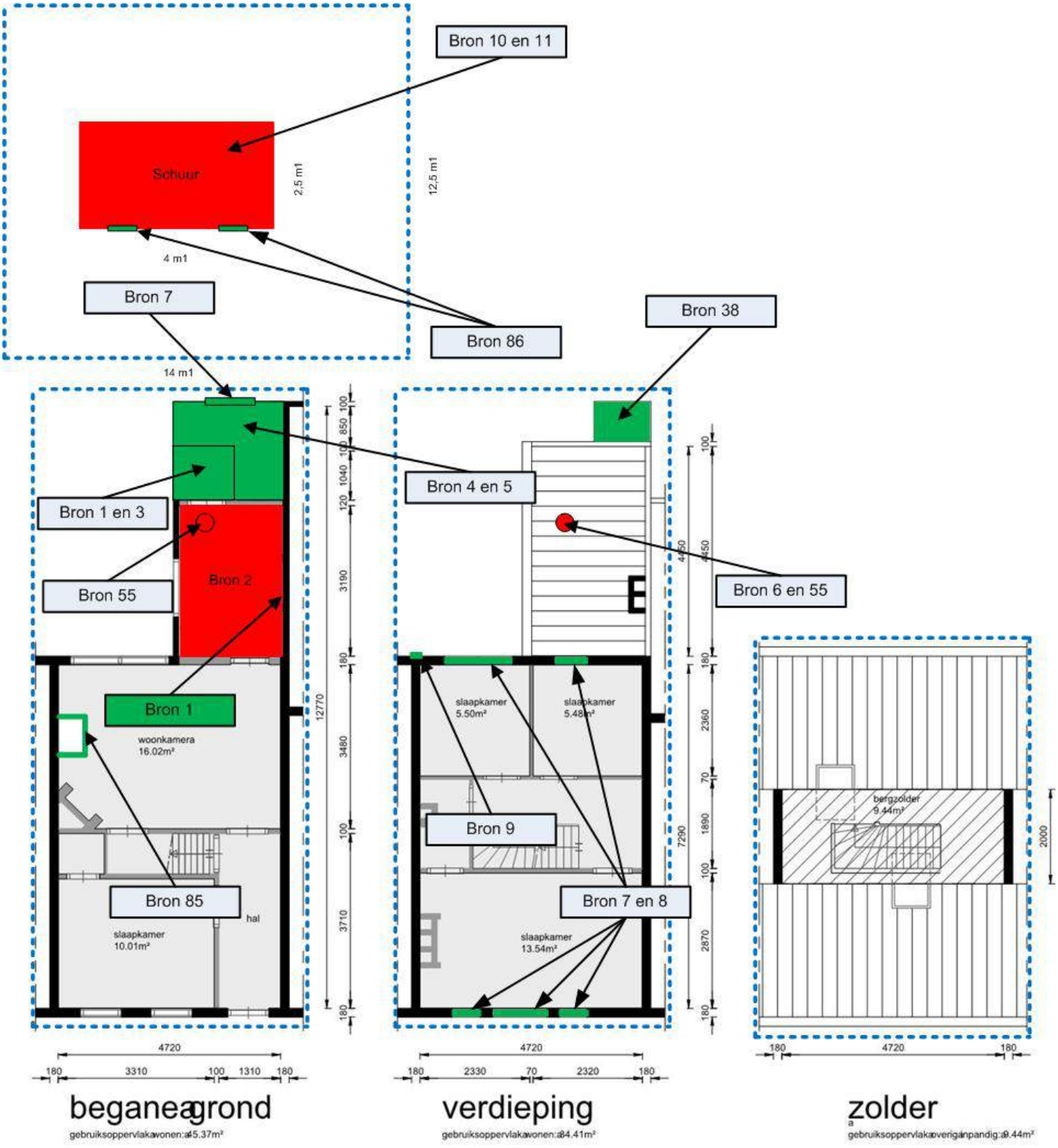
legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

Jacoba van Beierenlaan 1
Sassenheim



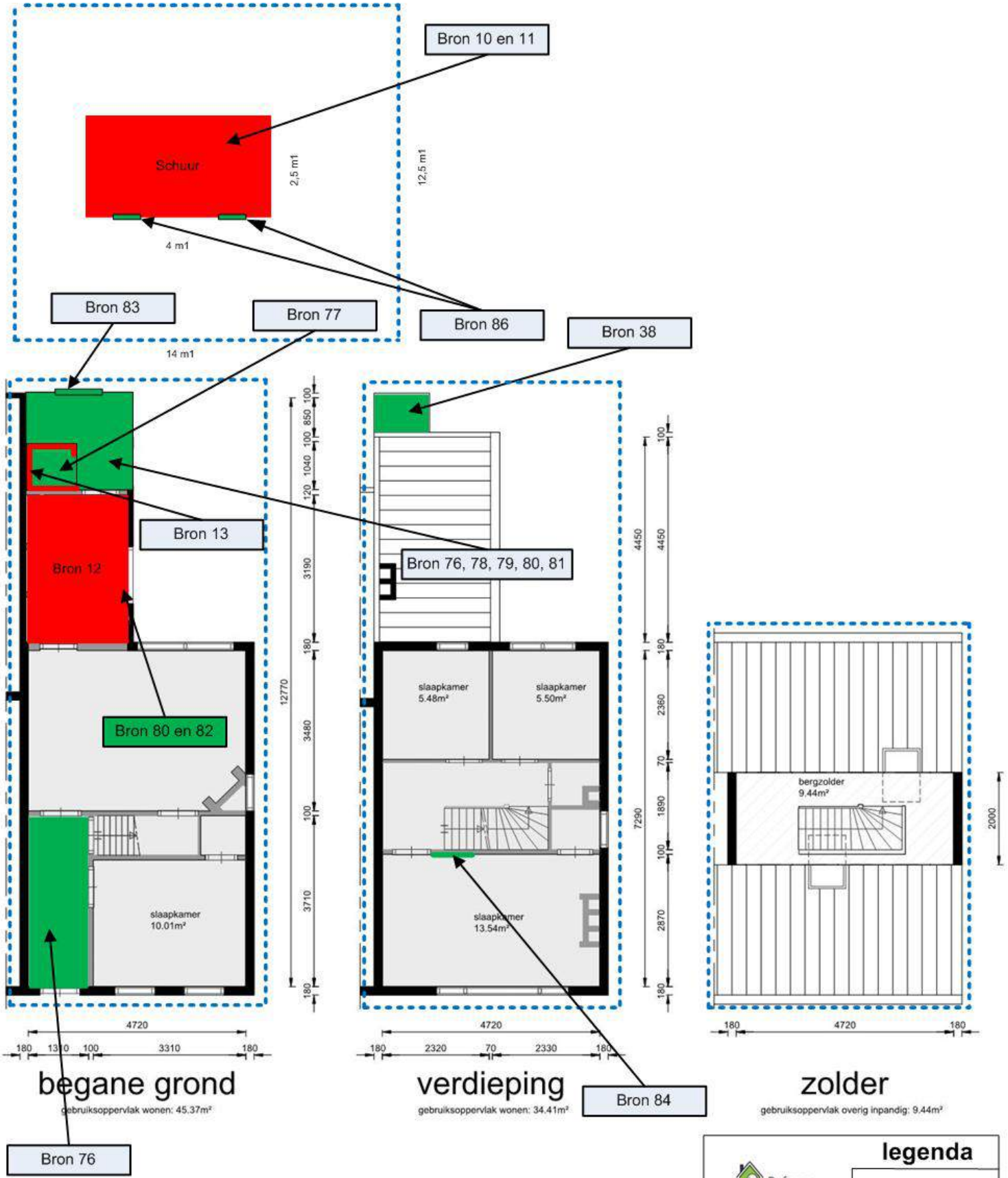
legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

Jacoba van Beierenlaan 7
Sassenheim



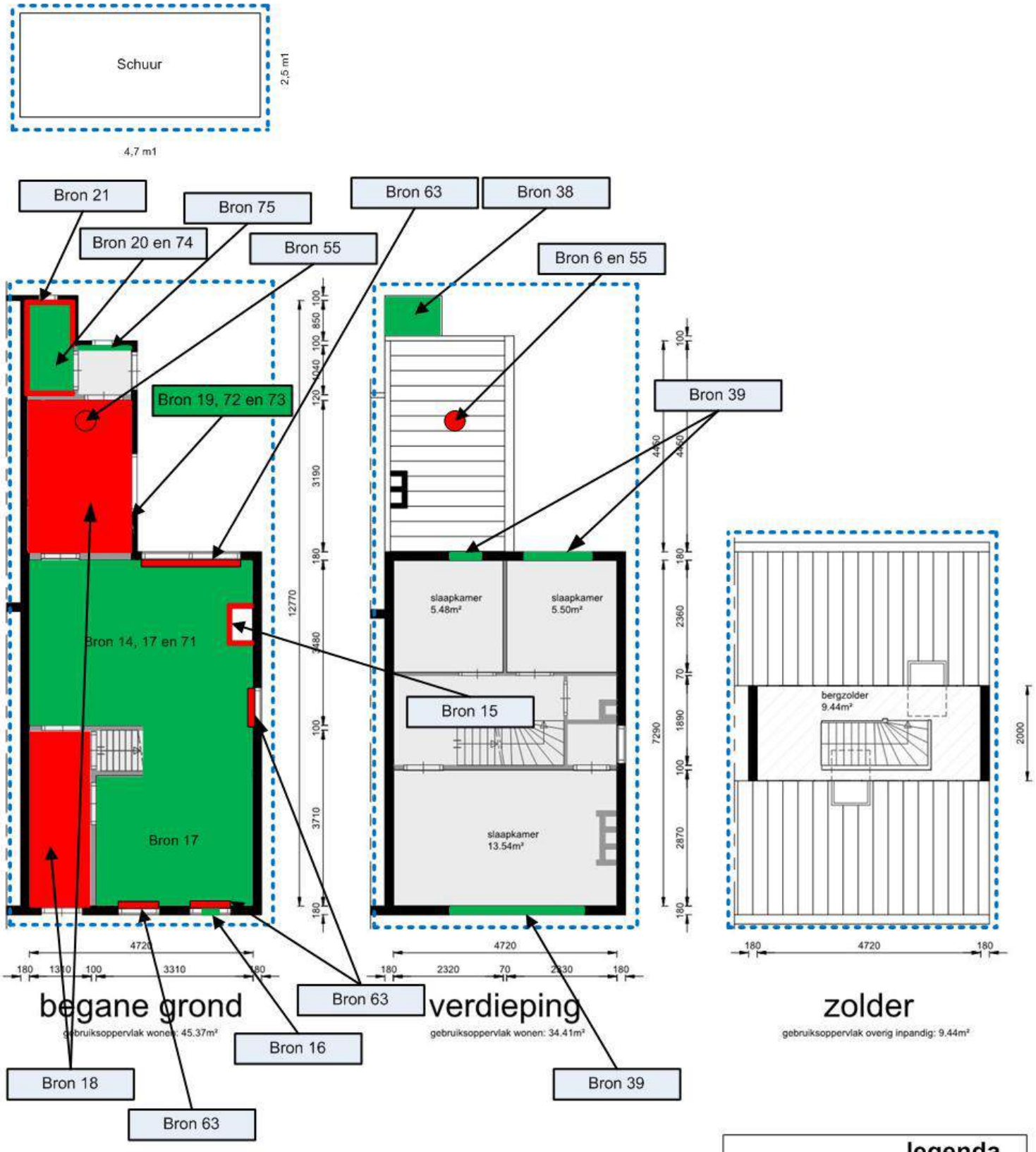
legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

Jacoba van Beierenlaan 9
Sassenheim



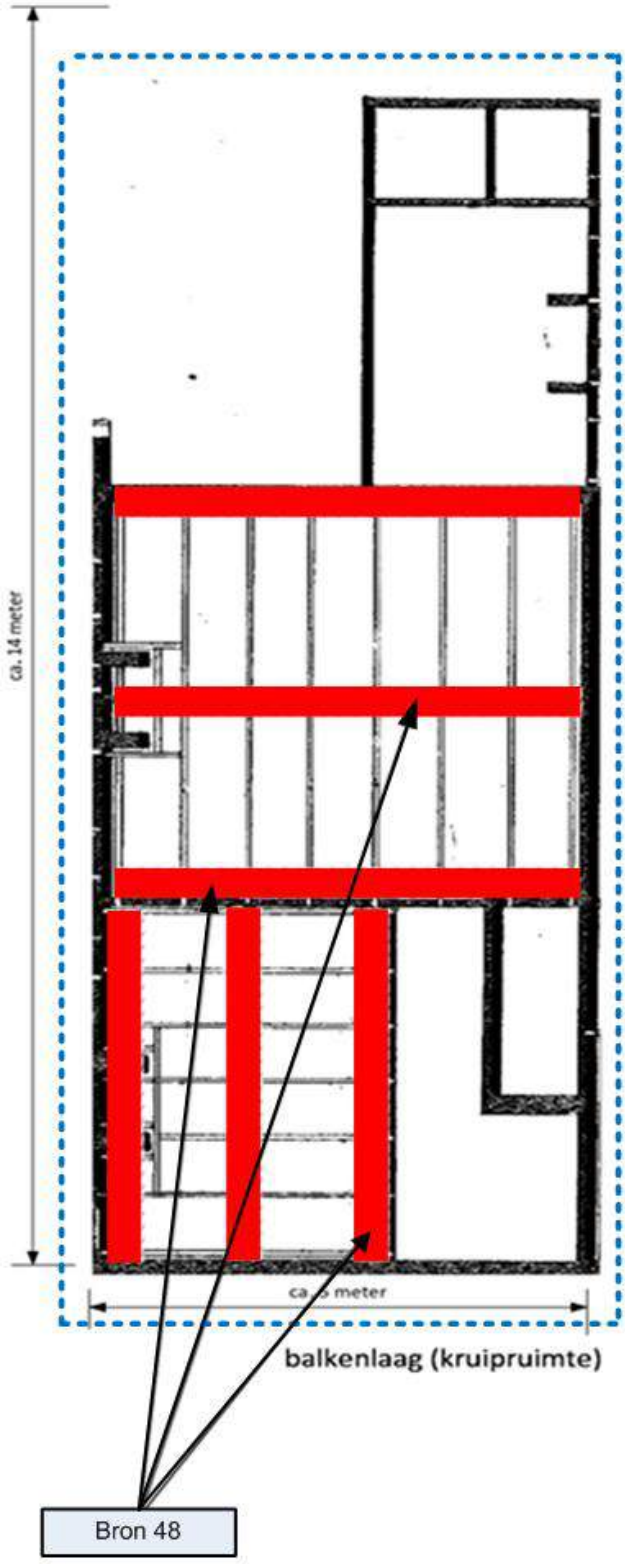
legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

Jacoba van Beierenlaan 11
Sassenheim



legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

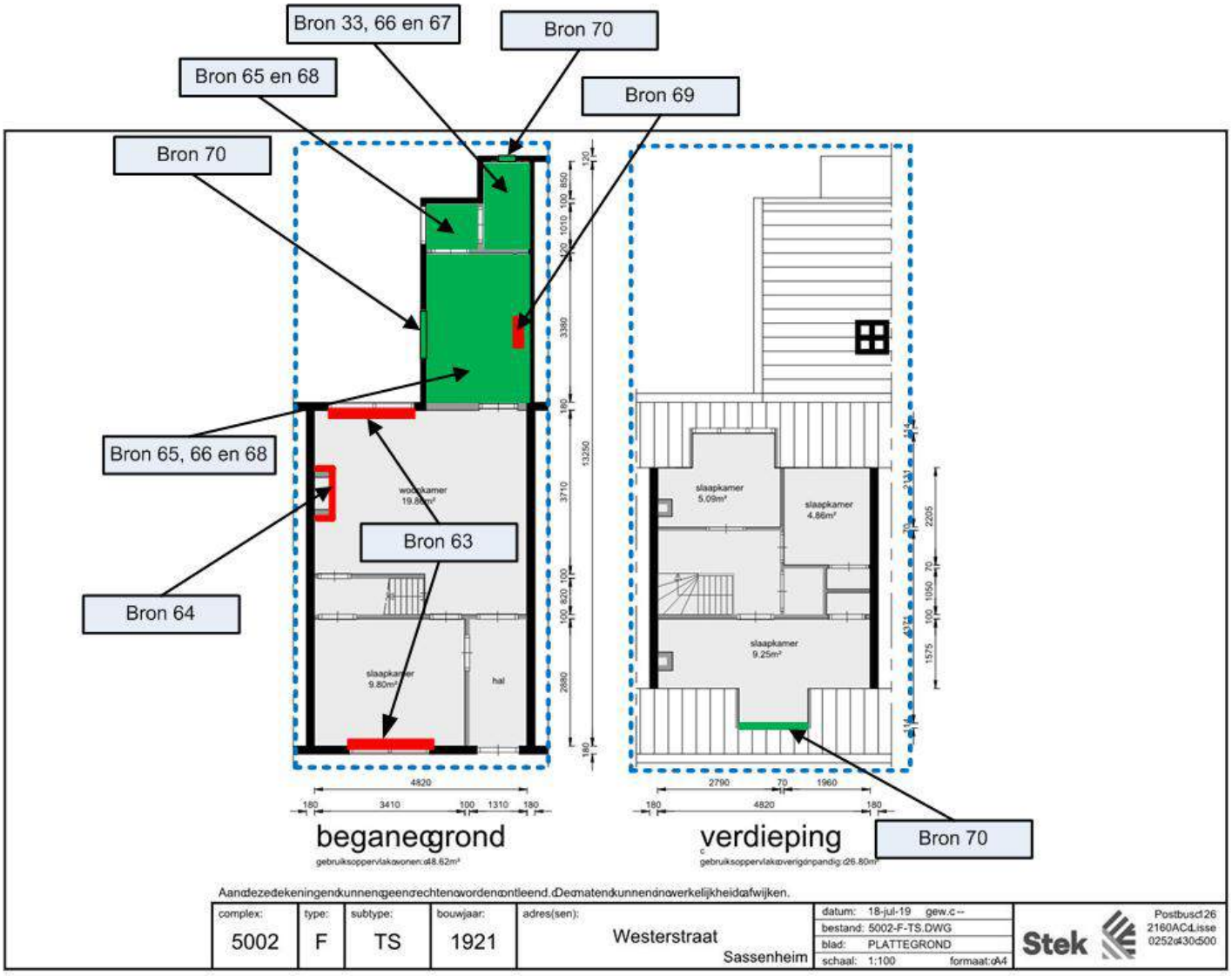
Jacoba van Beierenlaan 19
Sassenheim



Kruipruimte

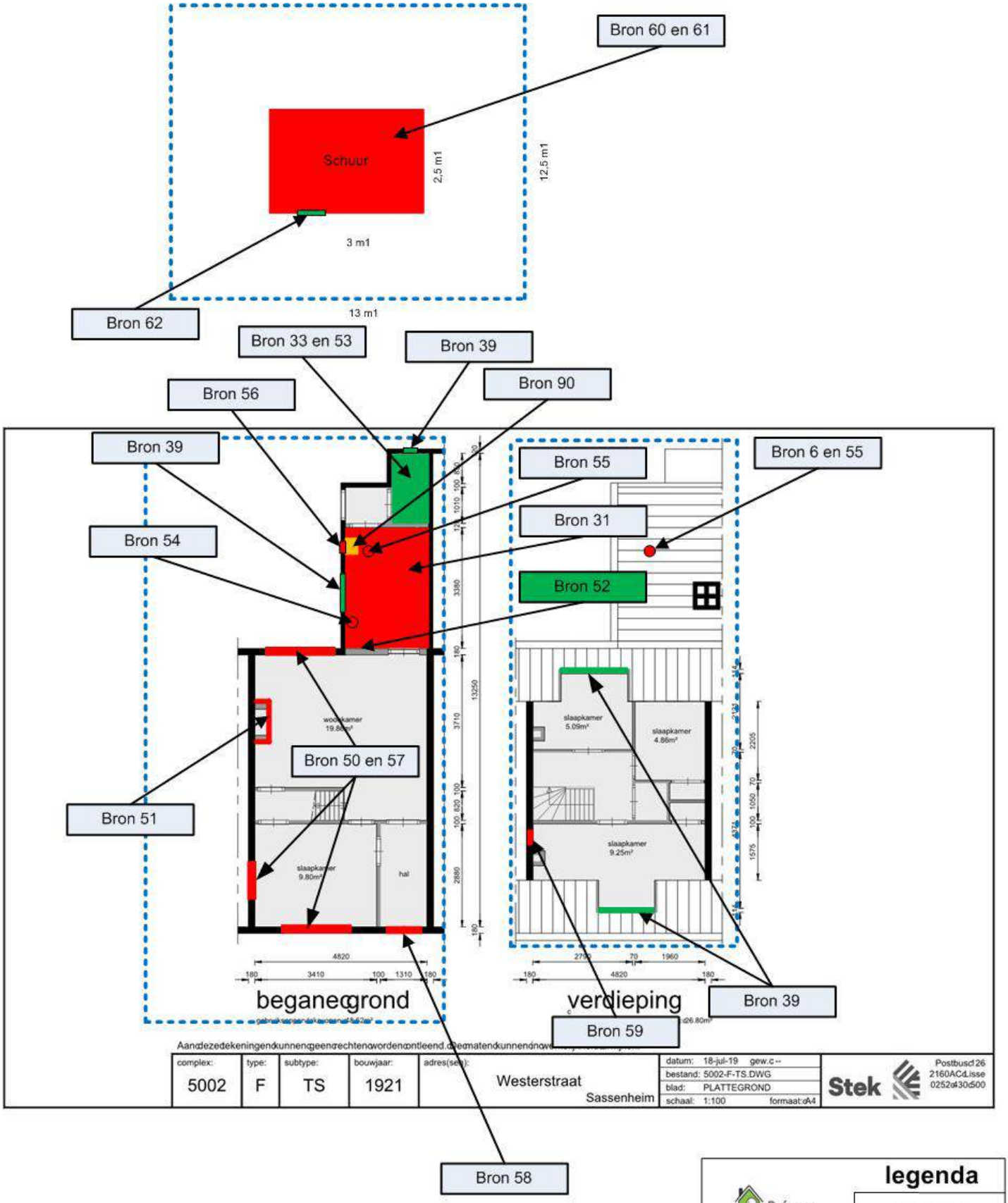
Charbonlaan 12, 16
Jacoba van Beierenlaan 1, 7, 9, 11, 19
Westerstraat 4, 8
Sassenheim

legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	



legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

Westerstraat 4
Sassenheim



legenda	
Dufornee	205225
	Asbesthoudend
	Niet asbesthoudend
	Asbestverdacht
	Onderzoeksgebied
Asbestinventarisatiebureau Dufornee	

Westerstraat 8
Sassenheim

BK Ingenieurs B.V.
Dokweg 17A
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01
Gecertificeerd volgens ISO 9001, VCA*

Rapport Asbestinventarisatie

Doel: vaststellen haalbaarheid van de renovatie van het complex

de woning
Charbonlaan 16 te Sassenheim

projectnummer 193363

Opdrachtgever	:	Woonstichting Vooruitgang
Inventarisatiebureau	:	BK Ingenieurs B.V.
Certificaatnummer	:	07-D070083
Inspecteur	:	mevrouw A. van der Linden
Ascert-code	:	51E-280416-410994
Versienummer	:	1
Datum autorisatie	:	9 september 2019
Projectleider	:	de heer R.B. Stoel
Controle/autorisatie	:	de heer R.B. Stoel
Ascert-code	:	51E-221118-411461
Paraaf	:	

Reikwijdte onderzoek

- [x] 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

Soort onderzoek

- [x] visueel onderzoek
- [ ] visueel met beperkt gericht destructief onderzoek
- [x] destructief onderzoek
- [ ] onderzoek na melding niet gerapporteerd asbestverdacht materiaal
- [x] inclusief monstername

Aanvullend onderzoek noodzakelijk t.b.v. doel onderzoek

- [ ] in ruimte(n)
- [ ] in constructie(s) inwendig
- [ ] risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN2991:2015)

Rapportage

- [x] 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

Resumé

Onderstaand zijn de kernpunten van het onderzoek weergegeven.

- Tijdens het onderzoek is asbesthoudend materiaal aangetroffen.
- Het aangetroffen asbesthoudende materiaal geeft momenteel geen direct risico.
- Het aangetroffen asbesthoudende materiaal geeft momenteel geen gebruiksbeperking, behoudens dat het asbesthoudende materiaal niet bewerkt mag worden.
- De opdrachtgever is op basis van het aangetroffen asbesthoudende materiaal niet wettelijk verplicht actie te ondernemen.
- Er hoeft geen aanvullend onderzoek te worden verricht.
- Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dient de beschikking te krijgen over de integrale rapportage, inclusief de bijlagen in kleur, zoals BK Ingenieurs B.V. deze aan zijn opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld.
- De in deze rapportage aangegeven bronnen zijn conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering in het Landelijk Asbestvolgsysteem (LAVS) opgenomen.
- Deze rapportage is geldig tot en met drie jaar na de autorisatiedatum op de titelpagina.

Samenvatting

Aanleiding en doel
Woonstichting Vooruitgang heeft aan BK Ingenieurs B.V. opdracht gegeven tot de uitvoering van een asbestinventarisatie van de woning, gelegen aan Charbonlaan 16 te Sassenheim.

De aanleiding voor de inventarisatie is de voorgenomen vaststellen haalbaarheid van de renovatie van het complex. De inventarisatie heeft tot doel een zo duidelijk mogelijk beeld te geven over de soort, de hoeveelheid en de plaats van het eventueel aanwezige asbesthoudende materiaal.

De opdrachtgever heeft de volgende documenten ter beschikking gesteld:
- bouwtekeningen woningblokken Perceel II en III, van november 1919

tabel 1: revisie tabel

Versie	Omschrijving	Datum
V1	rapportage	9 september 2019

Scope onderzoek
Het onderzoek betreft de asbestinventarisatie van de woning Charbonlaan 16 in Sassenheim. De woning is onderdeel van complex 3002 van totaal 26 woningen. De overige woningen van het complex vallen buiten de scope van het huidige onderzoek. Het bouwwerk bestaat uit de begane grond, een verdieping en een zolder. Tevens is er een kruipruimte, een voor- en achtertuin en een berging aanwezig. De achtertuin en de berging waren niet toegankelijk ten tijde van de inspectie.

De opdrachtgever is voornemens om het gehele complex te gaan renoveren (info opdrachtgever). De scope van de werkzaamheden is in deze fase nog niet bekend. Waarschijnlijk worden de woningen helemaal gestript.

De doelstelling van de onderhavige inspectie is een globaal inzicht te krijgen in de aanwezige asbestverdachte materialen om de scope en de haalbaarheid van de renovatiewerkzaamheden te kunnen bepalen.

De woning was ten tijde van het onderzoek niet in gebruik. Het onderzoek heeft bestaan uit een visuele inspectie, aangevuld met waar mogelijk de bemonstering van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie heeft destructief onderzoek plaatsgevonden in de vorm van het met licht handgereedschap openen van constructies. Destructief onderzoek is uitgevoerd op basis van representatieve, steekproefsgewijze waarnemingen.

Dit rapport dient beschouwd te worden als een momentopname en geeft een beschrijving van de ten tijde van de inventarisatie aangetroffen situatie.

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden dient geen aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Alle gebruiksruimten en constructies binnen de reikwijdte van de onderzoeksopdracht konden beoordeeld worden. De onderhavige rapportage is daarom geschikt voor het doel van het onderzoek.

Onderzoeksmethodiek
De uitvoering en rapportage van de asbestinventarisatie geschiedt conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.

Allereerst wordt de opdrachtgever gevraagd informatie te leveren over het bouwwerk in de vorm van bouwtekeningen, een bouwbestek en eerder uitgevoerde asbestinventarisatierapporten. Tevens wordt aan de hand van een checklist gericht gevraagd naar voor het onderzoek relevante informatie. Vervolgens wordt de informatie bestudeerd. Relevante

informatie wordt in een asbestinventarisatieplan vastgelegd. De tijdens het vooronderzoek verkregen informatie over asbestverdachte locaties, onderdelen en materialen wordt aan de hand van het inventarisatieplan tijdens het onderzoek op locatie gericht geïnspecteerd om de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal te bevestigen dan wel uit te sluiten.

Voor de resultaten van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.1 Vooronderzoek.

Bij het asbestonderzoek op locatie wordt systematisch onderzoek gedaan naar de volgende onderdelen:
- technische installaties;
- inrichting;
- brandwerende constructies en voorzieningen;
- onderdelen met een decoratieve of afwerkingsfunctie;
- waterkerende constructies en voorzieningen;
- tijdens de totstandkoming toegepaste onderdelen;
- eventueel aanwezige zwerfasbest.

Van aangetroffen asbestverdachte materialen worden, waar mogelijk, monsters genomen om de asbesthoudendheid aan te tonen of uit te sluiten. Deze monsters worden geanalyseerd door een daartoe geaccrediteerd laboratorium. Indien niet aangetoond kan worden of een materiaal asbesthoudend is, wordt dit als asbestverdacht aangemerkt. Asbestverdachte materialen worden in dit rapport behandeld als zijnde asbesthoudend. Alle asbesthoudende en asbestverdachte materialen en onderdelen worden in dit rapport opgenomen als asbestbronnen.

Risicoklasse-indeling (saneringsklasse)
Voor iedere asbestbron wordt ten behoeve van de sanering de risicoklasse bepaald, zoals staat aangegeven in het Arbeidsomstandighedenbesluit (wijziging juli 2006). De bepaling van de risicoklasse geschiedt conform de SMA-rt-2.2-systematiek. De SMA-rt-systematiek kent drie risicoklassen, waarbij de te verwachten asbestvezelconcentratie in de lucht tijdens de saneringswerkzaamheden de basis is voor de indeling. De risicoklasse is opgenomen in tabel 2.

Conclusie
De inspectie is op 3 september 2019 door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Tijdens het onderzoek heeft monstername plaatsgevonden. Voor een overzicht van de analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.3 Analysecertificaten.

tabel 2: aangetroffen asbesthoudende materialen *

Bron	Toepassing	Locatie	Gebondenheid	Hoeveelheid **	Risicoklasse *** / Saneringsadvies
2	bitumen lijm achter isolatie	begane grond en verdieping woonkamer op voor- en achtergevel en slaapkamer voorgevel	hechtgebonden	18 m²	2 binnensanering
3	colovinyltegels incl. lijm	begane grond keuken, onder de keukenblok	hechtgebonden	1 m²	2 binnensanering

4	zwarte lijm onder dekvloer	begane grond keuken	hechtgebonden	6 m²	2 binnensanering
5	zwarte lijm onder wandtegels	begane grond keuken	hechtgebonden	11 m²	2 binnensanering
9	stelplaatje	kruipruimte onder de vloerbalken	hechtgebonden	30 stuks	2 binnensanering of 1 direct verpakken

* Zie voor meer informatie het desbetreffende bronblad.

** In de onderhavige rapportage zijn alleen de aangetroffen asbesthoudende onderdelen opgenomen.

*** Indien wordt voldaan aan de omstandigheden, zoals gesteld in de bijlage Bepaling risicoklassen. Indien de werkelijke situatie afwijkt van de beschreven omstandigheden, dient de risicoklasse opnieuw bepaald te worden door een hiervoor gecertificeerd asbestinventarisatiebureau.

Risicobeoordeling
Voor het aangetroffen asbesthoudende materiaal geldt, dat momenteel geen sprake is van een direct of verhoogd risico op blootstelling aan asbestvezels.

Aanbevelingen met betrekking tot risicobeheersing
Voor het aangetroffen asbesthoudende materiaal geldt, dat op dit moment geen tijdelijke afschermende maatregelen hoeven te worden genomen. De tempex-isolatielaag op de binnenzijde van de gevels, de keukenblok, de dekvloer en de wandtegels in de keuken dienen te blijven zitten tot aan de sanering.

Aanbevelingen met betrekking tot aanvullend onderzoek
Er is voldoende informatie verkregen ten behoeve van het vaststellen van de haalbaarheid van de voorgenomen renovatie. Er hoeft daarvoor vooralsnog geen aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden.

Voordat echter met de renovatiewerkzaamheden kan worden gestart, dient er een sloopmelding gedaan te worden. Hiervoor dient eerst een aanvullend (mogelijk ook zwaar destructief) onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van asbest binnen de nog niet-geschouwde ruimten en/of asbestverdachte constructies (zie bijlage 4.2).

Algemene aanbevelingen
Wij adviseren de asbestbronnen (bronnummers 2, 3, 4, 5 en 9), indien deze niet op korte termijn gesaneerd worden en indien dit wenselijk is, te markeren met asbestwaarschuwingsstickers, zodat men in de toekomst bij renovatiewerkzaamheden of sloop de materialen als asbesthoudend kan herkennen. Tevens adviseren wij een asbestbeheersplan op te stellen om de kans op het beschadigen van het asbesthoudende materiaal te minimaliseren.

Wij adviseren om op basis van deze rapportage de sloopwerkzaamheden nog niet aan te besteden, aangezien tijdens het aanvullende onderzoek alsnog asbesthoudend materiaal kan worden aangetroffen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn, dat het asbestonderzoek pas is afgerond ná de levering van de rapportage van het aanvullende onderzoek. Met het voortijdig aanbesteden van de sloopwerkzaamheden neemt de opdrachtgever een financieel risico.

Indien asbesthoudend materiaal verwijderd gaat worden, dient de eigenaar van het bouwwerk een sloopmelding te doen bij de gemeente. De meldingstermijn is vier weken. Daarna mag gestart worden met de werkzaamheden. Er zijn uitzonderingen op deze termijn. Indien dit wenselijk is, adviseren wij hiervoor contact op te nemen met de gemeente.

De eigenaar is wettelijk verplicht de sanering van asbestbronnen, die vallen in risicoklassen 2 en 2A op te dragen aan een bedrijf, dat gecertificeerd is voor het verwijderen van asbest conform de SC-530, Bijlage XIIIa of het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering . Wij adviseren de asbesthoudende materialen ingedeeld in risicoklasse 1 in geval van verwijdering, eveneens te laten saneren door een

gecertificeerde asbestverwijderaar. Na sanering van asbestbronnen die vallen in risicoklassen 2 en 2A, is het wettelijk verplicht door een geaccrediteerd laboratorium een eindcontrole te laten uitvoeren om te bepalen of de gesaneerde locatie weer veilig te betreden is. Na verwijdering van asbesthoudende materialen die zijn ingedeeld in risicoklasse 1, is het wettelijk verplicht een inspectie uit te voeren waarbij wordt vastgesteld dat geen asbest meer waarneembaar is.

Geldigheidsduur
In het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering is in Artikel 22 punt 18 aangegeven, dat het rapport drie jaar geldig is na ondertekening. Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van de in het rapport aangegeven asbestbronnen het asbestinventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op actualiteit. Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname en geeft een beschrijving van de ten tijde van de inventarisatie aangetroffen situatie. Na een periode van drie jaar dienen de asbestbronnen gecontroleerd te worden op mutaties ten gevolge van eventuele beschadiging of verwering.

Voorwoord

BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd voor het uitvoeren van werkzaamheden, conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.

Bij elke door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerde asbestinventarisatie wordt grondig en systematisch te werk gegaan. Veel zorg wordt besteed aan het opsporen van alle asbesthoudende materialen. Door een goede voorbereiding en het inzetten van deskundig en ervaren personeel wordt getracht volledigheid na te streven. Gesloten constructies worden steekproefsgewijs destructief onderzocht. Op basis van de eigenschappen van asbest en de functie van de constructie en/of ruimte wordt de plaats van dit destructieve onderzoek bepaald. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek bestaat echter altijd een kans dat asbesthoudende materialen niet als zodanig opgemerkt worden: BK Ingenieurs B.V. kan geen garantie geven dat al het asbest vóór de start van de sloopfase wordt gedetecteerd Deze rapportage komt derhalve voort uit een inspanningsverplichting en niet uit een resultaatsverplichting. Het onderzoek betreft een momentopname. BK Ingenieurs B.V. is niet verantwoordelijk voor mutaties met betrekking tot de asbestbronnen na de onderzoeksdatum.

Indien tijdens de sloopfase blijkt dat asbestverdacht materiaal op onvermoede plaatsen aanwezig is, voert BK Ingenieurs B.V. na opdracht zo spoedig mogelijk een aanvullend onderzoek uit en zal dit onderzoek zo spoedig mogelijk rapporteren.

BK Ingenieurs B.V.garandeert zijn opdrachtgevers geheimhouding van alle bij de inventarisatie verkregen gegevens. Rapportages en gegevens worden zonder toestemming van de opdrachtgever niet aan derden verstrekt, behoudens na vordering door het bevoegd gezag.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid opgesteld. Mocht het niet aan uw verwachtingen voldoen of mocht u eventueel vragen of opmerkingen hebben, waarderen wij het ten zeerste wanneer u hierover contact met de projectleider opneemt.

Lijst van betrokkenen

Opdrachtgever:

Naam:	Woonstichting Vooruitgang
Postadres:	Jan van Brabantweg 25
Postcode en plaats:	2171 HC Sassenheim
Contactpersoon:	de heer G. Lutjeboer
Telefoonnummer:	0252 241 010
E-mailadres:	gl@wstvooruitgang.nl

Opdrachtnemer:

Naam:	BK Ingenieurs B.V.
Postadres:	Dokweg 17A
Postcode en plaats:	1970 AG IJmuiden
Projectleider:	de heer R.B. Stoel
Inspecteur onderzoek:	mevrouw A. van der Linden
SCA-certificatienummer inspecteur:	51E-280416-410994
Rapporteur:	mevrouw A. van der Linden
Telefoonnummer:	088 - 321 25 20
E-mailadres:	info@bkingenieurs.nl

Laboratorium:

Naam:	Stella Analyse B.V.
Postadres:	Leidsestraatweg 235 B
Postcode en plaats:	3443 BT Woerden
Telefoonnummer:	088-7881788

Inhoudsopgave

1 Inleiding 10
1.1 Indeling rapportage 10

2 Onderzoekmethodiek en bronbladsystematiek 11
2.1 Onderzoeksmethodiek 11
2.2 Bronbladsystematiek 11
2.2.1 Bepaling risicoklasse 11

3 Resultaten onderzoek 14
3.1 Resultaten vooronderzoek 14
3.2 Resultaten visuele inspectie en monstername 14

4 Bijlagen 27
4.1 Vooronderzoek 27
4.2 Aanvullend onderzoek 29
4.3 Analysecertificaten 30
4.4 Bepaling risicoklasse 32
4.5 SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie 38
4.6 Tekeningen 39

1 Inleiding

Woonstichting Vooruitgang heeft aan BK Ingenieurs B.V. opdracht gegeven tot de uitvoering van een asbestinventarisatie van de woning, gelegen aan Charbonlaan 16 te Sassenheim.

De aanleiding voor de inventarisatie is de voorgenomen vaststellen haalbaarheid van de renovatie van het complex. De inventarisatie heeft tot doel een zo duidelijk mogelijk beeld te geven over de soort, de hoeveelheid en de plaats van het eventueel aanwezige asbesthoudende materiaal.

Het onderzoek betreft de asbestinventarisatie van de woning Charbonlaan 16 in Sassenheim. De woning is onderdeel van complex 3002 van totaal 26 woningen. De overige woningen van het complex vallen buiten de scope van het huidige onderzoek. Het bouwwerk bestaat uit de begane grond, een verdieping en een zolder. Tevens is er een kruipruimte, een voor- en achtertuin en een berging aanwezig. De achtertuin en de berging waren niet toegankelijk ten tijde van de inspectie.

De opdrachtgever is voornemens om het gehele complex te gaan renoveren (info opdrachtgever). De scope van de werkzaamheden is in deze fase nog niet bekend. Waarschijnlijk worden de woningen helemaal gestript.

De doelstelling van de onderhavige inspectie is een globaal inzicht te krijgen in de aanwezige asbestverdachte materialen om de scope en de haalbaarheid van de renovatiewerkzaamheden te kunnen bepalen.

De woning was ten tijde van het onderzoek niet in gebruik. Het onderzoek heeft bestaan uit een visuele inspectie, aangevuld met waar mogelijk de bemonstering van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie heeft destructief onderzoek plaatsgevonden in de vorm van het met licht handgereedschap openen van constructies. Destructief onderzoek is uitgevoerd op basis van representatieve, steekproefsgewijze waarnemingen.

Dit rapport dient beschouwd te worden als een momentopname en geeft een beschrijving van de ten tijde van de inventarisatie aangetroffen situatie.

1.1 Indeling rapportage

Dit rapport bestaat, naast een resumé, een samenvatting en een inleiding, uit twee hoofdstukken en zes bijlagen. De onderzoeksmethodiek staat aangegeven in hoofdstuk 2. De resultaten van het onderzoek staan vermeld in hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk zijn de onderdelen aangegeven, die tijdens de inspectie zijn aangemerkt als asbestverdacht en zijn bemonsterd. Per onderdeel wordt aangegeven of het asbest bevat en zo ja, wat het risico op blootstelling aan asbest is en worden aanbevelingen gedaan.

2 Onderzoekmethodiek en bronbladsystematiek

2.1 Onderzoeksmethodiek

De uitvoering en rapportage van de asbestinventarisatie geschiedt conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.

Bij het uitvoeren van een asbestinventarisatie wordt systematisch te werk gegaan. Allereerst wordt de opdrachtgever gevraagd informatie te leveren in de vorm van bouwtekeningen, rapporten van eerder uitgevoerde asbestonderzoeken en overige documenten. Tevens wordt aan de hand van een vragenlijst gericht gevraagd naar relevante informatie. Indien geen tekeningen geleverd kunnen worden door de opdrachtgever, wordt contact gezocht met het gemeentearchief over de aanwezigheid en de verkrijgbaarheid van bouwtekeningen, bouwbestekken en asbestinventarisatierapporten.

Al de informatie wordt voorafgaand aan de inspectie bestudeerd (deskresearch). Indien van toepassing wordt een interview gehouden met de gebouwbeheerder. De tijdens het vooronderzoek verkregen relevante informatie over asbestverdachte locaties, onderdelen en materialen wordt in een inventarisatieplan verwerkt. Aan de hand van dit asbestinventarisatieplan wordt tijdens het onderzoek op locatie gericht geïnspecteerd op de aanwezigheid van uit het vooronderzoek gebleken aanwezig asbesthoudende en/of asbestverdachte materiaal. Tevens wordt het bouwwerk of object binnen de scope van de opdracht aan de hand van een checklist systematisch doorlopen.

Bij de inspectie worden de volgende onderdelen, indien van toepassing, geschouwd:
- technische installaties;
- brandwerende constructies en voorzieningen;
- onderdelen met een decoratieve of afwerkingsfunctie;
- waterkerende constructies en voorzieningen;
- tijdens de totstandkoming toegepaste onderdelen;
- eventueel aanwezig zwerfasbest;

Van de aangetroffen asbestverdachte materialen worden, waar mogelijk, representatief monsters genomen om de aanwezigheid van asbest vast te stellen of uit te sluiten. Deze monsters worden geanalyseerd door een daartoe geaccrediteerd laboratorium.

2.2 Bronbladsystematiek

Ieder materiaal of onderdeel waar aan een bindmiddel mogelijk asbest is toegevoegd, wordt aangeduid als een asbestverdacht materiaal. In deze rapportage wordt een asbestverdacht materiaal aangeduid als “bron” en krijgt een uniek bronnummer. Iedere bron wordt op een apart bronblad nader gespecificeerd. Een bron kan op meerdere locaties aanwezig zijn. Een bron kan tevens een verontreiniging zijn van beschadigd asbestverdacht materiaal.

Indien een bron asbest bevat, wordt voor deze bron de locatie, de hoeveelheid, de bereikbaarheid, de bevestigingsmethode, de mate van gebondenheid, de conditie, de verwijderingsmethode en de risicoklasse aangegeven. Op basis van deze gegevens wordt op het bronblad een risicobeoordeling gedaan en worden aanbevelingen gegeven.

2.2.1 Bepaling risicoklasse

Alleen indien asbestverdachte materialen of onderdelen aantoonbaar asbest bevatten, kan ten behoeve van de sanering de risicoklasse bepaald worden, zoals staat aangegeven in Arbeidsomstandighedenbesluit (wijziging juli 2006). De

bepaling van de risicoklasse geschiedt conform de SMA-rt 2.2 -systematiek. De SMA-rt-systematiek kent drie risicoklassen, waarbij de te verwachten asbestvezelconcentratie in de lucht tijdens de saneringswerkzaamheden de basis is voor de indeling. Aan de hand van diverse door het gecertificeerde asbestinventarisatiebureau ingevoerde parameters wordt voor de asbestbron automatisch de risicoklasse bepaald.

De risicoklassen zijn per 1 januari als volgt vastgesteld.

- Risicoklasse 1: De asbestvezelconcentratie is lager dan de grenswaarde van 2000 vezels/m^3 (serpentijn- en amfiboolasbest), uitgaande van een referentieperiode van 8 uur.
- Risicoklasse 2: De asbestvezelconcentratie is gelijk aan of hoger dan de grenswaarde van 2000 vezels/m^3 (serpentijnasbest), uitgaande van een referentieperiode van 8 uur.
- Risicoklasse 2A: De asbestvezelconcentratie is gelijk aan of hoger dan de grenswaarde van 2000 vezels/m^3 (amfiboolasbest), uitgaande van een referentieperiode van 8 uur.

Voor materialen met een gemengde asbestsamenstelling is dezelfde grenswaarde van toepassing, waarbij de indeling in risicoklasse 2 of 2A afhankelijk is van de hoogte van de asbestvezelconcentratie van de amfibole asbest. Daarnaast zijn er verschillen opgetreden voor de vrijgave na saneringen van asbest in de verschillende risicoklassen. In onderstaande tabel is het bovenstaande samengevat.

tabel 3: indeling risicoklassen

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 vezels/m^3)
vrijgave conform NEN2990	visuele inspectie	buitensanering: hechtgebonden materiaal: visuele inspectie niet-hechtgebonden materiaal: visuele inspectie	buitensanering: hechtgebonden materiaal: visuele inspectie niet-hechtgebonden materiaal #: visuele inspectie + kleefmonstername (SEM) of bodemmonster volgens NEN5707
		binnensanering: visuele inspectie + luchtmeting (2 uurs meting) toetsing aan 10.000 vzl/m^3)	binnensanering: visuele inspectie + kleefmonstername (SEM) luchtmeting (4 uurs meting SEM) toetsing aan 2.000 vzl/m^3)##

#kleefmonstername op een harde ondergrond en bodemmonster bij een onverharde ondergrond.
Bij onderstaande saneringen mag getoetst worden aan 10.000 vzl/m^3:

- bij verwijdering van kleine losliggende oppervlakken onbeschadigd product met een oppervlak van maximaal 2,5 m^2, waarvoor geen bewerkingen nodig zijn,
- bij verwijdering van asbesthoudend materiaal dat maximaal 2 massaprocent amfibole asbestvezels bevat,
- bij een asbestverwijdering, waarbij gedurende de duur van de asbestverwijderingswerkzaamheden tussen de asbesttoepassing en de werknemer die de verwijdering uitvoert een niet-betreedbare afscheiding aanwezig is, waarmee de asbesttoepassing in zijn geheel lekvrij omsloten wordt,
- bij verwijdering van leidingen, buizen en kanalen van asbestcement, die niet volledig in beton gestort zijn.

In de als bijlage opgenomen SMA-rt-bladen zijn de risicoklasse met de bijbehorende werkplanelementen voor de betreffende asbestbronnen weergegeven.

De bij de asbestbron aangegeven risicoklasse geldt, indien wordt voldaan aan de omstandigheden, zoals gesteld in het bij de asbestbron behorende SMA-rt-blad in de bijlage Bepaling risicoklassen. Indien de werkelijke situatie afwijkt van

de beschreven omstandigheden, dient de risicoklasse opnieuw bepaald te worden door een gecertificeerd asbestinventarisatiebureau.

Het kan tevens voorkomen dat voor bepaalde specifieke activiteiten en/of nieuw ontwikkelde saneringsmethoden geen gegevens beschikbaar zijn met betrekking tot de asbestvezelconcentraties in de lucht. In dat geval zal SMA-rt de zwaarste risicoklasse aangeven op basis van het asbesthoudende product. Echter, het is mogelijk om voor bovenstaande handelingen de risicoklasse omlaag te brengen door het uitvoeren van zogenaamde 'validatiemetingen', ook wel 'terugschalingsmetingen' genoemd, conform SCi-548: Protocol voor het bepalen van de concentratie aan respirabele asbestvezels in de lucht tijdens het op projectniveau uitvoeren van asbestverwijderingshandelingen.

3 Resultaten onderzoek

3.1 Resultaten vooronderzoek

Conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering heeft vooronderzoek plaatsgevonden. De informatie is afkomstig van de opdrachtgever, de beheerder, gebruiker of bewoner van het pand en van ter beschikking gestelde documenten. Het resultaat van het vooronderzoek is in bijlage 4.1 weergegeven.

3.2 Resultaten visuele inspectie en monstername

In de bronbladen wordt het aangetroffen asbestverdachte materiaal met een gekleurde balk bovenaan de pagina en een gekleurde pijl in de foto aangegeven. Met de rode kleur wordt aangegeven dat het materiaal aantoonbaar asbest bevat. Met de groene kleur wordt aangegeven dat het materiaal aantoonbaar geen asbest bevat. Met de blauwe kleur wordt aangegeven dat de bron reeds is gesaneerd.

Tijdens het onderzoek heeft monstername plaatsgevonden. Indien geen materiaalmonster van een onderdeel kon worden genomen, is aangegeven op welke wijze is bepaald, dat er sprake is van een asbestverdacht materiaal.

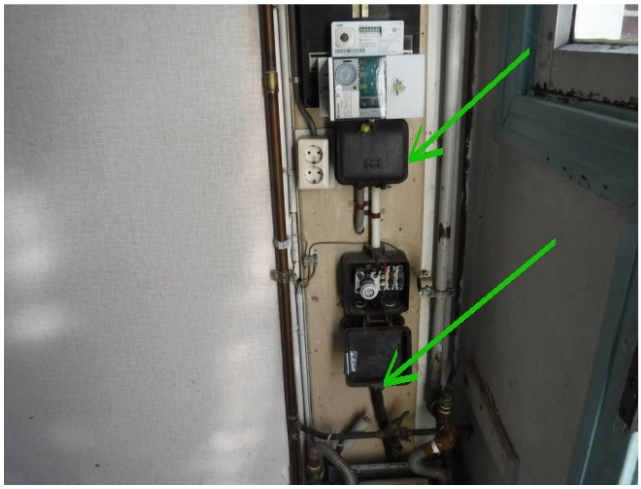
Waarneming (woning)

Bouwdeel	Materiaal / Soort / Aanwezig	Asbestverdachte toepassing
schuin dak	geheel hout	geen
gevel buitenzijde	metselwerk	geen
gevel binnenzijde	metselwerk	bitumen
gevelkozijnen	hout	beglazingskit
begane grondvloer	hout	stelplaatjes
	beton	bitumen lijmlaag met colovinyltegels
		bitumen lijmlaag
verdiepingsvloer - hout	hout	geen
plafonds	gipsplaat	cementplaat
	cementplaat	geen
	stucwerk op steengaas	geen
fundering	metselwerk	geen
kruipruimte	aanwezig	geen
binnenwanden	stijl- en regelwerk	geen
	metselwerk	geen
schouw	metselwerk	geen
trappen	hout	geen
binnenkozijnen en binnendeuren	n.v.t.	geen
elektrische installaties	elektrisch	koord in geb-kast
installatie - riolering	riolering	geen
installatie - ventilatievoorziening	ventilatievoorziening	geen
installatie - cv-ketel	cv-ketel	geen

Bronnummer 1, koord in elektrakast

Asbestsoort	Percentage	Analyse
niet aantoonbaar	< 0,1% (geen)	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM01
Locatie	begane grond, hal, naast de voordeur
Hoeveelheid	2 stuks
Bereikbaarheid	goed
Bevestigingsmethode	geklemd
Gebondenheid	n.v.t.
Beschadigd	niet
Verwering	niet
Verwijderingsmethode	n.v.t.
Risicoklasse	n.v.t.



Risicobeoordeling	geen asbest aangetoond, dus geen risico met betrekking tot asbest
Aanbevelingen	geen bronspecifieke aanbevelingen
Opmerkingen	het betreft een koord in de deurtjes van een tweetal Holec-elektrakasten. de toepassing is bemonsterd om uit te sluiten dat asbest aanwezig is in het materiaal. het koord in het broekstuk is niet-asbestverdacht (hennep).

Bronnummer 2, bitumen lijm achter isolatie

Asbestsoort	Percentage	Analyse
chrysotiel	0,1-2%	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM02
Locatie	begane grond en verdieping, woonkamer op voor- en achtergevel en slaapkamer voorgevel
Hoeveelheid	18 m^2
Bereikbaarheid	goed
Bevestigingsmethode	gesmeerd
Gebondenheid	hechtgebonden
Beschadigd	niet
Verwering	niet
Verwijderingsmethode	binnensanering
Risicoklasse	2

Risicobeoordeling	hechtgebonden materiaal, kan bij normaal gebruik van de ruimte niet beschadigd worden (afgeschermd / wel bereikbaar): geen direct risico
Aanbevelingen	bron verwijderen voorafgaand aan renovatie of opnemen in asbestbeheersplan. de laag tempex dient samen met de lijm onder asbestcondities te worden verwijderd en als asbesthoudend afval afgevoerd.
Opmerkingen	het betreft de zwarte bitumen lijm die als waterkerende laag is aangebracht achter de laag tempex-isolatie op de binnenzijde van de gevels. Hoeveelheid: woonkamer voor: 2,8 m1 x 2,7 m1 (oppervlakte muur) - 1,6 m1 x 2,0 m1 (raam) = 4,36 m2 woonkamer achter: 2,3 m1 x 2,7 m1 (oppervlakte muur) - 1,6 m1 x 2,0 m1 (raam) = 3,01 m2 slaapkamer verdieping (alleen voor): 4,8 m1 x 2,7 m1 - 2 x 1,2 m1 x 0,9 m1 (ramen) = 10,8 m2

Bronnummer 3, colovinyltegels incl. lijm

Asbestsoort	Percentage	Analyse
chrysotiel	2-5%	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM03
Locatie	begane grond, keuken, onder de keukenblok
Hoeveelheid	1 m²
Bereikbaarheid	goed
Bevestigingsmethode	gelijmd
Gebondenheid	hechtgebonden
Beschadigd	licht
Verwering	niet
Verwijderingsmethode	binnensanering
Risicoklasse	2

Risicobeoordeling	hechtgebonden materiaal, kan bij normaal gebruik van de ruimte niet beschadigd worden (afgeschermd / niet bereikbaar): geen direct risico
Aanbevelingen	bron verwijderen voorafgaand aan renovatie. egalinelaag dient samen met de tegels en lijm onder asbestcondities te worden verwijderd en als asbesthoudend afval afgevoerd.
Opmerkingen	het betreft de zwarte en witte colovinyltegels gelijmd met de zwarte bitumen lijm. zowel de tegels als de lijm bevatten chrysotiel (tegels 0,1-2% en lijm 2-5%). de tegels zijn alleen onder de keukenblok aanwezig. er zijn tevens resten egalinelaag waargenomen. in de rest van de keuken is een egalinelaag en een dekvloer op de zwarte lijm aangebracht (zie bron 4).

Bronnummer 4, zwarte lijm onder dekvloer

Asbestsoort	Percentage	Analyse
chrysotiel	2-5%	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM04
Locatie	begane grond, keuken
Hoeveelheid	6 m²
Bereikbaarheid	slecht
Bevestigingsmethode	gelijmd
Gebondenheid	hechtgebonden
Beschadigd	niet
Verwering	niet
Verwijderingsmethode	binnensanering
Risicoklasse	2

Risicobeoordeling	hechtgebonden materiaal, kan bij normaal gebruik van de ruimte niet beschadigd worden (afgeschermd / niet bereikbaar): geen direct risico
Aanbevelingen	bron verwijderen voorafgaand aan renovatie of opnemen in asbestbeheersplan. de egalinelaag en de dekvloer dienen samen met de lijm onder asbestcondities te worden verwijderd en als asbesthoudend afval afgevoerd.
Opmerkingen	het betreft de zwarte bitumen lijm vermoedelijk afkomstig van de voormalige colovinyltegelvloer. de tegels zijn nu alleen onder de keukenblok aanwezig (zie bron 3). in de rest van de keuken is een egalinelaag boven de lijm aangebracht en vervolgens een cement dekvloer. in de hal voor de wc en in de wc naast de keuken is deze lijmlaag niet aanwezig. op de dekvloer ligt het niet-asbestverdachte zeil.

Bronnummer 5, zwarte lijm onder wandtegels

Asbestsoort	Percentage	Analyse
chrysotiel	2-5%	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM05
Locatie	begane grond, keuken
Hoeveelheid	11 m²
Bereikbaarheid	goed
Bevestigingsmethode	gelijmd
Gebondenheid	hechtgebonden
Beschadigd	niet
Verwering	niet
Verwijderingsmethode	binnensanering
Risicoklasse	2

Risicobeoordeling	hechtgebonden materiaal, kan bij normaal gebruik van de ruimte niet beschadigd worden (afgeschermd): geen direct risico
Aanbevelingen	bron verwijderen voorafgaand aan renovatie of opnemen in asbestbeheersplan. de tegels dienen samen met de lijm onder asbestcondities te worden verwijderd en als asbesthoudend afval afgevoerd.
Opmerkingen	het betreft de zwarte bitumen lijm waarmee de wandtegels in de keuken zijn gelijmd. in de wc beneden en in de badkamer boven is deze bron niet aangetroffen. de hoeveelheid: wandomtrek 8,5 m1 x 1,3 m1 hoog

Bronnummer 6, plaatje afvoer ketel

Asbestsoort	Percentage	Analyse
niet aantoonbaar	< 0,1% (geen)	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM06
Locatie	zolder, in dakbeschot
Hoeveelheid	1 stuks
Bereikbaarheid	n.v.t.
Bevestigingsmethode	geklemd met latten en mogelijk gelijmd
Gebondenheid	n.v.t.
Beschadigd	niet
Verwering	n.v.t.
Verwijderingsmethode	n.v.t.
Risicoklasse	n.v.t.

Risicobeoordeling	geen asbest aangetoond, dus geen risico met betrekking tot asbest
Aanbevelingen	geen bronspecifieke aanbevelingen
Opmerkingen	het betreft het plaatje rondom de rookgasafvoer van de ketel, de afmetingen zijn ca. 0,3 m1 x 0,2 m1. achter het asbestverdachte materiaal kon niet worden geschouwd.

Bronnummer 7, zwarte smeerlaag op metselwerk

Asbestsoort	Percentage	Analyse
niet aantoonbaar	< 0,1% (geen)	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM07
Locatie	verdieping, raamkozijn slaapkamer achter
Hoeveelheid	3 m^1
Bereikbaarheid	n.v.t.
Bevestigingsmethode	gesmeerd
Gebondenheid	n.v.t.
Beschadigd	niet
Verwering	n.v.t.
Verwijderingsmethode	n.v.t.
Risicoklasse	n.v.t.

Risicobeoordeling	geen asbest aangetoond, dus geen risico met betrekking tot asbest
Aanbevelingen	geen bronspecifieke aanbevelingen
Opmerkingen	het betreft het zwarte smeersel die is aangebracht op het metselwerk, tussen de kozijn en de gevel.

Bronnummer 8, beglazingskit

Asbestsoort	Percentage	Analyse
niet aantoonbaar	< 0,1% (geen)	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM08, -MM09, -MM10
Locatie	begane grond en verdieping, diverse locaties
Hoeveelheid	45 m^1
Bereikbaarheid	goed
Bevestigingsmethode	gekit
Gebondenheid	n.v.t.
Beschadigd	niet
Verwering	niet
Verwijderingsmethode	n.v.t.
Risicoklasse	n.v.t.

Risicobeoordeling	geen asbest aangetoond, dus geen risico met betrekking tot asbest
Aanbevelingen	geen bronspecifieke aanbevelingen
Opmerkingen	het betreft de beglazingskit in de ramen en deuren van de voor- en achtergevel. er zijn drie monsters van de meest verdachte kitten genomen, alle drie monsters blijken geen asbest te bevatten.

Bronnummer 9, stelplaatje

Asbestsoort	Percentage	Analyse
chrysotiel	10-15%	bron geanalyseerd door laboratorium

Monsternummer	AL030919MM11
Locatie	kruipruimte, onder de vloerbalken
Hoeveelheid	30 stuks
Bereikbaarheid	matig
Bevestigingsmethode	geklemd
Gebondenheid	hechtgebonden
Beschadigd	niet
Verwering	niet
Verwijderingsmethode	binnensanering / direct verpakken
Risicoklasse	2 / 1

Risicobeoordeling	hechtgebonden materiaal, kan bij normaal gebruik van de woning niet beschadigd worden (niet afgeschermd maar niet bereikbaar): geen direct risico
Aanbevelingen	bron verwijderen voorafgaand aan renovatie.
Opmerkingen	het betreft de asbestcement stelplaatjes in de oplegging van de balken onder de houten begane grondvloer, geklemd tussen de balken, en tussen de balken en de gemetselde fundering. het aantal plaatjes is geschat op ca. 25-30 stuks. de plaatjes zijn niet onder elke balk waargenomen. indien de plaatjes los komen te liggen (door bijvoorbeeld de vloer met een krik op te tillen) en indien deze daarna zonder te beschadigen als één geheel verwijderd kunnen worden, kan de sanering in risicoklasse 1 uitgevoerd worden, een SMA-rt-blad is bijgevoegd. de verantwoordelijkheid voor de afweging of de sanering in risicoklasse 1 uitgevoerd kan worden of niet, ligt bij de saneerder.

4 Bijlagen

4.1 Vooronderzoek

Conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering heeft vooronderzoek plaatsgevonden. De informatie is afkomstig van de opdrachtgever, de beheerder, gebruiker of bewoner van het pand en van ter beschikking gestelde documenten. Het resultaat van het vooronderzoek is hieronder weergegeven.

Informatie opdrachtgever: Woonstichting Vooruitgang
Voorafgaand aan de inspectie is aan dhr. G. Lutjeboer informatie gevraagd met betrekking tot het uit te voeren onderzoek. Onderstaand is de relevante verkregen mondelinge informatie weergegeven.

Geleverde inspanning met betrekking tot het vooronderzoek	
Zijn er tekeningen beschikbaar	ja, bouw- en indelingstekeningen
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	afmetingen
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren bouwwerk, object of de installatie gebouwd	1921
Interview	
Gesproken met	dhr. G. Lutjeboer
Bevindingen	het gehele complex wordt gerenoveerd, de exacte scope van de werkzaamheden is nog niet bekend
Overige verkregen informatie, verkregen door o.a. intakeformulier	
Zijn er eerdere asbestinventarisaties uitgevoerd	ja, maar geen rapport beschikbaar
Welke relevante informatie kan er uit eerder opgestelde inventarisatierapporten worden gehaald	onbekend
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het bouwwerk, object of de installatie verwijderd	onbekend
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	ja, de badkamer boven ingebouwd, in plaats van de slaapkamer
Overige geraadpleegde bronnen	bag-viewer

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 toepassing bekend	n.v.t.	n.v.t.

Conclusie
Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen met betrekking tot de eventuele toepassing van asbestverdacht materiaal.

Op basis van de gegevens kunnen de standaard werkprocedures en voorzorgsmaatregelen conform het kwaliteitssysteem van BK Ingenieurs B.V. in acht genomen worden.

De ter beschikking gestelde tekeningen zijn bruikbaar als veldwerktekeningen.

Het pand is gebouwd in een tijdperk waarin asbesthoudend materiaal is gebruikt.

4.2 Aanvullend onderzoek

Niet onderzocht	Reden	Asbest vermoeden	Reden vermoeden	Aanvullend onderzoek noodzakelijk ten behoeve van vaststellen haalbaarheid van de renovatie van het complex
achtertuin en berging	niet toegankelijk	mogelijk	bouwjaar pand	nee
onder betonnen vloeren begane grond	geen zwaar destructief onderzoek	mogelijk	bouwjaar pand	nee
andere woningen van het complex	buiten scope onderzoek	ja	het reeds aangetroffen asbest in de geschouwde woningen	nee

4.3 Analysecertificaten

Analyserapport

Stella projectnummer: STL.151289

STELLA LAB
de standaard
in asbest analyse

Opdrachtgever	BK ingenieurs Dokweg 17a, 1970AG IJmuiden
Referentie opdrachtgever	193363
Locatie monsterneming	Charbonlaan 16 te Sassenheim
Monsterneming door	Anna van der Linden

Datum aanmelding	03-09-19
Datum analyse	04-09-19
Datum rapportage	06-09-19 Versie 1
Aantal monsters	11

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 11

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
AL030919MM01 - koord elektrakast - koord	n.a.	< 0,1	n.v.t.	485050
AL030919MM02 - bitumen op tempex gevel - bitumen	chrysotiel	0,1-2	H	485051
AL030919MM03 - colovinyltegel incl. lijm - colovinyl *Tevens bevat de colovinyltegel 0,1-2% chrysotiel hechtgebonden*	chrysotiel	2-5	H	485052
AL030919MM04 - lijmlaag onder betonvloer keuken - bitumen	chrysotiel	2-5	H	485053
AL030919MM05 - lijm achter tegels keuken - bitumen	chrysotiel	2-5	H	485054
AL030919MM06 - plaatje afvoer ketel zolder - cement	n.a.	< 0,1	n.v.t.	485055
AL030919MM07 - zwarte smeersel kozijn slpkm achter - bitumen	n.a.	< 0,1	n.v.t.	485056
AL030919MM08 - beglazingskit begane grond naast voordeur - kit *Het aangeboden materiaal monster is verast. Tevens is het monster middels SEM geanalyseerd.*	n.a.	< 0,1	n.v.t.	485057
AL030919MM09 - beglazingskit 1e verd, spkm voor - kit *Het aangeboden materiaal monster is verast. Tevens is het monster middels SEM geanalyseerd.*	n.a.	< 0,1	n.v.t.	485058
AL030919MM10 - beglazingskit begane grond deur achter - kit *Het aangeboden materiaal monster is verast. Tevens is het monster middels SEM geanalyseerd.*	n.a.	< 0,1	n.v.t.	485059
AL030919MM11 - stelplaatje kruipruimte - plaat	chrysotiel	10-15	H	485060

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

Analyserapport

Stella projectnummer: STL.151289

Opdrachtgever	BK ingenieurs Dokweg 17a, 1970AG IJmuiden	Datum aanmelding	03-09-19
		Datum analyse	04-09-19
Referentie opdrachtgever	193363	Datum rapportage	06-09-19 Versie 1
Locatie monsterneming	Charbonlaan 16 te Sassenheim	Aantal monsters	11
Monsterneming door	Anna van der Linden		

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

4.4 Bepaling risicoklasse

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 september 2019 om 09h14 (1512791)

BK Ingenieurs B.V. **SCA-code: 07-D070083.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070083.01-193363].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Charbonlaan 16, Sassenheim
Projectcode	193363
Projectnaam	woning
Broncode	bron 2
Bronnaam	Overige bitumineuze coatingen

Feiten

Productspecificatie	Bitumen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	18 m²
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.151289

Situatie

Bevestiging	Gesmeerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2 - ex RK3 (containment)

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.

Deze asbesttoepassing/handeling was voorheen ingedeeld in risicoklasse 3 (vezelconcentratie cf. SMART groter dan 1.000.000 vezels/m3).

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

(1512791)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 september 2019 om 09h14 (1512795)

BK Ingenieurs B.V. **SCA-code: 07-D070083.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070083.01-193363].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Charbonlaan 16, Sassenheim
Projectcode	193363
Projectnaam	woning
Broncode	bron 3
Bronnaam	Tegels en lijmlaag bevatten asbest

Feiten

Productspecificatie	Vinyltegel
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.151289

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

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.

(1512795)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 september 2019 om 09h14 (1512797)

BK Ingenieurs B.V. **SCA-code: 07-D070083.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070083.01-193363].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Charbonlaan 16, Sassenheim
Projectcode	193363
Projectnaam	woning
Broncode	bron 4
Bronnaam	Lijmlaag vinyltegels

Feiten

Productspecificatie	Lijm
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	6 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.151289

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

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.

(1512797)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 september 2019 om 09h14 (1512802)

BK Ingenieurs B.V. **SCA-code: 07-D070083.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070083.01-193363].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Charbonlaan 16, Sassenheim
Projectcode	193363
Projectnaam	woning
Broncode	bron 5
Bronnaam	Overige bitumineuze lijmlagen

Feiten

Productspecificatie	Lijm
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	11 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.151289

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

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.

(1512802)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 september 2019 om 09h14 (1512805)

BK Ingenieurs B.V. **SCA-code: 07-D070083.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070083.01-193363].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Charbonlaan 16, Sassenheim
Projectcode	193363
Projectnaam	woning
Broncode	bron 9
Bronnaam	Stelplaatjes (harde plaat)

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement board
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	30 stuks
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.151289

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft het verwijderen van een geklemde asbesthoudende vloerplaat onder een verwarmingstoestel.
Antwoord:	Nee

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

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.

(1512805)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 september 2019 om 09h14 (1512825)

BK Ingenieurs B.V. **SCA-code: 07-D070083.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070083.01-193363].

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Charbonlaan 16, Sassenheim
Projectcode	193363
Projectnaam	woning
Broncode	bron 9 rk1
Bronnaam	Stelplaatjes (harde plaat)

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement board
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	30 stuks
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.151289

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los asbesthoudend materiaal direct verpakken

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(1512825)

4.5 SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

Normec

Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070083

BK Ingenieurs B.V.

Adres:	Dokweg 17A 1976 CA IJMUIDEN	Datum uitgifte:	31-07-2017
		Vervaldatum:	31-07-2020
Telefoonnr:	088-3212520	Datum eerste uitgifte:	06-05-1997
Contactpersoon:	Dhr. R.P.A. Arisz	KvK-nummer:	34082755
		e-mail :	info@bkingenieurs.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Procescertificaat Asbestinventarisatie, zoals opgenomen in bijlage XIIIa behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit bijlage XIIIa behorende bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
   a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit bijlage XIIIa;
   b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
   c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
   d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van bijlage XIIIa door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.

mr. M.M.A. Princen

Normec SC-540

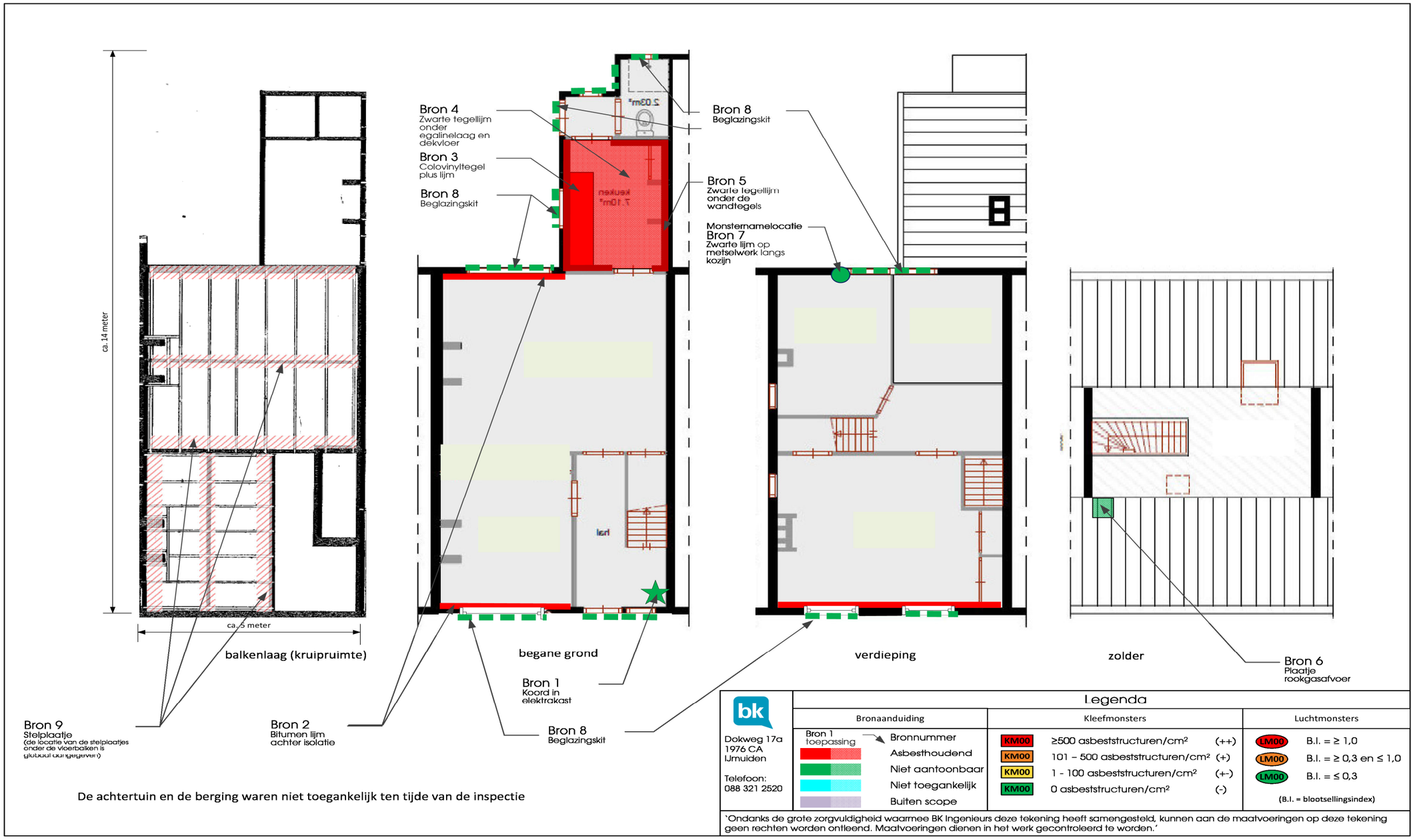
Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070083
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070083.01

Dit procescertificaat bestaat uit een bladzijde. Nadruk verboden Blad 1 van 1

4.6 Tekeningen



De achtertuin en de berging waren niet toegankelijk ten tijde van de inspectie

bk
Dokweg 17a
1976 CA
IJmuiden

Telefoon:
088 321 2520

Legenda

Bronaanduiding	Kleefmonsters		Luchtmonsters	
Bron 1 toepassing → Bronnummer	KM00	≥500 asbeststructuren/cm²	(++)	LM00	B.l. = ≥ 1,0
Asbesthoudend	KM00	101 – 500 asbeststructuren/cm²	(+)	LM00	B.l. = ≥ 0,3 en ≤ 1,0
Niet aantoonbaar	KM00	1 - 100 asbeststructuren/cm²	(+-)	LM00	B.l. = ≤ 0,3
Niet toegankelijk	KM00	0 asbeststructuren/cm²	(-)		
Buiten scope				(B.l. = blootsellingsindex)	

'Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee BK Ingenieurs deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.'

MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM CHARBONLAAN E.O. TE SASSENHEIM

PROJECT 42224

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel	Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem Charbonlaan e.o. te Sassenheim
Projectleider	Mevr. I. Bongers
Adviseur	Dhr. M. Kuijf
Datum rapport	13 februari 2026
Opdrachtgever	Stek Postbus 126 2160 AC Lisse
Contactpersoon	Dhr. Arendse

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 OPZET ONDERZOEK 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Toetsing 2

3 RESULTATEN VOORONDERZOEK 3
3.1 Afbakening onderzoekslocatie 3
3.2 Actueel gebruik 3
3.3 Toekomstig gebruik 4
3.4 Historisch gebruik 4
3.5 Voorgaand bodemonderzoek en sanering onderzoekslocatie **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
3.6 Voorgaand bodemonderzoek en sanering directe omgeving 5
3.7 Bodemkwaliteitskaart 6
3.8 Bodemopbouw en geohydrologie 6
3.9 Asbest 7

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK 7
4.1 Bevindingen 7
4.2 Conclusie 8

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaart onderzoekslocatie
BIJLAGE II : Foto's onderzoekslcoatie
BIJLAGE III : Bodemrapportage Omgevingsdienst West-Holland
BIJLAGE IV : Tanksaneringscertificaten

1 INLEIDING EN DOEL

Door Stek is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem met betrekking tot de Charbonlaan 12 t/m 23, de Westerstraat 2 t/m 8 (even nummers) en de Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 19 (oneven nummers) te Sassenheim.

De aanleiding tot het vooronderzoek betreft de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw op de locatie. Aangezien de nieuwbouw een 'bodemgevoelig gebouw' betreft is een vooronderzoek verplicht. Het doel van het vooronderzoek is om op basis van historische informatie inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Indien daaruit blijkt dat er geen aanwijzingen zijn dat de toelaatbare kwaliteit van de bodem wordt overschreden, kan worden afgezien van een verkennend bodemonderzoek.

Het onderzoek volgt de leidraad NEN 5725 "Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 OPZET ONDERZOEK

2.1 Bronnen

Het vooronderzoek volgt de in de NEN 5725 beschreven werkwijze. Van de locatie en de directe omgeving wordt informatie verzameld over de volgende aspecten:

- afbakening van de locatie
- het historische, huidige en toekomstige bodemgebruik
- eerdere bodemonderzoeken en/of -saneringen
- bodemkwaliteitskaart
- de algemene bodemopbouw en geohydrologische situatie
- mogelijke aanwezigheid van asbest

Op 10 februari 2026 is een locatiebezoek verricht waarbij de actuele terreinsituatie is vastgelegd. Daarnaast is informatie verzameld uit de volgende bronnen:

Tabel 1: Geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebron	Geraadpleegd
Omgevingsdienst West-Holland	BodemInformatiePunt (BIP) Bodemkwaliteitskaart
Internet	www.bodemloket.nl www.topotijdreis.nl (historische kaarten en luchtfoto's) BAG-viewer luchtfoto's google maps google streetview

2.2 Toetsing

Een gebouw dat de bodem raakt en waarin meer dan twee uur per dag personen aanwezig zijn betreft een 'bodemgevoelig gebouw'. Daarvoor dient voorafgaand aan de bouw nagegaan te worden of sprake kan zijn van een overschrijding van de 'toelaatbare kwaliteit'. De toelaatbare kwaliteit is uitgewerkt in het omgevingsplan van de gemeente. In de gemeente Teylingen is sprake van een overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m^3 bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit (NB: voor asbest geldt geen volumecriterium).

Als uit het vooronderzoek bodem blijkt dat de toelaatbare kwaliteit van de bodem redelijkerwijs niet wordt overschreden en dat verontreiniging van grondwater redelijkerwijs wordt uitgesloten, dan kan worden afgezien van een verkennend bodemonderzoek.

Indien sprake is van een overschrijding van de toelaatbare kwaliteit dienen voorafgaand aan de bouw eerst sanerende maatregelen getroffen te worden.

3 RESULTATEN VOORONDERZOEK

3.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het vooronderzoek richt zich op de woningen en de directe omgeving van de Charbonlaan 12 t/m 23, de Westerstraat 2 t/m 8 (even nummers) en de Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 19 (oneven nummers) te Sassenheim.

De topografische en kadastrale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I. De basisgegevens van de locatie zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 2: Kadastrale en topografische gegevens

Adres	Charbonlaan te Sassenheim
Kadastrale ligging	Gemeente Sassenheim, sectie A, perceel 6607
Oppervlakte	3.053
Maaiveldhoogte	circa 0,5 m+NAP
x/y-coördinaten (RD)	95.770 / 471.350

3.2 Actueel gebruik

In onderstaand figuur is de actuele situatie van de onderzoekslocatie weergegeven (luchtfoto 2023).

Figuur 1: actuele locatie (luchtfoto 2023)

Onderzoekslocatie
Op het perceel bevinden zich 26 huurwoningen met (deels) voor- en achtertuin. Tussen de huurwoningen is een brandgang aanwezig. De brandgang en delen van de tuinen zijn bestraat.

De locatie is in eigendom van de opdrachtgever (Stek). Een deel van de voortuinen is bestraat met klinkers. Er zijn geen puinverhardingen of halfverhardingen aan het maaiveld zichtbaar.

Bij de locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende elementen of activiteiten waargenomen. Wel zijn bij meerdere woningen in de achtertuin schuurtjes/opstallen aanwezig met een dak van asbestverdachte golfplaten. Het merendeel van de daken watert af richting de brandgang die is verhard met tegels, zie ook paragraaf 3.8.

Voor het overige zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage II zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

Aangrenzende percelen
De locatie wordt omsloten door de Charbonlaan, de Westerstraat en de Jacoba van Beierenlaan. Ten noordwesten, noordoosten en zuidoosten van de locatie bevinden zich woningen en een appartementencomplex. Aan de zuidwestzijde van de locatie is een watergang en openbaar groen aanwezig

3.3 Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woningen te slopen, waarna op de locatie een appartementencomplex gerealiseerd zal worden. De locatie zal de bestemming 'wonen' blijven behouden.

3.4 Historisch gebruik

Uit de Bagviewer kan worden afgeleid dat de woningen aan de Westerstraat dateren uit 1954. De overige woningen dateren uit 1921. Voordat de locatie is bebouwd is de locatie vermoedelijk in gebruik geweest als boomgaard.

De gegevens van oud kaartmateriaal (www.topotijdreis) duiden er op dat de locatie tot de jaren '50 onbebouwd is geweest. Dit wijkt af van de gegevens van de Bagviewer. Vermoedelijk is in noordwest-zuidoost richting een voormalige weg aanwezig geweest. Onbekend is wat voor weg dit is geweest en of deze voorafgaand aan de bouw van de woningen is weggehaald.

Figuur 2 Topotijdreis 1950

Uit de bodemrapportage van de Omgevingsdienst West-Holland blijken de bodemlocaties bekend te zijn:

Westerstraat 2:	taxibedrijf 1955-1957
Jacoba van Beierenlaan ongenummerd:	bloembollen- en bloemknollenkwekerij 1921-1967 groentenkwekerij 1942-1947
Jacoba van Beierenlaan 3:	bloembollen- en bloemknollenkwekerij 1943-1951 sierplanten- en sierstruikenkwekerij 1943-1951 groentenkwekerij 1943-1951
Charbonlaan 17:	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf 1936-1959
Charbonlaan 22:	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf 1957-1963

Er zijn geen boven- of ondergrondse brandstoftanks bekend op de locatie. Nabij de locatie zijn wel twee HBO-tanks aanwezig geweest, zie ook paragraaf 3.5.

Op www.bodemloket.nl is geen informatie betreffende het historische gebruik van de onderzoekslocatie bekend, anders dan vermeld in paragraaf 3.5

3.5 Voorgaand bodemonderzoek en sanering

Op de locatie zelf zijn zover geen bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen uitgevoerd. Uit de bodemrapportage van de omgevingsdienst West-Holland blijkt wel dat in de omgeving bodemonderzoeken en een sanering zijn uitgevoerd. De onderstaande bodemlocaties zijn bekend:

AA060400020 Jacoba van Beierenlaan 4
Van de locatie zijn twee bodemonderzoeken bekend:
- Rapport betreffende Oriënterend Milieutechnisch Bodemonderzoek aan de Jacoba van Beierenlaan te Sassenheim, uitgevoerd door Joustra Geomet, opdrachtnummer MA-01581, d.d. 30 januari 1992
- Verkennend bodemonderzoek Jacoba van Beierenlaan 4 te Sassenheim, uitgevoerd door Vink, projectnummer P21M0043, d.d. 7 mei 2021

Met beide onderzoeken zijn in grond maximaal lichte verhogingen met zware metalen en PAK aangetoond. In 1992 is in het grondwater tevens een lichte verhoging met minerale olie aangetoond.

AA060400120 Jacoba van Beierenlaan 6
Van de locatie zijn twee bodemonderzoeken bekend:
- BOOT, uitgevoerd door Intergemeentelijke Sociale Dienst Bollen, kenmerk onbekend, d.d. 22 augustus 1994 (het rapport is niet verstrekt door de ODWH, vermoedelijk betreft dit het tanksaneringscertificaat van 21 juli 1994
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Jacoba van Beierenlaan 6 te Sassenheim, uitgevoerd door Sweco, projectnummer 360630, d.d. 23 maart 2018

Op de locatie is in 1994 een HBO-tank met inhoud van 10.000 liter gesaneerd. Het certificaat is opgenomen in de bijlage IV. Onduidelijk is waar de tank heeft gelegen. Zintuiglijk is geen verontreiniging waargenomen.

Met het bodemonderzoek in 2018 is in grond een geringe verhoging met kwik aangetoond. Daarnaast is in een mengmonster van de fijne fractie van de grond in de groenstrook een gering gehalte aan asbest aangetoond (7 mg/kg d.s.). In deze grond zijn baksteenresten aangetroffen. In het zintuiglijk schone zand is geen asbest aangetoond.

AA060400057 Wilhelminalaan 25
Op het terrein van het huidige gemeentehuis (Wilhelminalaan 25) zijn eind jaren ’80 begin jaren ’90 de onderstaande onderzoeken en sanering uitgevoerd:
- Indicatie bodemonderzoek Koningspark te Sassenheim, uitgevoerd door Grontmij, doc. Gt3.647 d.d. april 1989
- Nader bodemonderzoek naar bodemverontreiniging locatie Koningspark te Sassenheim, uitgevoerd door Grontmij, doc. Gt3.1087 d.d. augustus 1989
- Saneringsonderzoek naar bodemverontreiniging locatie Koningspark te Sassenheim, uitgevoerd door Grontmij, doc. Gt3.1545 d.d. januari 1990
- Saneringsplan locatie Koningspark te Sassenheim, opgesteld door Grontmij, doc. Gt4.271 d.d. april 1990
- Evaluatie locatie Koningspark te Sassenheim, opgesteld door Grontmij, doc. 0282.BWT/LV, november 1990

Uit de onderzoeken blijkt dat op de locatie over een oppervlakte van circa 8.000 m^2 de bodem tot een diepte van circa 1,6 m-mv verontreinigd is met lood en in mindere mate met zink, koper en kwik. De verontreiniging is mogelijk het gevolg van ophoging van de locatie met tuinafval in de jaren ’50 t/m ’70.

De verontreiniging is op basis van zintuiglijke waarnemingen ontgraven. Uit de uitkeuringsmonsters blijkt de grond rond of onder de referentiewaarde is ontgraven (vermoedelijk A-waarde). Aanvulling heeft plaatsgevonden met ophoogzand (circa 8.100 m^3) en teelaarde (circa 2.250 m^3). De saneringslocatie bevindt zicht aan de overzijde van de kruising van de Charbonlaan, Westerstraat, Willibrorduslaan en de Wilhelminalaan. Er zijn geen aanwijzingen dat ter hoogte van de onderhavige onderzoekslocatie een stort aanwezig is geweest.

AA060400320 Koningspark 10
Op de locatie is 26 april1994 een HBO-tank gesaneerd. Het saneringscertificaat is opgenomen in de bijlage IV. Bij de sanering is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen.

3.6 Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich in de zone B5/O5 Oudere bebouwing, sport en recreatie van de bodemkwaliteitskaart van de regio West-Holland. De boven- en ondergrond worden in deze zone beoordeeld als klasse Wonen.

3.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Utrecht, TNO-NITG, 2003).

Bodemopbouw

Tabel 3: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-3	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	deklaag
3 – 6,5	Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend, kalkrijk	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort	1e watervoerend pakket
6,5 – 13	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	
13 – 13,5	Veen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag	
13,5 – 17	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig	Formatie van Boxtel	
17 – 35	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen	2e watervoerend pakket

Grondwater
De hoogte van het maaiveld in de omgeving bedraagt circa 0,5 m+NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 0,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket noordoostelijk is gericht.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

3.8 Asbest

Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie in het verleden (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij een bodemverontreiniging met asbest kan zijn ontstaan. Wel is met het locatiebezoek vastgesteld dat bij de onderstaande woningen in de achtertuin schuren/opstallen aanwezig zijn met een dak van asbestverdachte golfplaten:

- Charbonlaan nummers 19, 21 en 23
- Jacoba van Beierenlaan nummers 9, 13, 15 en 17
- Westerstraat nummers 6 en 8

Het merendeel van de daken watert af richting de brandgang die is verhard met tegels. Hier is geen risico dat de onderliggende bodem als gevolg van verwering verontreinigd is geraakt met asbest.

Bij de woningen Jacoba van Beierenlaan 13 en 15 en de Westerstraat 6 en 8 watert het dak af richting de tuinen. Met het locatiebezoek konden deze tuinen niet betreden worden, het is onduidelijk of de druppelzone verhard is met een elementenverharding.

Voor het overige zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Zover bekend is op de locatie geen sprake van een puinverharding en/of puinbijmenging in de bodem. Eventuele slooppuin van de bouw wordt gezien de ouderdom van de bebouwing beschouwd als vooroorlogs puin. Dit puin is in de regel onverdacht op het voorkomen van asbest.

Met het vooronderzoek is vastgesteld dat op de locatie een voormalige weg aanwezig is geweest. Het is niet bekend wat voor weg dit is geweest en/of hier puin is toegepast. Gezien de bouwperiode van de woningen (1921) is eventueel aanwezig puin in de regel onverdacht op het voorkomen van asbest.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

4.1 Bevindingen

Ter plaatse van de Charbonlaan 12 t/m 23, de Westerstraat 2 t/m 8 (even nummers) en de Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 19 (oneven nummers) te Sassenheim is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd. Het onderzoek is verricht in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Ter plaatse van de locatie zijn voor zover zichtbaar aan het maaiveld geen (puin) verhardingslagen aangebracht.

Op de locatie hebben in het verleden potentieel bodemverontreinigende activiteiten plaatsgevonden. Dit betreffen groente-, bloembollen- en bloemknollenkwekerijen. De locatie is hiermee verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de woningen dateren van 1921 en dat de melding van de bloembollen- en bloemknollenkwekerijen van 1921 tot en met 1967.

Op basis van het historisch gebruik kan in enige mate bodemvreemde materialen in de bodem worden verwacht.

Met het locatiebezoek is vastgesteld dat er meerdere schuurtjes/opstallen aanwezig zijn met asbestverdachte golfplaten. Het merendeel van de daken watert af richting de brandgang die is verhard met tegels. Hier is geen risico dat de onderliggende bodem als gevolg van verwering verontreinigd is geraakt met asbest. Bij de woningen Jacoba van Beierenlaan 13 en 15 en de Westerstraat 6 en 8 watert het dak af richting de tuinen. Met het locatiebezoek konden deze tuinen niet betreden worden onduidelijk of de druppelzone verhard is met een elementenverharding.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt zowel de onder- als bovengrond beoordeeld als klasse wonen. Wel is op de locatie mogelijk een voormalige weg aanwezig. Ter plaatse van de weg kan een afwijkende bodemkwaliteit worden verwacht.

4.2 Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan ten aanzien van de onderstaande punten een afwijkende bodemkwaliteit worden verwacht ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart:

- De (voormalige) bovengrond is als gevolg van het gebruik van de locatie als groente-, bloembollen- en bloemknollenkwekerijen verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.
- Ter plaatse van de voormalige weg kan een afwijkende bodemkwaliteit worden verwacht.
- Daken met asbestverdachte golfplaten ter plaatse van de Jacoba van Beierenlaan 13 en 15 en de Westerstraat 6 en 8 is mogelijk sprake van verwering van golfplaten op vaste bodem.

Ten aanzien van de bovengenoemde punten dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN5740 en NEN5707 uitgevoerd te worden.

BIJLAGE I

LEGENDA

eengezinswoning/berging	verkoopselectie
etagewoning zonder lift	bestrating in onderhoud
etagewoning met lift	water in onderhoud
garage	groen in onderhoud
commerciële ruimte	erf van bewoner
schoolgebouw	perceelsgrens

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Adressen:

Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 19 (o)
Charbonlaan 12 t/m 23 (e/o)
Westerstraat 2 t/m 8 (e)

30 m.

Complex: 5002

Aantal woningen: 26
Bouwjaar: 1921
Schaal: 1:1000

Stek
Postbus 126
2160AC Lisse
0252 430 500

BIJLAGE II

42224 Foto's Charbonlaan, Jacoba van Beierenlaan en Westerstraat te Sassenehiem

BIJLAGE III

Omgevingsdienst West-Holland

Bodeminformatie

Charbonlaan, Westerlaan, Jacoba van Beierenlaan Sassenheim

	Geselecteerd gebied		Locatie
	25.00-meter contour		Percelen

Omgevingsdienst West-Holland

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	10
Locaties	10
Disclaimer	18
Toelichting	19

Inleiding

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland (hierna ODWH) met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de ODWH. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de ODWH aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via email: bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van ODWH en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email: bip@odwh.nl

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: HBB: VONK, C.; Westerstraat 2

Locatienaam	HBB: VONK, C.; Westerstraat 2
Adres	Westerstraat 2
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA152500616
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
taxibedrijf	1955	1957	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: HBB: OOSTVEEN, A.B.; Jacoba van Beierenlaan 0

Locatienaam	HBB: OOSTVEEN, A.B.; Jacoba van Beierenlaan 0
Adres	Jacoba van Beierenlaan 0
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA152500538
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1921	1967	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
groentenkwekerij	1942	1947	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: HBB: JUFFERMANS, TH.C.; Jacoba van Beierenlaan 3

Locatienaam	HBB: JUFFERMANS, TH.C.; Jacoba van Beierenlaan 3
Adres	Jacoba van Beierenlaan 3
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA152500537
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1943	1951	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
sierplanten- en sierstruikenkwekerij	1943	1951	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
groentenkwekerij	1943	1951	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: HBB: NIEUKOOP, A. VAN; Charbonlaan 17

Locatienaam	HBB: NIEUKOOP, A. VAN; Charbonlaan 17
Adres	Charbonlaan 17
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA152500451
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1936	1959	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: HBB: MEEUWISSEN, P.; Charbonlaan 22

Locatienaam	HBB: MEEUWISSEN, P.; Charbonlaan 22
Adres	Charbonlaan 22
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA152500453
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1957	1963	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: HBB: KIEFT'S BOUWBEDRIJF; Charbonlaan 11A

Locatienaam	HBB: KIEFT'S BOUWBEDRIJF; Charbonlaan 11A
Adres	Charbonlaan 11A
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA152500450
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1933	1963	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Uitvaartverzorging "Vliem"

Locatienaam	Uitvaartverzorging "Vliem"
Adres	Jacoba van Beierenlaan 4
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA060400020
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	ZH152509072
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Onverdacht/Niet verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Jacoba van Beierenlaan 4 Sassenheim 07-05-2021
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
07-05-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	Jacoba van Beierenlaan 4 Sassenheim	Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.		?In de boven- en de ondergrond zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen; ?De bovengrond en de ondergrond zijn niet tot licht verontreinigd met de onderzochte stoffen; ?Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
30-01-1992	Orienterend bodemonderzoek	Uitvaartverzorging "Vliem"	Joustra Geomet		bg, og: Pb>A, PAK>A, gw: mo>A

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
wegvervoer	1944	1967	Nee	Nee	Onvoldoende onderzocht	Nee	Nee
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	1929	1959	Nee	Nee	>I	Nee	Nee
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	onbekend	onbekend	Niet van toepassing	Per definitie	>A	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Gildehof 1-50

Locatienaam	Gildehof 1-50
Adres	Gildehof 1 -50
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA060400145
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	ZH152509165
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Onverdacht/Niet verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Gildehof 1-50 16-02-2003
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
16-02-2003	Verkennend onderzoek NVN 5740	Gildehof 1-50	Joustra Geomet		na herbemonstering geen verontreiniging meer
01-02-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Gildehof 1-50	Joustra Geomet		bg: Cd=B, PAK>A, og:<A, gw: tolueen>A

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Westerstraat 1-11

Locatienaam	Westerstraat 1-11
Adres	Westerstraat 1 -11
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA060400309
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	ZH152509315
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Onverdacht/Niet verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Westerstraat 1-11 16-02-1993
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
16-02-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Westerstraat 1-11	Joustra Geomet		Geen verontreinigingen
01-02-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Westerstraat 1-11	Joustra Geomet		BG PAK >A + Cd >B; GW tolueen >A; geen NO noodzakelijk.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Intergemeentelijke Sociale Dienst Bollenstreek

Locatienaam	Intergemeentelijke Sociale Dienst Bollenstreek
Adres	Jacoba van Beierenlaan 6
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA060400120
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	ZH152509142
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Onverdacht/Niet verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Jacoba van Beierenlaan 6 Sassenheim 23-03-2018
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
23-03-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Jacoba van Beierenlaan 6 Sassenheim	Sweco		De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met kwik en asbest (7 mg/kgds). De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
22-08-1994	BOOT	Intergemeentelijke Sociale Dienst Bollen			Er is geen verontreiniging aangetroffen

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1994	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: KONINGSPARK, WILHELMINALAAN 25

Locatienaam	KONINGSPARK, WILHELMINALAAN 25
Adres	Wilhelminalaan 25
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA060400057
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	ZH060400013
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Ernstig, niet urgent
Laatst uitgevoerd onderzoek	Saneringsonderzoek: KONINGSPARK, WILHELMINALAAN 25 31-12-1990
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
31-12-1990	Saneringsonderzoek	KONINGSPARK, WILHELMINALAAN 25			

01-11-1990	Evaluatieverslag saneren	Gemeentehuis Sassenheim	Grontmij		9700 ton grond afgevoerd
01-04-1990	Saneringsplan	Gemeentehuis Sassenheim	Grontmij		7300 m3 grond ontgraven
01-01-1990	Saneringsonderzoek	Gemeentehuis Sassenheim	Grontmij		3 varianten: verwijdering, isolatie verontreiniging, isolatie leeflaag
31-12-1989	Orienterend bodemonderzoek	KONINGSPARK, WILHELMINALAAN 25	Grontmij		
01-08-1989	Nader onderzoek	Gemeentehuis Sassenheim	Grontmij		7300 m3 grond te ontgraven
01-04-1989	Indicatief onderzoek	Gemeentehuis Sassenheim	Grontmij		grond: puin, afval, zware metalen, PAK>C

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats houtafval in water	1963	1964	Nee	onbekend	Onbekend	Nee	Onbekend
stortplaats agrarisch afval en/of takkenbossen in water	1963	1964	Nee	onbekend	Onbekend	Nee	Onbekend
ophooglaag met houtafval	1963	1964	Nee	onbekend	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-07-1990	SP opstellen	13087	Definitief
16-05-1990	Vaststellen rapportage SO	10374	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
			01-01-1990	31-12-1990

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond		voll. verw., aanvulgrond BGW	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Koningspark 10

Locatienaam	Koningspark 10
Adres	Koningspark 10
Woonplaats	SASSENHEIM
Gemeente	Teylingen
Locatiecode	AA060400320
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	ZH152509326
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst West-Holland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Onverdacht/Niet verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Koningspark 10 02-05-1994
Mogelijk Overgangsrecht	nee

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
02-05-1994	Indicatief onderzoek	Koningspark 10			Verontreiniging werd niet aangetroffen

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	1966	1994	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst West-Holland om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekeisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB). Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten
De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren
Als is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dan dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren
Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren
Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd
Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)
De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie
Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status
In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

Sanering
In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken
Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten
Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen
Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten
Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen
Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

BIJLAGE IV

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag van aardolie produkten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREGISTREERD DOOR KIWA
(zie onder)

opdrachtgever

[redacted]

plaats van de installatie (naam en adres)

Koningspark 10
SASSENHEIM

datum van melding	datum van sanering
19-04-1994	26 april 1994

saneringswerkzaamheden

☒ complete sanering

☐ deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	3000 L.	GEEN

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ inwendig gereinigd.

☒ gevuld met zand/[redacted] .... (onderstrepen c.q. invullen)

☐ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke uitvoerder	saneringsbedrijf	datum
[redacted]	TRS Milieutechniek Schieweg 24 d 3039 BA Rotterdam	[redacted] 2 mei 1994

registratie KIWA

registratienummer	datum	afd. Milieucertificatie en -inspectie
E 00695	2 mei 1994	REIS 87/05

exemplaar certificaat bestemd voor

geel	eigenaar
groen	gemeente
wit	KIWA
blauw	provincie
rose	saneringsbedrijf

5.55.32-03

Verklaring van KIWA
Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

Verklaring van het saneringsbedrijf
Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

Wenken voor de afnemer
Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:
a. het saneringsbedrijf;
b. KIWA.

SANERINGS-CERTIFICAAT
BRL-K902 REIS-HBO/diesel

betreffende ondergrondse opslag van aardolie produkten

KIWA N.V.
Afdeling MCI
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

opdrachtgever

AHCO
Heereweg 1-a
2161 AB Lisse

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREGISTREERD DOOR KIWA
(zie onder)

plaats van de installatie (naam en adres)

Basisonderwijs Het Kompaa
J. van Beijerenlaan 6
Sassenheim

datum van melding: 18-7-1994

datum van sanering: 21-7-1994

saneringswerkzaamheden

☒ complete sanering

☐ deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	10.000	

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ inwendig gereinigd.

☐ gevuld met zand/lichtbeton/..... (onderstrepen c.q. invullen)

☐ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke uitvoerder: [redacted]

saneringsbedrijf: Wubben Handelsmaatschappij BV
Postbus 1590
4700 BN Roos
tel: 01650 - 5

handtek[redacted]

Wubben Handelsmij.B.V. [redacted] 994

registratie KIWA

registratienummer: AR/ 489.

datum: 1-9-94

afd. Milieucertificatie en Inspectie

REIS 87 / 44

certificaat bestemd voor

geel eigenaar
groen gemeente
wit KIWA
blauw provincie
rose saneringsbedrijf

5.55.32-04

Verklaring van KIWA
Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, tanksaneringsbedrijf het recht verleend saneringscertificaten door KIWA te laten registreren, overeenkomstig het gestelde in KIWA beoordelingsrichtlijn BRL-K902 REIS-HBO/diesel.

Verklaring van het saneringsbedrijf
Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

Wenken voor de afnemer
Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:
a. het saneringsbedrijf;
b. KIWA.

GEMEENTE SASSENHEIM

Onderwerp: sanering HBO-tank Kompasschool Jacoba van Beierenlaan 6.

Op 18 juli 1994 een telefoonje gehad van de firma Wubben dat op 21 juli de HBO-tank van de Kompasschool à 10.000 liter zou worden gelicht. Op 21 juli na een telefoontje dat de tank 'bloot' lag er langs geweest. Het bleek om een 6.000 liter tank te gaan. Uit de tank is circa 2.500 liter 'schone' gasolie gezogen en hierna is deze gelicht. De tank bleek in goede staat en van een visuele verontreiniging was geen sprake; geen spoortje olie ter plaatse. AKO Lisse nam de overige plichtplegingen over. De tank zou worden afgevoerd naar Van Groningen ter vernietiging met verschrotingsverklaring.

Sassenheim,
21 juli 1994,

[redacted]en milieu,

M+P | Onderdeel van Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen

Rapport

Plan Charbonlaan te Sassenheim - Akoestisch Onderzoek

M+P.MEES-25440.01.5 | 11 maart 2026

Colofon

Opdrachtnemer	M+P raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	STEK wonen Wilhelminalaan 3 2182 CA HILLEGOM
Opdrachtnummer	-
Titel	Plan Charbonlaan te Sassenheim - Akoestisch Onderzoek
Rapportnummer	M+P.MEES-25440.01.5
Revisie	5
Datum	11 maart 2026
Aantal pagina's	127
Auteurs	ir. Christopher Smaak ir. Theodoor Höngens
Contactpersoon	ir. Theodoor Höngens | 0297-320651 | info@mp.nl

M+P

Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright

© M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatie en uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
3.1	Omgevingswet	6
3.1	Wegverkeerslawaai, tijdelijk aandachtsgebied	7
3.2	Luchtvaartlawaai	7
3.3	Geluidluwe gevel	7
3.4	Indirecte akoestische effecten	8
3.5	Cumulatie	9
3.6	Gezamenlijk geluid	9
3.7	Gemeentelijk beleid Gemeente Teylingen	9
4	Bepalingsmethode en invoergegevens	10
4.1	Geluidaandachtsgebieden	10
4.2	Wegverkeer	10
5	Rekenresultaten	12
5.1	Geluid wegverkeer	12
5.2	Geluid luchtvaart	13
5.3	Gecumuleerd geluid	13
5.4	Gezamenlijk geluid	14
5.5	Indirecte akoestische effecten	14
6	Beschouwing van de resultaten	15
7	Literatuur	16
bijlage A	Rekenresultaten	17
bijlage B	Figuren	22
bijlage C	Invoergegevens	40

1 Inleiding

In opdracht van STEK wonen is de geluidssituatie van het Plan Charbonlaan te Sassenheim beschouwd. Het plan is om de bestaande woningen die omsloten zijn door de Westerstraat, Jacoba van Beierenlaan en de Charbonlaan te transformeren naar een modern appartementencomplex.

Het plan ligt binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen. Het geluid is op basis van verkeersgegevens van de omgevingsdienst bepaald met berekeningen. De berekende waarden zijn getoetst aan de standaardwaarde volgens het *Besluit kwaliteit leefomgeving* en de aanvullende voorwaarden van Omgevingsdienst West-Holland.

2 Situatie en uitgangspunten

Dit project omvat het slopen van de 24 huidige woningen op de projectielocatie om vervolgens ruimte te maken voor 48 nieuwe woningen. De ligging is in onderstaande figuur 1 weergegeven.

figuur 1 *Ligging van de projectlocatie [PDOK]*

Voor deze projectlocatie zijn de omliggende gemeentewegen relevante geluidbronnen. De Westerstraat, Wilhelminalaan en de Hoofdstraat voldoen wel aan het criterium van 2.500 mvt/etm of meer volgens het Bkl en zijn meegenomen in de berekening. De Charbonlaan, Willebrorduslaan en Jacoba van Beierenlaan hebben een lager intensiteit en worden niet getoetst.

De verkeersgegevens zijn verkregen van Omgevingsdienst West-Holland voor het jaar 2030 en 2040, inclusief de wegdektypen. Deze zijn geïnterpoleerd voor prognosejaar 2035.

3 Wettelijk kader

3.1 Omgevingswet

In de *Omgevingswet* (Ow) [1] en de onderliggende regelgeving zijn onder andere de regels voor geluid vastgelegd. Het geluid wordt bepaald voor de bronnen waarvoor het plan in het geluidaandachtsgebied ligt. Dit gebied wordt aangeduid in de *Centrale voorziening geluidgegevens* (CVGG). De standaard- en grenswaarden voor geluid in nieuwe situaties zijn opgenomen in het *Besluit kwaliteit leefomgeving* (Bkl) [2]. In tabel I volgen de voor dit onderzoek relevante standaardwaarden en grenswaarden.

tabel I Relevante standaardwaarden en grenswaarden

geluidbronsoort	standaardwaarde [dB]	grenswaarde [dB]
gemeentewegen en waterschapswegen	53	70

Afhankelijk van de ligging en keuze van de beheerder behoort wordt geluid van een lokale spoorweg afzonderlijk beschouwd of samen met een gemeenteweg.

Voor provinciale wegen en voor industrieterreinen waar nog geen geluidsproductieplafonds zijn vastgesteld gelden bovenstaande waarden niet en is overgangsrecht van toepassing. De grenswaarden zijn in dat geval gebaseerd op de *Wet geluidhinder* (Wgh) [6].

Als er sprake is van een overschrijding van de standaard- of grenswaarde moet het gecumuleerde geluid bepaald en beoordeeld worden. De gemeente bepaalt naar aanleiding van haar beleid en regels in het omgevingsplan of een dergelijke situatie als aanvaardbaar wordt geacht. Ook beslist de gemeente of eventuele maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn.
Daarnaast moet in belaste situaties een afweging gemaakt worden over de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en bij zwaar belaste situaties moet er rekening worden gehouden met een geluidsluwe gevel.

Indien de standaard- of grenswaarde wordt overschreden dient de binnenwaarde van de woning beschouwd te worden. Dit gebeurt op basis van het gezamenlijke geluid, zie ook paragraaf 3.6. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Besluit bouwwerken leefomgeving* [3].

3.1 Wegverkeerslawaai, tijdelijk aandachtsgebied

De regelgeving voor wegverkeerslawaai op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaandachtsgebied is vastgelegd in het *Besluit kwaliteit leefomgeving,* artikel 5.78l [2]. In een situatie waarbij nog geen geluidaandachtsgebieden zijn vastgelegd in de Centrale voorziening geluidgegevens (CVGG) wordt voor die wegen uitgegaan van een tijdelijk aandachtsgebied welke vastgelegd is in de *Omgevingsregeling* [4]. Het (tijdelijk) aandachtsgebied per weg conform artikel 17.5 van de *Omgevingsregeling* staat vermeld in tabel II.

tabel II relevante wegen met bijbehorend geluidaandachtsgebied

Weg	Breedte geluidaandachtsgebied [m]
weg met drie of meer rijstroken	350
weg met één of twee rijstroken	200
30 km/u weg	100

Binnen het geluidaandachtsgebied dient het geluid op de geluidgevoelige gebouwen te worden getoetst aan de standaard- en grenswaarde.

3.2 Luchtvaartlawaai

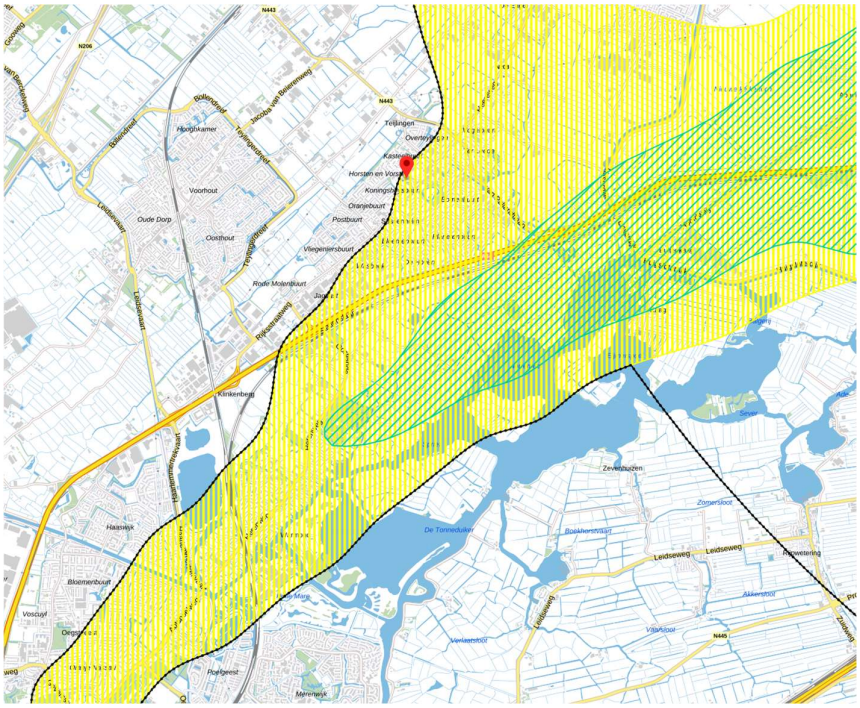
In artikel 8.8 onder lid 1 van de Wet luchtvaart is bepaald dat voor de vaststelling van een omgevingsplan het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) in acht moet worden genomen als het plangebied is gelegen binnen het beperkingen- of het afwegingsgebied. Dat is hier juist het geval. De locatie ligt aan de rand van het afwegingsgebied, zie figuur 2.

De Zuid-Hollandse Omgevingsverordening geeft aan dat woningbouw binnen het gebied LIB-5 alleen onder voorwaarden mogelijk is. Dit betreft onder meer woningen binnen bestaand stads- en dorpsgebied. Wat hier het geval is. Tevens moet rekenschap worden gegeven van het feit dat op deze locatie sprake is van geluid vanwege het luchtverkeer en worden de redenen vermeld die ertoe hebben geleid om op de deze locatie nieuwe woningen toe te laten.

3.3 Geluidluwe gevel

De geluidluwe gevel komt in beeld bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in een geluidaandachtsgebied als er sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde dan wel de grenswaarde. Er is een aanzienlijke mate van vrijheid in de invulling daarvan. De *geluidsluwe gevel wordt als volgt gedefinieerd:*

"*gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid*."
Door gemeenten wordt daaraan invulling gegeven in beleid. Bijvoorbeeld door te stellen dat een geluidluwe gevel moet voldoen aan de standaardwaarde, of aan de hoogste waarde voor geluid minus 10 dB voor hoogbelaste situaties.



figuur 2 *Ligging planlocatie in LIB-5 gebied (geel)*

Er is geen absolute verplichting om een geluidsluwe gevel te realiseren. De afwegingsplicht kent twee gradaties. De zwaarste afweging is er als de grenswaarde wordt overschreden op een nieuw geluidgevoelig gebouw. In dat geval moet er rekening worden gehouden met een geluidsluwe gevel. Tussen de standaardwaarde en de grenswaarde geldt de iets vrijblijvendere plicht het belang van de geluidsluwe gevel te *betrekken* bij de afweging. Dit betekent dat het bevoegd gezag rekenschap moet geven van dit belang, maar daar niet aan gebonden is.

3.4 Indirecte akoestische effecten

Naast het toetsen van het geluid op de nieuwe geluidgevoelige gebouwen, dient ook het indirecte akoestische effect van gewijzigde verkeersstromen van het plan en het wijzigen van de overdracht vanwege het plan inzichtelijk gemaakt te worden. Dit is vastgelegd in het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [2] artikel 5.78ae t/m 5.78ai.

Voor de gewijzigde verkeersstromen wordt daarvoor de toekomstige autonome situatie met de toekomstige plansituatie vergeleken en is een groei van geluid tot 1,5 dB toegestaan. Het onderzoeksgebied wordt op basis van een inschatting vastgelegd, hiervoor geldt dus geen ‘harde’ afbakening. Voor het wijzigen van de overdracht wordt getoetst op een *significante toename* tussen de situatie voor en na realisatie van het plan.

Het omgevingsplan kan erin voorzien dat het geluid hoger wordt dan de genoemde waarde, als het niet mogelijk is hieraan om met geluidbeperkende maatregelen te voldoen. Het geluid mag niet hoger worden dan de grenswaarde van de getoetste bron. Geluidbeperkende maatregelen moeten in aanmerking worden genomen als deze financieel doelmatig zijn en er mogen daartegen geen

overwegende bezwaren. Ook dient de aanvaardbaarheid van het cumulatieve geluid afgewogen worden.

Bij de getoetste geluidgevoelige gebouwen moet uiteindelijk voldaan worden aan de grenswaarde voor de binnenwaarde zoals opgenomen in artikel/tabel 3.53 van het Bkl. Wanneer deze wordt overschreden dienen geluidwerende maatregelen aan de geluidgevoelige gebouwen getroffen worden.

3.5 Cumulatie

In het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [2] artikel 3.38 lid 3 is opgenomen welke bronnen betrokken moeten worden bij de cumulatie. Dit gaat om geluid van een weg, spoorweg of industrieterrein, wanneer een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied van die bron ligt. Daarnaast wordt met bronnen als luchtvaart, windturbines of windparken of buitenschietbanen/springterreinen gecumuleerd, indien deze in de omgeving aanwezig zijn.

Voor het bepalen van gecumuleerd geluid zijn de regels uit paragraaf 3.1.5 van de *Omgevingsregeling* van toepassing. Dit is aangewezen in *Bkl* artikel 3.38 lid 4.

De beoordeling wat betreft de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid ligt bij het bevoegd gezag. Wat als aanvaardbaar gezien wordt is vaak afhankelijk van de (lokale) omstandigheden en het beleid (zie paragraaf 3.7) dat het bevoegd gezag daartoe eventueel heeft vastgesteld.

3.6 Gezamenlijk geluid

In het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [2] artikel 3.39 lid 3 is opgenomen welke bronnen betrokken moeten worden bij het bepalen van het gezamenlijke geluid. Dit betreft dezelfde bronnen die bij cumulatie worden gehanteerd. Bij het gezamenlijke geluid is anders dan bij het gecumuleerde geluid de hinderlijkheid van verschillende geluidbronnen niet relevant.

Voor het bepalen van het gezamenlijk geluid zijn de regels uit paragraaf 3.1.5 van de *Omgevingsregeling* van toepassing. Dit is aangewezen in *Bkl* artikel 3.39 lid 4.

Het gezamenlijk geluid wordt in combinatie met de vereiste binnenwaarde gebruikt om de benodigde geluidwering van de gevel conform artikel 4.103 van het *Besluit bouwwerken leefomgeving* [3] te bepalen.

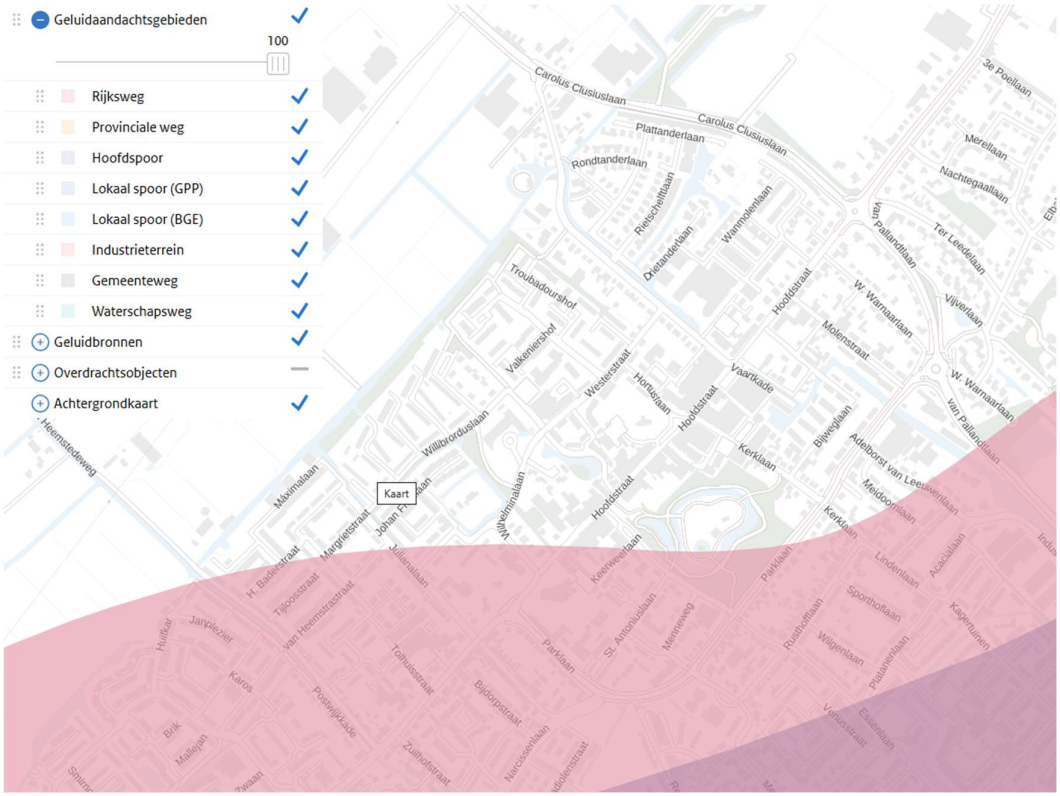
3.7 Gemeentelijk beleid Gemeente Teylingen

De gemeente Teylingen valt binnen het werkgebied van Omgevingsdienst West-Holland. Hier gelden de standaard voorwaarden uit het *Besluit kwaliteit leefomgeving* wanneer sprake is van verhoogde geluidwaarden, met daarbovenop de aanvullende voorwaarden zoals beschreven in *Afwegingskader geluid (weg, rail en industrie) tussen standaardwaarde en grenswaarde (Omgevingswet)* [11].

4 Bepalingsmethode en invoergegevens

4.1 Geluidaandachtsgebieden

Voor de geluidaandachtsgebieden is in eerste instantie het CVGG geraadpleegd. Daarin zijn per bron de gebieden aangegeven. Op dit moment zijn de aandachtgebieden voor hoofdspoorwegen, rijkswegen en provinciale wegen van enkele provincies beschikbaar. De overige volgen later. Tijdelijk geldt voor de niet aanwezige bronnen een tijdelijk aandachtsgebied.



figuur 3 *Fragment uit CVGG met daarin de ligging van het plan en de geluidaandachtsgebieden*

Zoals te zien op figuur 3 valt het projectgebied buiten de contouren van de geluidaandachtsgebieden.

4.2 Wegverkeer

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd volgens de *Meet- en rekenmethode geluid wegen* uit bijlage IVe van de *Omgevingsregeling*.
Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:
- de afstand tussen de weg en de nieuw te bouwen woning;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- de ligging van de ontvangerpunten ten opzichte van de bron (eventuele meewindcondities);
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

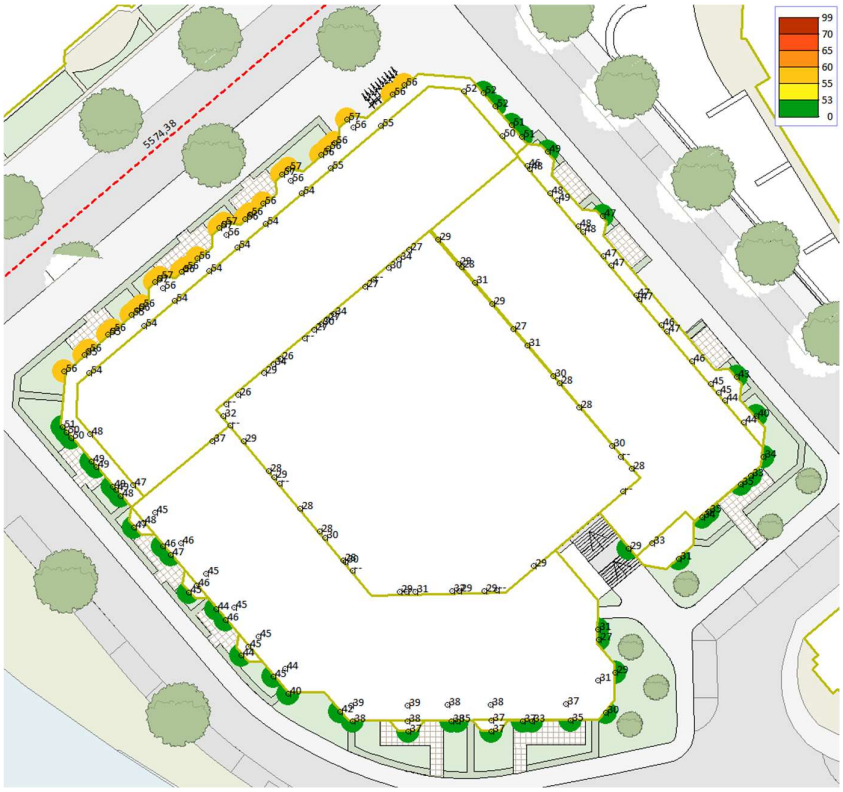
De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2025.2.

De gegevens voor de wegen zijn afkomstig van Omgevingsdienst West-Holland en de gebruikte selectie is weergegeven in bijlage C.

5 Rekenresultaten

5.1 Geluid wegverkeer

De resultaten laten zien dat er enkel aan de noordwestelijke zijde van het plan overschrijding van de standaardwaarde is en dan voornamelijk op de begane grond met een enkele overschrijding op de eerste verdieping. Dit zijn de appartementen met huisnummers 5, 6, 7, 15, 16, 17, 18, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 44, 45, 46, 47 en 48. De overschrijding van de standaardwaarde bedraagt ten hoogste 4 dB. Verder is er nergens sprake van een overschrijding. Dit voldoet aan het ambitieniveau van 63dB van ODWH voor gemeentelijke wegen. De resultaten per waarneempunt kunnen nog nader bekeken worden in bijlage A.



figuur 4 *Rekenresultaten van alle waarneempunten*

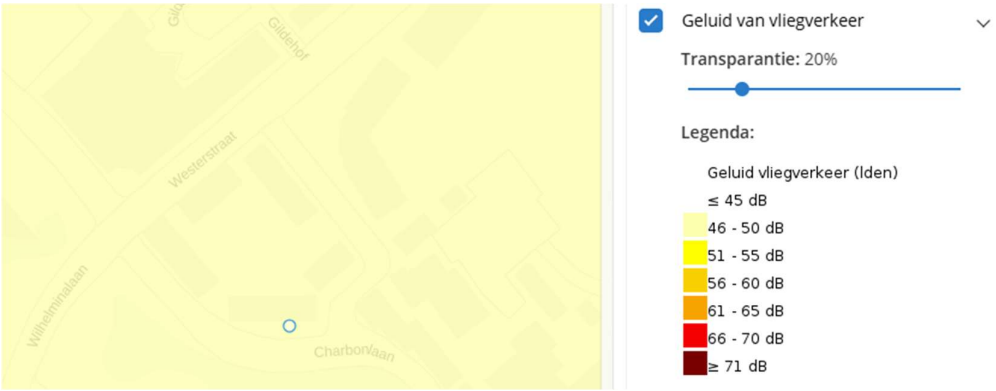
Uit de berekeningen blijkt dat de gevel aan de binnentuin als geluidsluw is te beschouwen. Tevens zijn de gevels die niet aan Westerstraat zijn gelegen als geluidluw aan te merken. Daarmee hebben alle woningen een geluidsluwe gevel. Een uitzondering daarop zijn enkele hoekwoningen die zich boven elkaar bevinden op de noordwesthoek: de woningen 7, 19 en 36. De zijde aan de binnentuin betreft hier de woningtoegang. Er is bij deze woningen geen verblijfsruimte gelegen aan een geluidsluwe gevel. Aangezien het hier stedenbouwkundige bezwaren betreft bij deze eenzijdig gerichte woningen maar ze geen geluidluwe buitenruimte hebben, voldoet het huidige ontwerp niet aan de voorwaarden van ODWH [11].

5.2 Geluid luchtvaart

Naast wegverkeer speelt luchtvaart ook een rol, bij de cumulatie. Het gebied is gelegen juist binnen de contour van 48 dB voor luchtvaartgeluid, zoals te zien in *figuur 2*.

figuur 5 *Recente publicatie 48 dB contour (zie www.luchtvaartindetoekomst.nl)*

Uit de atlas leefomgeving blijkt dat het laatst gerapporteerde geluid op deze locatie 48 dB is, waarbij de kanttekening geldt dat dit de waarde betreft uit 2022, waarin er minder werd gevlogen. Voor de cumulatie is rekening gehouden met een waarde van 49 dB.



figuur 6 *Ligging van de projectlocatie ten opzichte van de luchtvaartcontouren [Atlas Leefomgeving]*

5.3 Gecumuleerd geluid

Alleen de waarneempunten met een overschrijding van de standaardwaarde worden meegenomen in de cumulatieberekening. De hoogst berekende waarde voor wegverkeer is 57 dB. Hierop heeft luchtvaartgeluid een beperkte bijdrage in de cumulatie. Het gecumuleerde geluid is ten hoogste 59 dB L_{cum}. ODWH schrijft voor dat het gecumuleerde geluidniveau bij een nieuw geluidgevoelig gebouw niet hoger mag zijn dan de hoogste grenswaarde voor de maatgevende geluidbron + 5dB [11]. De maatgevende geluidbron is in deze situatie de gemeentelijke weg, met een grenswaarde van 70 dB. Het gecumuleerde geluidniveau zit ruim onder deze 75 dB (70dB + 5dB) en voldoet daarmee aan de voorwaarde. Een overzicht van alle resultaten is opgenomen in bijlage A.

5.4 Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid lijkt op het gecumuleerd geluid, maar verschilt in de zin van de correctie voor hinder. Deze is bij gecumuleerd geluid wel inbegrepen en bij gezamenlijk geluid niet. Luchtvaartgeluid heeft hier een beperkter invloed op. De hoogste waarde voor het gezamenlijke geluid is 58 dB L_g. In dit geval is er een gevelwering nodig met een geluidsreductie van 25 dB, zodat de binnenwaarde van 33 dB (*Bbl* artikel 4.103) in een geluidgevoelige ruimte behaald wordt. Een overzicht van alle resultaten is opgenomen in bijlage A.

5.5 Indirecte akoestische effecten

Het aantal woningen zal verdubbelen van 24 naar 48. Dit zal voor extra verkeersgeneratie zorgen, zo'n 8 mvt/etmaal per woning [10]. In totaal is dat dus 192 mvt/etmaal boven op de prognose voor 2035. Dit is echter een verwaarloosbare toename ten opzichte van de prognose van 5.574 mvt/etmaal op de Westerstraat. Daardoor kan er wel gesteld worden dat de omliggende woningen geen indirecte hinder zullen ervaren als gevolg van dit bouwplan.

6 Beschouwing van de resultaten

In opdracht van STEK wonen is de geluidssituatie van het Plan Charbonlaan te Sassenheim beschouwd. Het plan is om de bestaande woningen die omsloten zijn door de Westerstraat, Jacoba van Beierenlaan en de Charbonlaan te transformeren naar een modern appartementencomplex.

De relevante wegen die beschouwd zijn in deze berekening zijn de Westerstraat, Wilhelminalaan en de Hoofdstraat.

De resulterende geluidniveaus op de gevels laten zien dat er enkel aan de noordwestelijke zijde (Westerstraat) van het projectgebied sprake is van overschrijding van de standaardwaarde. De maximale overschrijding is 4 dB, dus een geluidwaarde van 57 dB op de gevel. De hoogste waarde voor cumulatie is 59 dB. Het is aan de gemeente om te bepalen of dit toelaatbaar is, maar het voldoet aan de aanvullende voorwaarden van ODWH.

Een stiller wegdek voor de Westerstraat/Wilhelminastraat kan de overschrijding van de standaardwaarde verminderen. Dit zou een reductie van ongeveer 2-5 dB kunnen opleveren afhankelijk van het type. De vraag is of een dergelijke aanpassing doelmatig is gezien het beperkt aantal woningen (48) en toepasbaar is vanwege het aantal kruisingsvlakken en de daarmee resterende weglengtes. De maximumsnelheid kan niet lager dan de huidige 30km/h. Verder is er geen ruimte om een scherm te bouwen in deze smalle straat. Om de binnenwaarde van 33 dB te waarborgen zal de gevelwering in de uiterste gevallen, zoals bij woning 5 en 6, een reductie van 25 dB moeten verzorgen.

Om de woningen 19 en 36 te voorzien van een geluidsluwe gevel kunnen bij de buitenruimten van deze woningen maatregelen worden getroffen in de vorm van een gesloten balustrade (hoogte 1,1 m) en een geluidsabsorberend plafond met een absorptiewaarde van 0,9 als streven en 0,8 als minimum (indien er een plafond is). Voor woning 7 zou de slaapkamer verplaatst moeten worden naar de gevel aan de binnentuin. Daarmee wordt bij alle woningen voldaan aan het beginsel van een geluidsluwe gevel voor alle woningen. Hiermee kan er voldaan worden aan de aanvullende voorwaarde van ODWH om slaapkamers aan de geluidluwe zijde te realiseren voor ieder appartement. Tevens beschikt iedere woning in het ontwerp over één buitenruimte aan een gevel waar het geluid niet meer is dan 58 dB (gemeentewegen zijn hier de maatgevende bron).

Verder schrijven de aanvullende voorwaarden voor dat 50% van de verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde moeten liggen. Aangezien eenzijdig georiënteerde appartementen met geluidniveaus boven de standaardwaarde op woningniveau niet kunnen voldoen aan deze voorwaarde, geldt het op gebouwniveau. Daaraan voldoet het huidige ontwerp ruimschoots.

Tenslotte moet vanwege de ligging binnen het afwegingen gebied voor luchtvaart van Schiphol, LIB-5, rekenschap worden gegeven van het feit dat op deze locatie sprake is van geluid vanwege het luchtverkeer en moeten de redenen worden vermeld die ertoe hebben geleid om op de deze locatie nieuwe woningen toe te laten.

7 Literatuur

[1] *Omgevingswet*, wet van 13 maart 2016, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 406 van 11 december 2024;

[2] *Besluit kwaliteit leefomgeving*, besluit van 3 juli 2018, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 45 van 13 januari 2025

[3] *Besluit bouwwerken leefomgeving*, besluit van 3 juli 2018, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 135 van 6 mei 2025;

[4] *Omgevingsregeling,* regeling van 21 november 2019, inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 11997 van 25 maart 2025;

[5] *Aanvullingswet geluid Omgevingswet,* staatsblad 83 van 19 februari 2020 tot en met de wijzigingen Staatsblad 376 van 16 oktober 2023;

[6] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 tot en met de wijziging Staatsblad 172 van 5 mei 2022;

[7] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012,* nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 35239 van 6 december 2023;

[8] PDOK Viewer [Internet]. PDOK Viewer. Beschikbaar op: https://app.pdok.nl/viewer/#x=95836.11&y=471328.40&z=13.2571&background=BRT-A%20standaard&layers=;

[9] Atlas Leefomgeving [Internet]. Atlas Leefomgeving. Beschikbaar op: https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten;

[10] Toekomstbestendig parkeren, Van parkeercijfers naar parkeernormen, CROW publicatie 381, ISBN: 978 90 6628 666. 5 december 2018;

[11] Afwegingskader geluid (weg, rail en industrie) tussen standaardwaarde en grenswaarde (Omgevingswet). Omgevingsdienst West-Holland; 7 november 2024.

Bijlage A

Rekenresultaten

tabel III *Rekenresultaten*

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB] (evt L_{etm} voor industrieterreinen)										L_{cum} [dB]	L_g [dB]
		rijkswegen	provinciale wegen	gemeentewegen	waterschapswegen	hoofdspoorwegen	lokale spoorwegen	industrieterreinen	windturbines	schietbanen	luchtvaart		
10b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10sk2_A	2,00	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10sk_A	2,00	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10wk_A	2,00	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11sk2_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11sk_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11wk_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12sk2_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12sk_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12wk1_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12wk2_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13sk_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13wk1_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13wk2_A	2,00	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14sk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14wk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15sk2_A	5,00	-	-	**57**	-	-	-	-	-	-	-	57	57
15sk_A	5,00	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15wk1_A	5,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
15wk2_A	5,00	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16b_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16sk_A	5,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
16wk_A	5,00	-	-	**57**	-	-	-	-	-	-	-	57	57
17b_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17sk_A	5,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
17wk_A	5,00	-	-	**57**	-	-	-	-	-	-	-	57	57
18b_A	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18sk2_A	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18sk_A	4,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
18wk_A	4,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
19sk2_A	4,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
19sk_A	4,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
19wk_A	4,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
20sk2_A	4,00	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20sk_A	4,00	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-

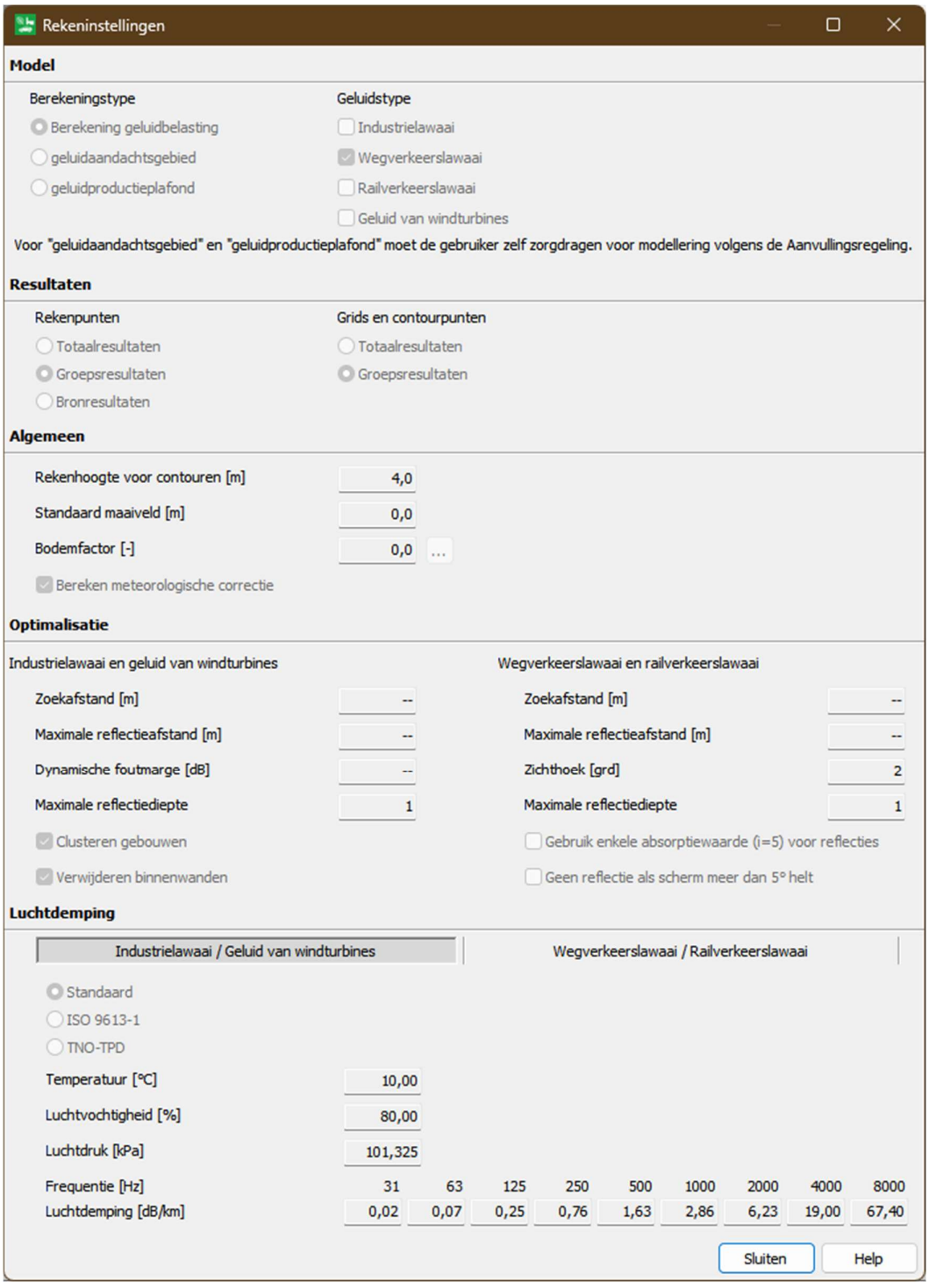
20wk_A	4,00	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21b_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21sk_A	4,00	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21wk_A	4,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22b_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22sk_A	5,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22wk_A	5,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23sk_A	5,00	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23wk_A	5,00	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24sk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24wk_A	5,00	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25b_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25sk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25wk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26b_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26sk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26wk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27sk_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27wk2_A	8,00	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27wk_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28sk_A	8,00	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28wk_A	8,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29sk_A	8,00	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29wk_A	8,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30sk_A	8,00	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30wk_A	8,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31sk_A	8,00	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31wk_A	8,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32sk2_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56	
32sk_A	8,00	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32wk1_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56	
32wk2_A	8,00	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33sk_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56	
33wk_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56	
34sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34sk_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56	
34wk_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56	
35sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35sk_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56	
35wk_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56	

36sk2_A	8,00	-	-	**55**	-	-	-	-	-	-	-	55	55
36sk_A	8,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
36wk_A	8,00	-	-	**55**	-	-	-	-	-	-	-	55	55
37sk2_A	8,00	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37sk_A	8,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37wk_A	8,00	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38sk_A	8,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38wk_A	8,00	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39sk_A	8,00	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39wk_A	8,00	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40sk_A	8,00	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40wk_A	8,00	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41sk_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41wk_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42sk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42sk_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42wk_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43sk_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43wk1_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43wk2_A	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44sk_A	11,00	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44wk1_A	11,00	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44wk2_A	11,00	-	-	**55**	-	-	-	-	-	-	-	55	55
45sk2_A	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45sk_A	11,00	-	-	**55**	-	-	-	-	-	-	-	55	55
45wk_A	11,00	-	-	**54**	-	-	-	-	-	-	-	54	54
46sk2_A	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46sk_A	11,00	-	-	**54**	-	-	-	-	-	-	-	54	54
46wk_A	11,00	-	-	**54**	-	-	-	-	-	-	-	54	54
47sk2_A	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47sk_A	11,00	-	-	**54**	-	-	-	-	-	-	-	54	54
47wk_A	11,00	-	-	**54**	-	-	-	-	-	-	-	54	54
48sk1_A	11,00	-	-	**54**	-	-	-	-	-	-	-	54	54
48sk2_A	11,00	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48sk_A	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48sk_A	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48wk1_A	11,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48wk2_A	11,00	-	-	**54**	-	-	-	-	-	-	-	54	54
5b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5sk2_A	2,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
5sk_A	2,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
5wk_A	2,00	-	-	**57**	-	-	-	-	-	-	-	57	57
6b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6sk2_A	2,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
6sk_A	2,00	-	-	**57**	-	-	-	-	-	-	-	57	57
6wk_A	2,00	-	-	**57**	-	-	-	-	-	-	-	57	57
7b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7sk_A	2,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56

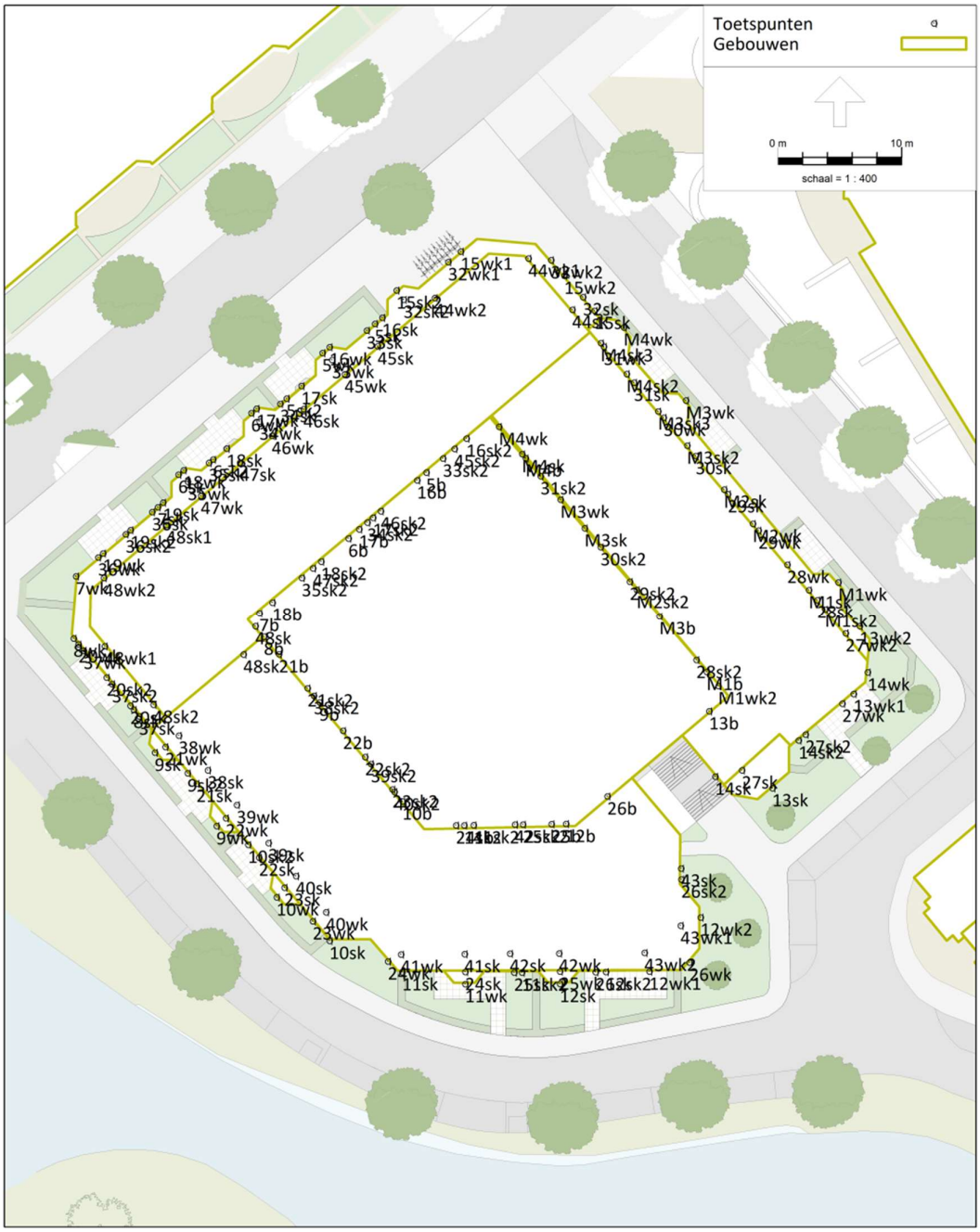
7wk_A	2,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	-	56	56
8b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8sk_A	2,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8wk_A	2,00	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9sk2_A	2,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9sk_A	2,00	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9wk_A	2,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M1b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M1sk2_A	5,00	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M1sk_A	5,00	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M1wk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M1wk_A	2,00	-	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2sk2_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2sk_A	5,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2wk_A	5,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M3b_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M3sk2_A	5,00	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M3sk3_A	5,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M3sk_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M3wk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M3wk_A	2,00	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4b_A	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4sk2_A	5,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4sk3_A	5,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4sk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4wk_A	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M4wk_A	2,00	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage B

Figuren

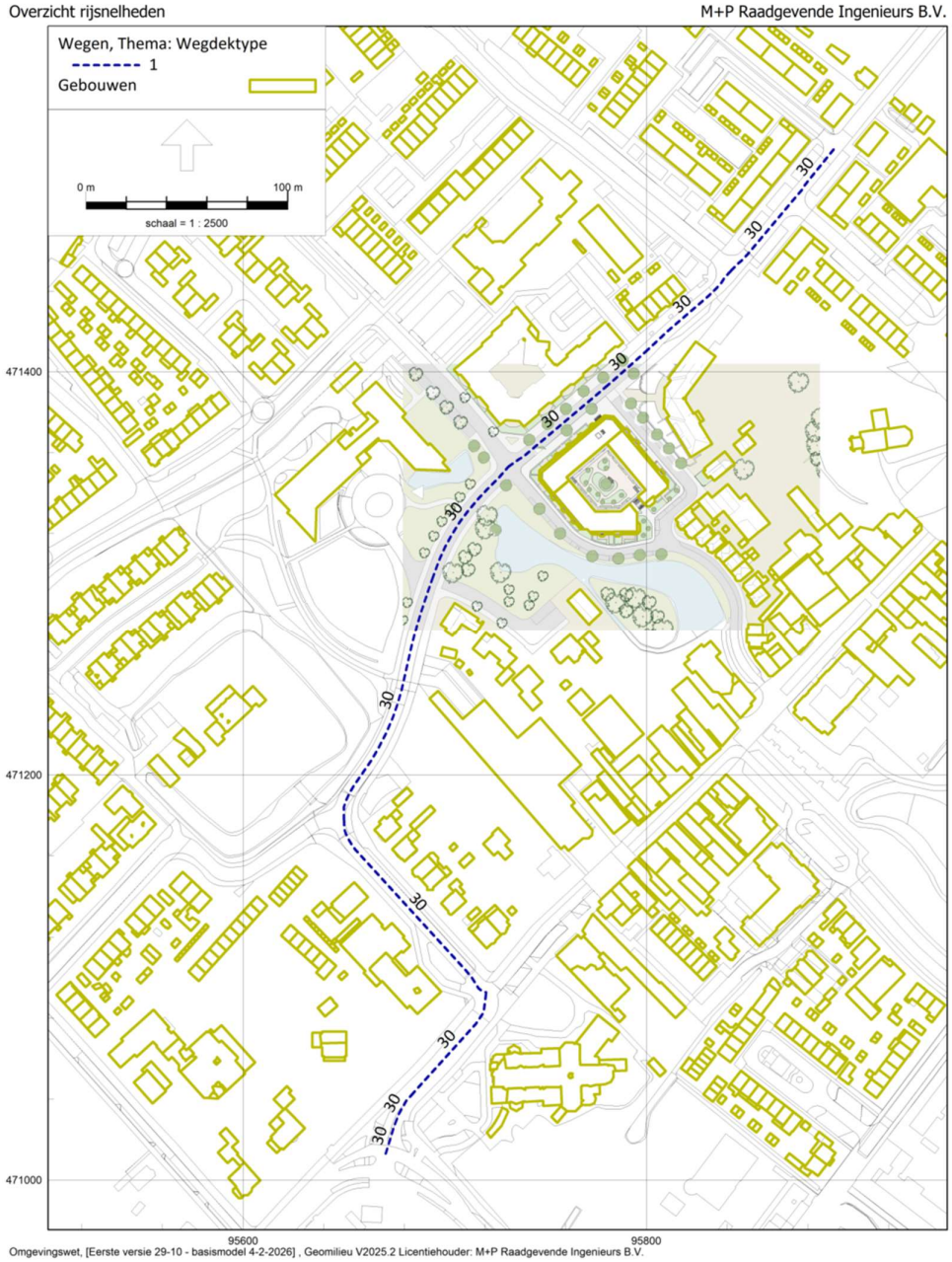


figuur 7 *Rekeninstellingen*

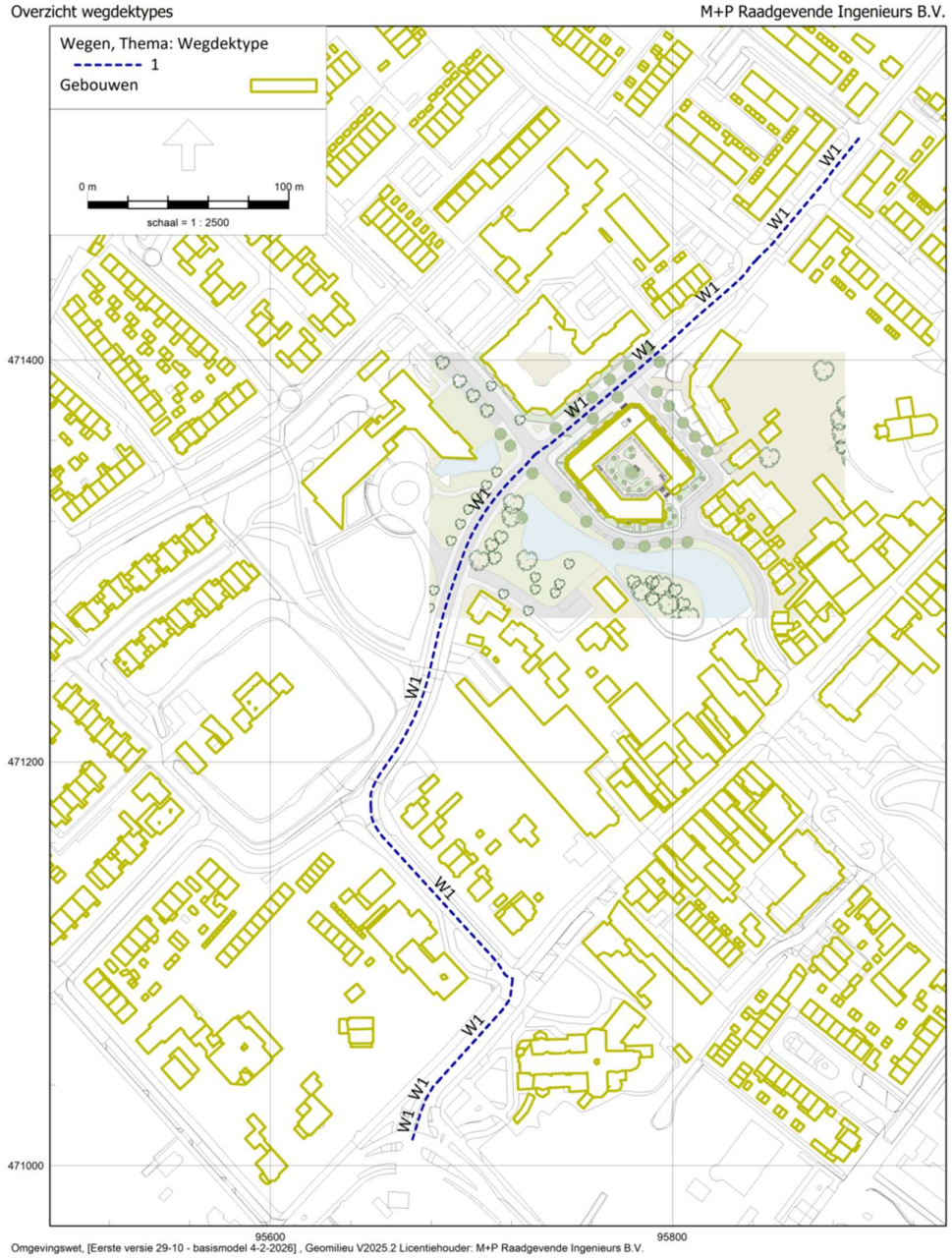


figuur 8 *Ontwerpoverzicht met toetspunten*

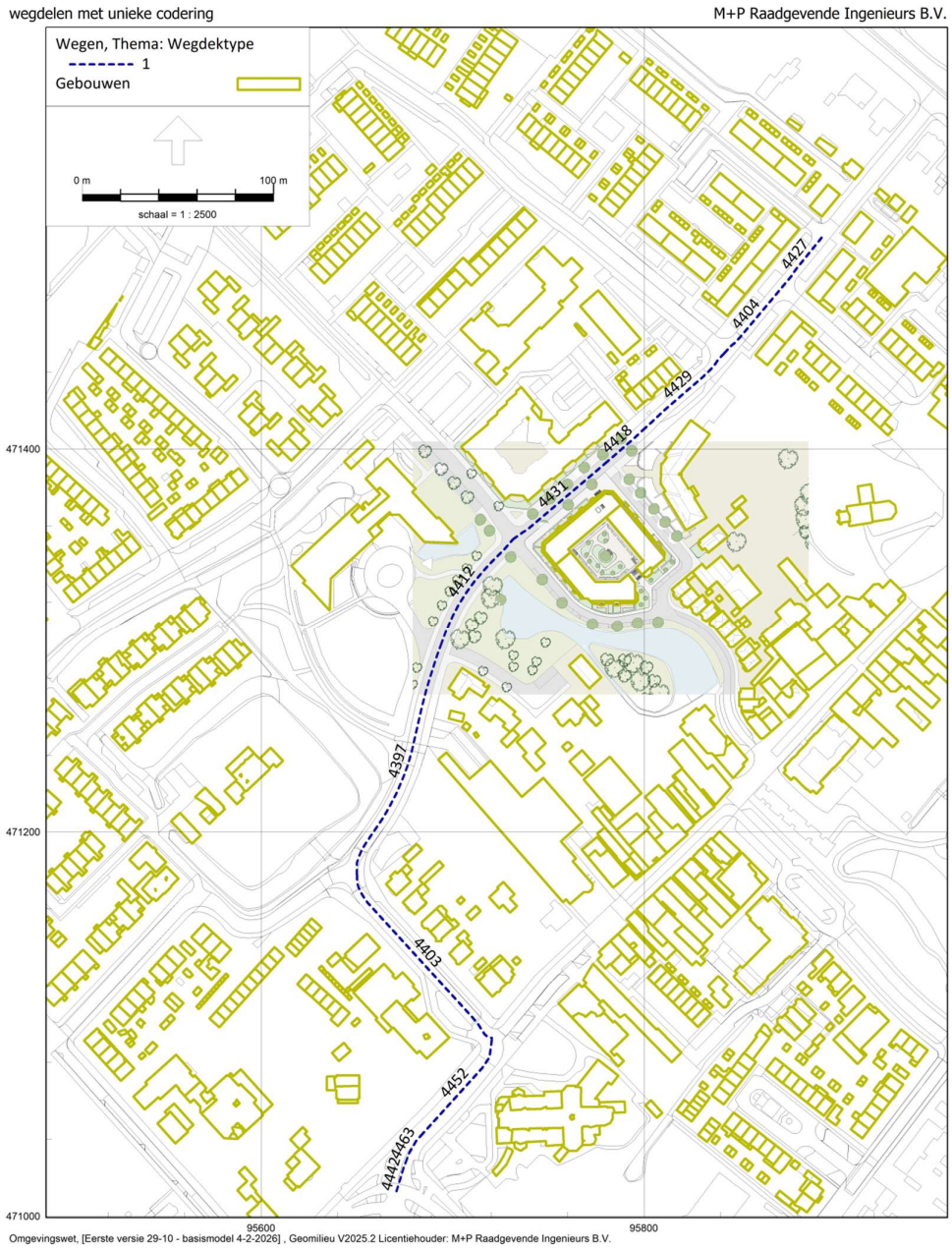
figuur 9 *Overzicht wegdelen*



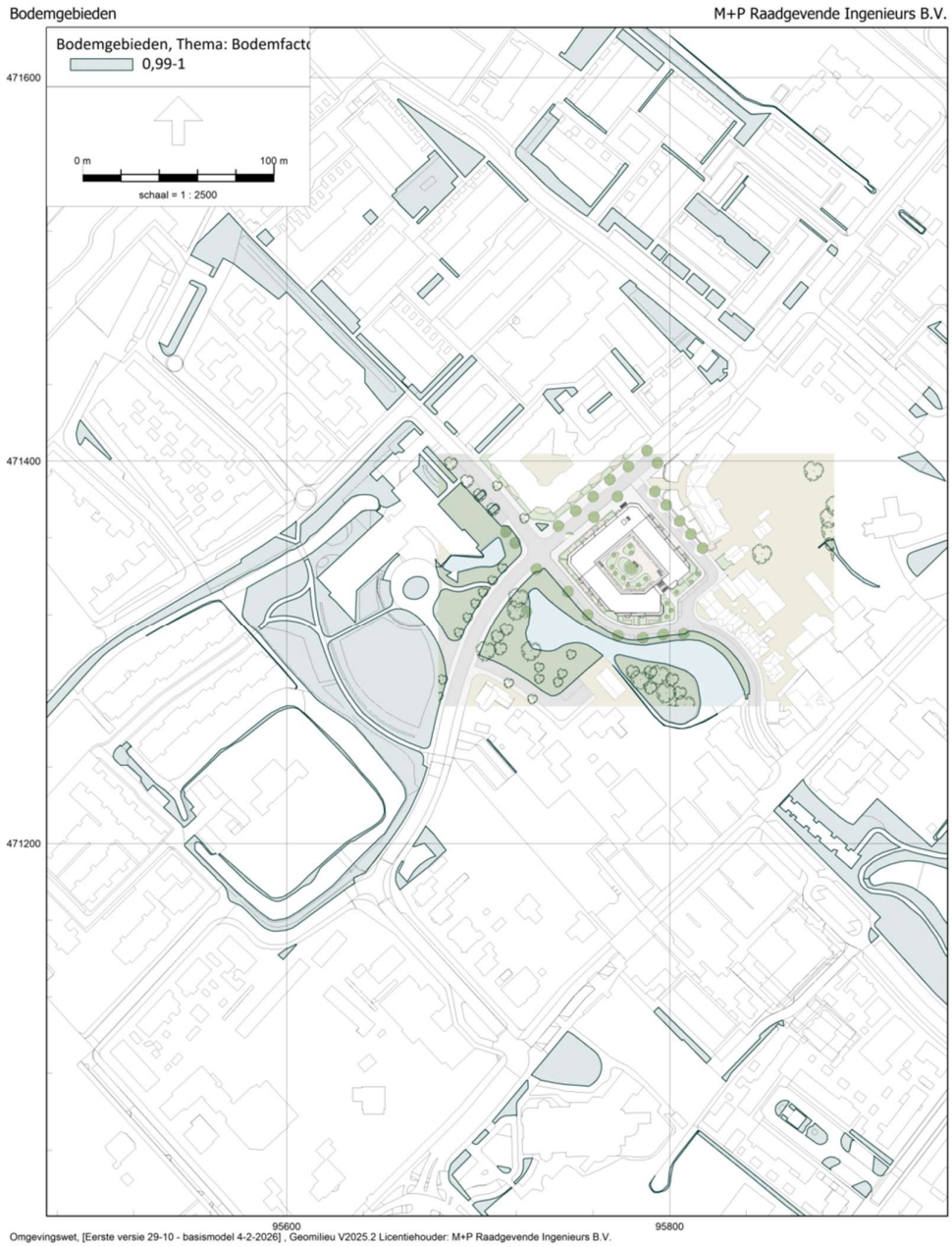
figuur 10 *Overzicht rijsnelheden*



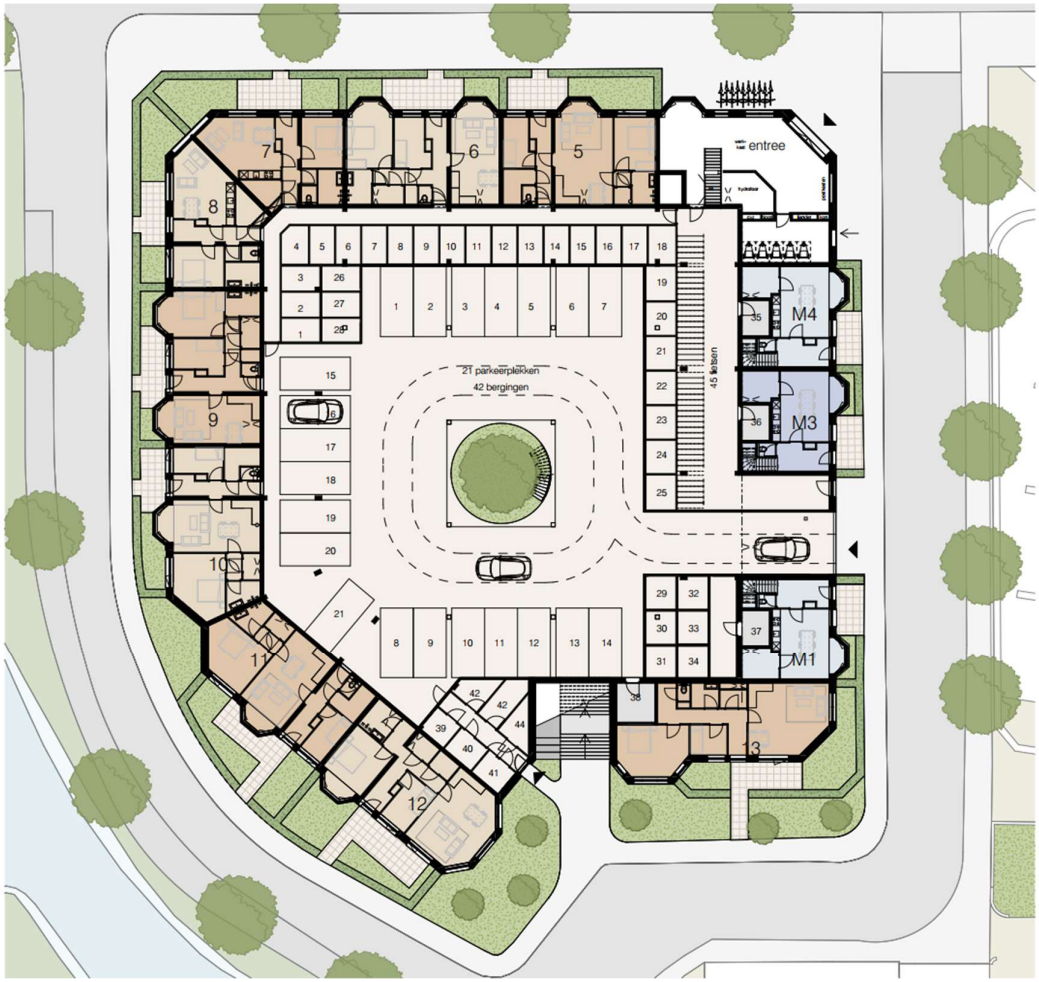
figuur 11 *Overzicht wegdektypes*



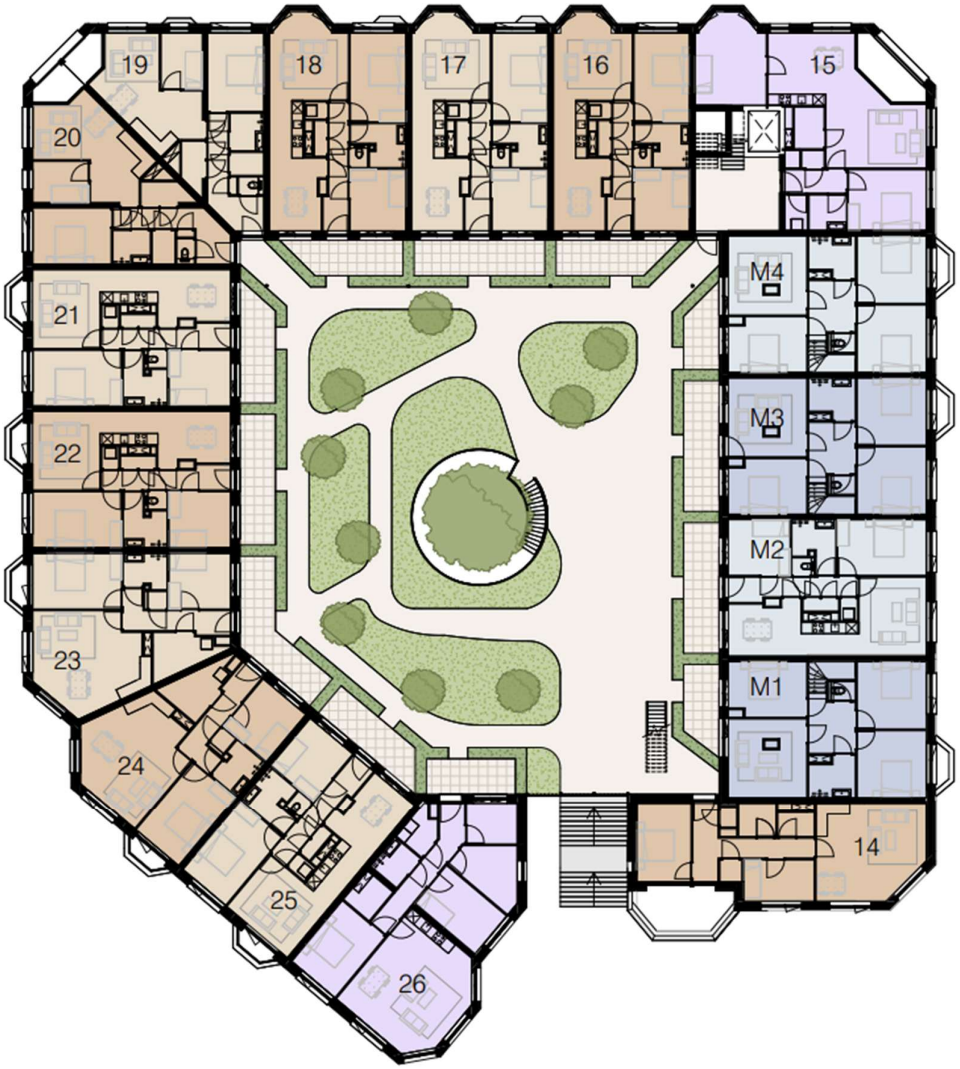
figuur 12 *Wegdelen met unieke codering*



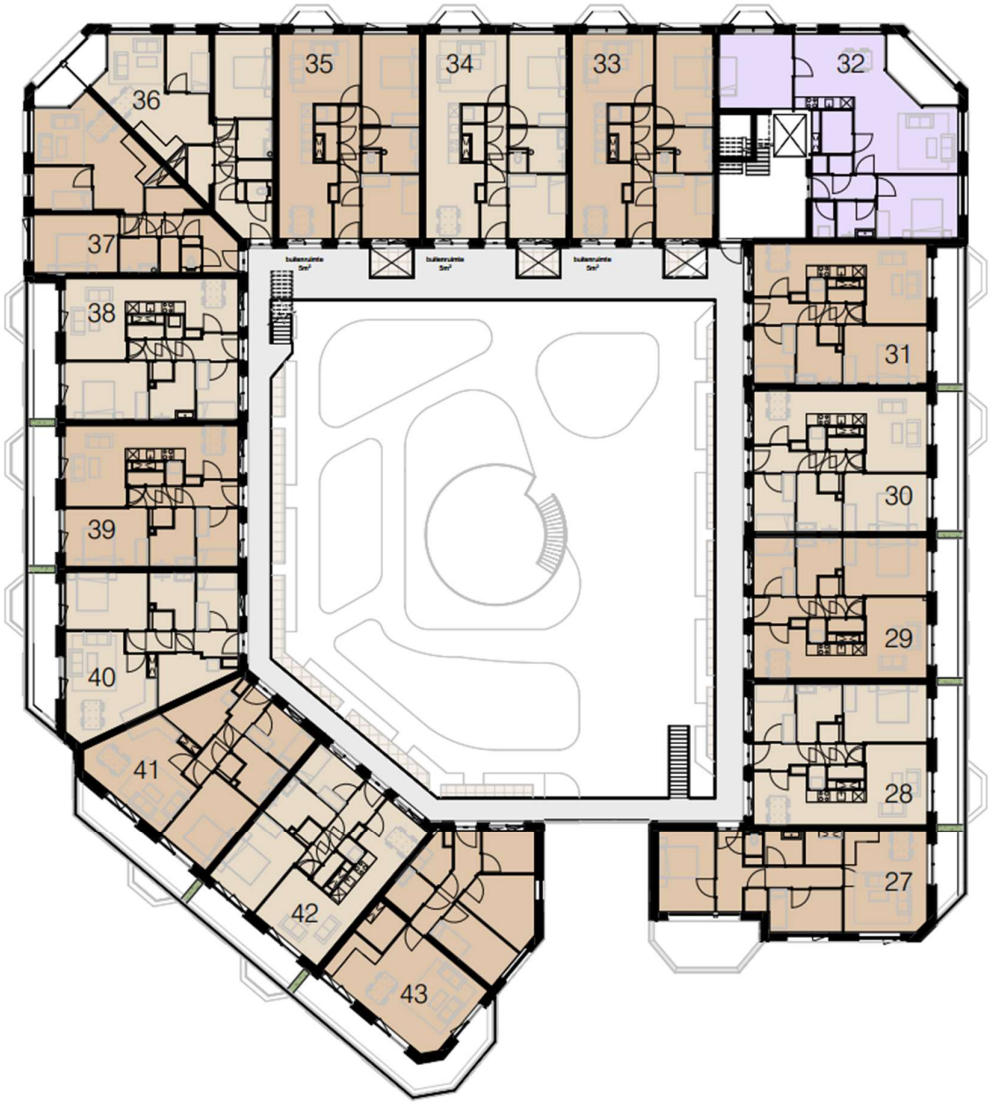
figuur 13 Overzicht bodemgebieden



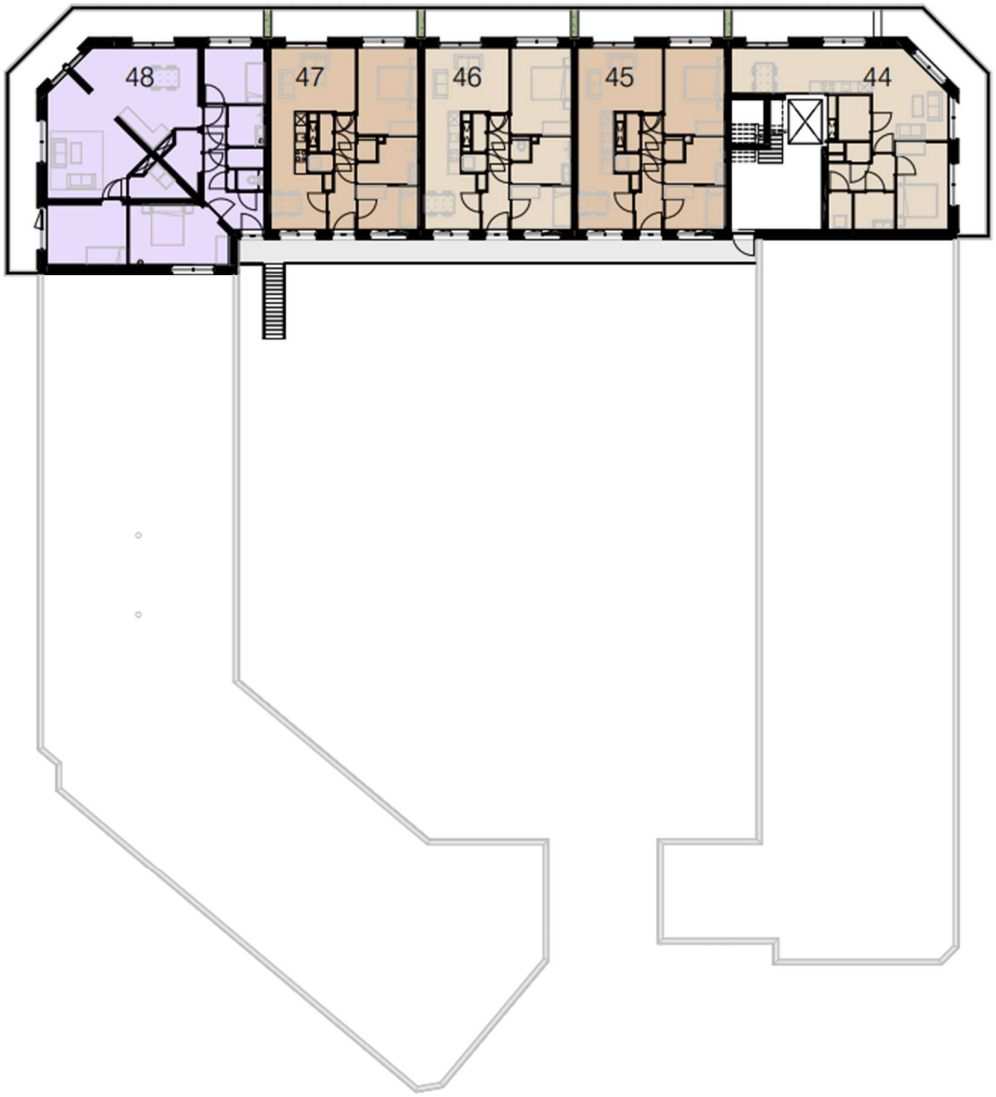
figuur 14 *Begane grond*



figuur 15 *Eerste verdieping*



figuur 16 *Tweede verdieping*



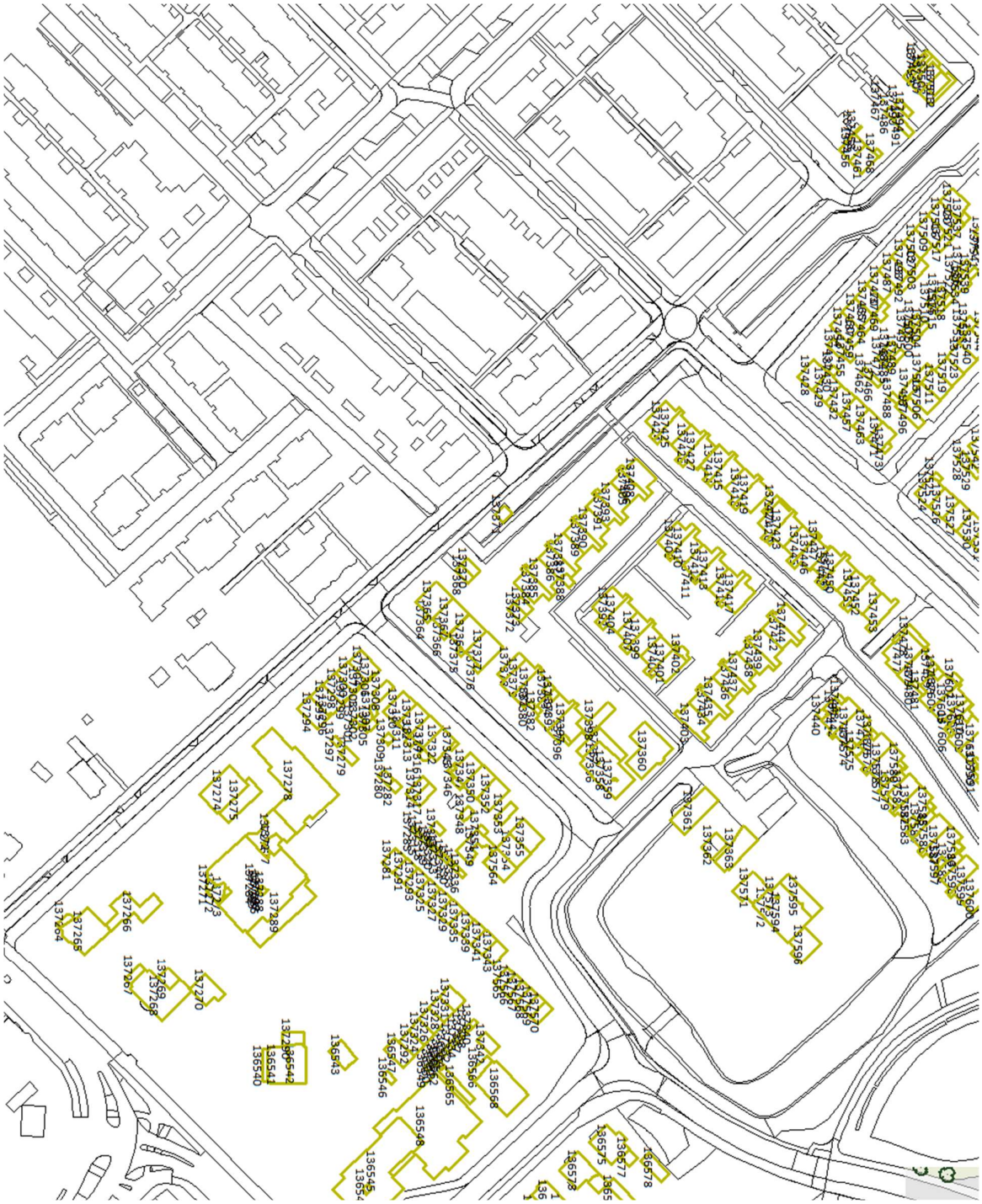
figuur 17 *Derde verdieping*

figuur 18 *Gebouwcoderingen rond het midden van de projectlocatie*

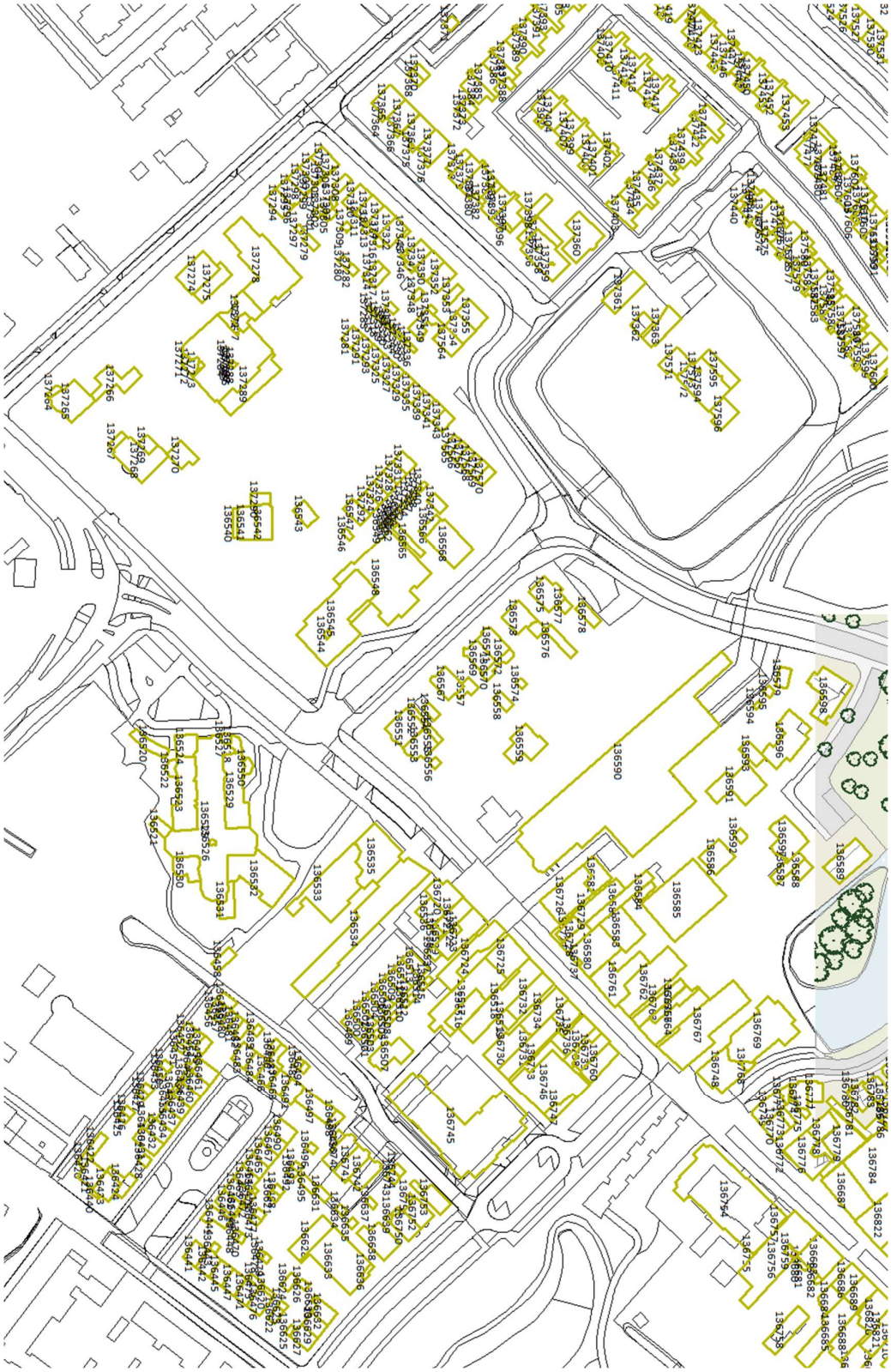
figuur 19 Gebouwcodering ten oosten van de projectlocatie

figuur 20 Gebouwcodering ten noordwesten van de projectlocatie

figuur 21 Gebouwcodering ten westen van de projectlocatie



figuur 22 Gebouwcodering ten zuidwesten van de projectlocatie



figuur 23 Gebouwcodering ten zuiden van de projectlocatie

Bijlage C

Invoergegevens

tabel IV *Wegdelen met rijsnelheden*

	Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
1	G	Wilhelminalaan	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2	G	Wilhelminalaan	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3	G	Westerstraat	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	G	Wilhelminalaan	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	G	Westerstraat	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
6	G	Westerstraat	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
7	G	Westerstraat	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
8	G	Westerstraat	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
9	G	Hoofdstraat	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	G	Hoofdstraat	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
11	G	Hoofdstraat	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30

tabel V Wegdelen met intensiteitsverdelingen

	Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	G	Wilhelminalaan	5147,74	6,75	3,22	0,77	99,51	99,66	99,4	0,43	0,3	0,55	0,06	0,04	0,05	345,77	165,19	39,4	1,49	0,5	0,22	0,21	0,07	0,02
2	G	Wilhelminalaan	4966,56	6,75	3,22	0,77	99,44	99,62	99,3	0,49	0,34	0,65	0,06	0,04	0,05	333,37	159,32	37,97	1,64	0,54	0,25	0,2	0,06	0,02
3	G	Westerstraat	5778,76	6,75	3,22	0,77	99,39	99,58	99,2	0,6	0,41	0,78	0,01	0,01	0,02	387,69	185,29	44,14	2,34	0,76	0,35	0,04	0,02	0,01
4	G	Wilhelminalaan	5147,74	6,75	3,22	0,77	99,51	99,66	99,4	0,43	0,3	0,55	0,06	0,04	0,05	345,77	165,19	39,4	1,49	0,5	0,22	0,21	0,07	0,02
5	G	Westerstraat	5524,16	6,75	3,22	0,77	99,43	99,61	99,28	0,54	0,37	0,7	0,03	0,02	0,02	370,76	177,18	42,23	2,01	0,66	0,3	0,11	0,04	0,01
6	G	Westerstraat	5346,1	6,75	3,22	0,77	99,58	99,71	99,48	0,41	0,28	0,52	0,01	0,01	--	359,35	171,65	40,95	1,48	0,48	0,21	0,04	0,02	--
7	G	Westerstraat	5638,42	6,75	3,22	0,77	99,43	99,61	99,27	0,54	0,37	0,7	0,03	0,02	0,02	378,42	180,85	43,1	2,06	0,67	0,3	0,11	0,04	0,01
8	G	Westerstraat	5574,38	6,75	3,22	0,77	99,49	99,64	99,33	0,47	0,33	0,62	0,04	0,03	0,05	374,35	178,85	42,64	1,77	0,59	0,27	0,15	0,05	0,02
9	G	Hoofdstraat	4899,62	6,75	3,22	0,77	99,44	99,62	99,29	0,5	0,34	0,66	0,07	0,04	0,05	328,87	157,17	37,46	1,65	0,54	0,25	0,23	0,06	0,02
10	G	Hoofdstraat	4899,62	6,75	3,22	0,77	99,44	99,62	99,29	0,5	0,34	0,66	0,07	0,04	0,05	328,87	157,17	37,46	1,65	0,54	0,25	0,23	0,06	0,02
11	G	Hoofdstraat	4899,62	6,75	3,22	0,77	99,44	99,62	99,29	0,5	0,34	0,66	0,07	0,04	0,05	328,87	157,17	37,46	1,65	0,54	0,25	0,23	0,06	0,02

tabel VI Wegdelen met unieke codering en coördinaten

ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
4397	0	11:56,3	-1857	2	Polylijn	95650,08	471177,7	95693,87	471297,3	0	0	0,76	0,59	0	0	0,46	0,77
4403	0	11:56,3	-1861	2	Polylijn	95650,08	471177,7	95720,53	471092,7	0	0	0,76	0,48	0	0	0,48	0,73
4404	0	11:56,3	-1863	2	Polylijn	95841,87	471450	95872,08	471484,3	0	0	0,54	0,31	0	0	0,15	0,41
4412	0	11:56,3	-1865	2	Polylijn	95693,87	471297,3	95731,55	471353	0	0	0,59	0,52	0	0	0,43	0,72
4418	0	11:56,3	-1871	2	Polylijn	95779,67	471392,4	95799,36	471409,8	0	0	0,57	0,42	0	0	0,42	0,56
4427	0	11:56,3	-1873	2	Polylijn	95872,08	471484,3	95894,13	471511,9	0	0	0,31	0,36	0	0	0,23	0,36
4429	0	11:56,3	-1875	2	Polylijn	95799,36	471409,8	95841,87	471450	0	0	0,42	0,54	0	0	0,28	0,56
4431	0	11:56,3	-1877	2	Polylijn	95731,55	471353	95779,67	471392,4	0	0	0,52	0,57	0	0	0,48	0,57
4442	0	11:56,3	-1883	2	Polylijn	95670,74	471013	95675,43	471027,9	0	0	0,18	0,46	0	0	0,46	0,48
4452	0	11:56,3	-1915	2	Polylijn	95683,42	471041,8	95720,53	471092,7	0	0	0,25	0,48	0	0	0,26	0,59
4463	0	11:56,3	-1903	2	Polylijn	95675,43	471027,9	95683,42	471041,8	0	0	0,46	0,25	0	0	0,23	0,35

tabel VII Wegdelen met unieke codering en lengtes

ItemID	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Hbron	Wegdek	30 km/uur	GE	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	LE (P4) Totaal
4397	16	128,83	128,84	3,5	22,86		0,75	Referentiewegdek	T	100,21	99,67	96,44	90,25	--
4403	11	112,24	112,25	2,11	81,15		0,75	Referentiewegdek	T	100,05	99,52	96,28	90,1	--
4404	7	45,78	45,78	0,12	30,79		0,75	Referentiewegdek	T	100,71	100,16	96,94	90,76	--
4412	11	67,95	67,96	4,74	8,71		0,75	Referentiewegdek	T	100,21	99,67	96,44	90,25	--
4418	4	26,26	26,26	6,03	14,01		0,75	Referentiewegdek	T	100,51	99,97	96,74	90,56	--
4427	6	35,3	35,3	1,34	19,29		0,75	Referentiewegdek	T	100,35	99,82	96,59	90,39	--
4429	9	58,67	58,67	0,01	26,21		0,75	Referentiewegdek	T	100,6	100,06	96,83	90,64	--
4431	6	62,29	62,29	1,06	46,33		0,75	Referentiewegdek	T	100,55	100,01	96,78	90,6	--
4442	3	15,63	15,63	2,16	13,46		0,75	Referentiewegdek	T	100	99,46	96,23	90,04	--
4452	5	64,45	64,45	5,29	42,43		0,75	Referentiewegdek	T	100	99,46	96,23	90,04	--
4463	4	16,19	16,19	3,73	7,3		0,75	Referentiewegdek	T	100	99,46	96,23	90,04	--

tabel VIII Gebouwgegevens

ItemID	X-1	Y-1	Rel.H	Abs.H	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	α(i=5)	ρ(i=5)	Cp(IL)	Cp(VL)	Cp(RL)	Cp(WT)
136420	95877,77	471007,7	3,99	3,15	7	17,16	14,63	0,68	5,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136421	95878,76	471006,9	8,8	7,96	9	31,54	58,49	0,29	7,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136422	95868,8	471010,6	3,22	2,37	4	24,33	29,09	3,26	8,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136423	95891,82	471010,9	8,19	8,09	11	31,88	60,6	0,22	8,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136424	95881,2	471013,9	2,98	2,88	10	38,23	44,12	0,26	8,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136425	95863,16	471016,8	2,74	1,93	4	13	10,22	2,66	3,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136426	95863,48	471021,5	2,79	1,95	4	12,99	10,21	2,66	3,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136427	95854,44	471023,5	2,81	1,96	4	13,42	10,82	2,7	4,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136428	95878,56	471029,2	2,79	2,67	4	14,11	12,44	3,46	3,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136429	95850,25	471026,9	2,85	2,01	4	13,42	10,83	2,7	4,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136430	95862,33	471029	3,08	2,88	4	14,28	8,87	1,59	5,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136431	95872,51	471024	8	7,84	6	31,47	56,07	0,24	10,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136432	95863,31	471030,2	8,08	7,88	4	28,13	47,13	5,47	8,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136433	95846,31	471035,2	2,36	1,98	4	12,89	10,07	2,66	3,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136434	95868,58	471037	7,73	7,56	4	26,71	43,13	5,47	7,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136435	95855,43	471034,6	3,09	2,94	5	7,57	3,63	0,95	2,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136436	95854,85	471037,1	3,17	3,02	4	14,12	8,7	1,55	5,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136437	95854,76	471037	7,95	7,8	7	27,44	43,57	0,08	8,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136438	95850,53	471040,5	3,2	3,05	4	14,07	8,56	1,5	5,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136439	95850,48	471040,4	7,9	7,75	4	27,66	45,73	5,47	8,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136440	95893	471010	2,97	2,87	4	9,51	4,04	0,95	3,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136441	95917,65	471045,3	7,89	7,74	4	27,23	45,57	5,91	7,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136442	95921,17	471049,9	7,97	7,84	8	28,6	46,58	0,45	7,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136443	95911,43	471050,7	2,84	2,71	6	12,9	9,14	0,45	3,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136444	95900,32	471051,4	2,98	2,84	6	30,37	42,82	2,33	8,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136445	95921,17	471049,9	7,57	7,4	4	26,95	44,5	5,79	7,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136446	95898,97	471058,8	8,15	8	4	27,56	45,79	5,57	8,25	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136447	95924,66	471054,5	7,59	7,4	4	26,99	44,66	5,81	7,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136448	95907,79	471060,2	2,34	2,19	4	10,99	7,44	2,41	3,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136449	95899,66	471059,6	3,22	3,07	4	13,45	6,45	1,11	5,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136450	95846,31	471035,2	2,36	1,97	4	12,89	10,07	2,66	3,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136451	95839,61	471040,5	2,35	1,97	4	12,94	10,01	2,56	3,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136452	95828,25	471042,3	2,91	2,11	4	20,58	26	4,46	5,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136453	95845,22	471042,6	3,1	2,93	8	18,47	14,51	0,13	5,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136454	95835,58	471042,2	2,47	2,16	4	18,8	20,8	3,49	5,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136455	95837,73	471045	2,41	2,16	4	18,35	19,5	3,26	5,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136456	95821,74	471055,7	2,51	2,13	4	18,97	19,98	3,16	6,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136457	95826,75	471051,8	2,48	2,15	4	18,86	19,61	3,1	6,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136458	95809,5	471053,8	3,55	3,27	4	25,36	34,06	3,87	8,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136459	95823,75	471058,3	2,13	1,72	4	19,87	22,4	3,46	6,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136460	95846,14	471043,8	7,94	7,79	4	27,71	45,88	5,47	8,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136461	95846,8	471054	7,96	7,79	4	27,97	47,33	5,73	8,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136462	95889,48	471055,8	8,07	7,91	4	27,34	45,02	5,54	8,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136463	95885,73	471068,7	7,76	7,6	6	27,39	43,27	0,09	8,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136464	95876,59	471066	8,03	7,86	4	26,58	42,78	5,47	7,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136465	95872,31	471069,4	7,97	7,8	4	26,59	42,78	5,46	7,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136466	95851,7	471071,4	8,13	7,87	5	26,71	43,25	0,41	8,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136467	95868,02	471072,8	8,05	7,89	4	26,61	42,83	5,46	7,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136468	95887,47	471075	2,47	2,17	4	13,08	10,35	2,69	3,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136469	95855,01	471075,8	8,06	7,82	4	26,7	43,08	5,45	7,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136470	95906,77	471063,9	2,36	2,2	4	10,99	7,43	2,41	3,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136471	95925,16	471068,1	8,03	7,83	8	28,49	47,14	0,31	8,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136472	95891,38	471067,1	3,21	3,05	8	15,77	12,35	0,14	5,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136473	95900,65	471069,4	2,25	2,06	4	13,09	10,43	2,74	3,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136474	95888,52	471066,6	3,17	3,01	4	7,67	3,58	1,53	2,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136475	95923,58	471066,5	3,19	2,99	8	16,04	12,64	0,31	5,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136476	95931,66	471063,8	7,98	7,86	4	28,47	49,28	5,94	8,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136477	95896,13	471068,1	2,27	2,06	4	13,1	10,43	2,74	3,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136478	95912,64	471070,9	2,47	2,17	4	10,21	6,22	1,74	2,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136479	95914,23	471073	2,49	2,19	4	10,95	7,47	2,61	2,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136480	95823,63	471058,1	2,43	2,15	4	18,85	19,6	3,1	6,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136481	95827,34	471062,9	2,39	2,15	4	18,63	18,9	2,99	6,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136482	95832,35	471059,1	2,38	2,16	4	19,16	20,57	3,25	6,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136483	95845,06	471062,7	8,14	7,99	4	27,2	45,1	5,73	7,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136484	95845,06	471062,7	7,75	7,51	6	26,69	43,05	0,1	7,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136485	95833,42	471067,8	2,26	1,99	4	12,55	9,64	2,68	3,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136486	95841,84	471071,3	2,26	2,02	8	22,15	11	0,1	7,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136487	95841,91	471072	3,16	2,9	12	27,02	24,64	0,16	7,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136488	95845,56	471082,9	2,18	1,96	4	12,4	9,37	2,59	3,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136489	95828,14	471098,6	5,75	5,98	4	28,24	43,52	4,53	9,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136490	95872,9	471078,9	8	7,85	4	26,93	44,07	5,59	7,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136491	95856,6	471081,5	7,67	7,5	12	27,71	44,48	0,07	7,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136492	95883,24	471078,7	2,45	2,17	4	12,5	9,55	2,66	3,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136493	95883,34	471083,1	2,41	2,17	4	12,5	9,55	2,66	3,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136494	95844,2	471087,1	2,21	1,98	4	12,07	8,77	2,41	3,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136495	95886,36	471082,7	3,07	3,03	4	20,27	22,49	3,29	6,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136496	95876,59	471088,2	2,27	2,01	4	12,28	9,34	2,8	3,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136497	95856,66	471081,6	4,2	4,03	11	42,07	83,82	0,07	14,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136498	95865,12	471093,2	2,4	2,18	5	18,5	20,07	1,88	5,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136499	95870,14	471100	0	0,01	4	12,74	10,1	2,99	3,36	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136500	95821,6	471104,9	5,68	5,99	4	28,25	43,57	4,55	9,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136501	95834,09	471111,4	2,44	2,72	4	9,8	5,97	2,28	2,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136502	95828,27	471111,8	5,67	5,98	4	28,25	43,57	4,55	9,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136503	95834,09	471111,4	2,44	2,74	4	9,79	5,97	2,28	2,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136504	95825,01	471114,9	5,68	6	4	28,25	43,58	4,55	9,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136505	95827,64	471117,7	2,44	2,74	4	9,79	5,96	2,28	2,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136506	95821,74	471118,1	5,67	5,99	4	28,25	43,56	4,55	9,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136507	95841,06	471117,9	4,68	4,79	14	48	99,45	0,08	9,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136508	95827,64	471117,7	2,47	2,75	4	9,78	5,96	2,28	2,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136509	95818,48	471121,3	5,67	5,99	4	28,25	43,56	4,55	9,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136510	95821,17	471123,9	2,5	2,75	4	9,77	5,94	2,28	2,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136511	95815,21	471124,4	5,72	6,04	4	28,25	43,55	4,55	9,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136512	95821,17	471123,9	2,5	2,76	4	9,77	5,95	2,28	2,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136513	95811,95	471127,6	5,65	5,99	4	28,25	43,57	4,55	9,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136514	95815	471126,7	2,43	2,74	4	9,79	5,97	2,28	2,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136515	95811,25	471130,4	2,43	2,76	4	9,79	5,97	2,28	2,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136516	95815,9	471148	8,13	8,38	9	43,7	89,15	0,07	16,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136517	95830,17	471135,1	3,66	3,91	18	100,07	254,14	0,07	29,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136518	95830,73	471141,5	8,08	8,37	10	90,46	256,72	1,19	21,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136519	95826,9	471155,2	3,36	3,8	5	21,93	29,8	0,46	6,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136520	95728,14	471026,8	2,37	2,49	10	37,29	51,3	0,2	7,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136521	95758,79	471035,6	3,25	3,43	8	22,89	29,18	0,12	7,27	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136522	95732,44	471038	5,45	5,63	19	22,64	19,96	0,06	3,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136523	95739,88	471038,6	13,63	13,81	33	78,09	203,49	0,06	9,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136524	95728,85	471045,4	24,1	24,28	7	31,1	59,88	0,61	8,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136525	95784,57	471054,8	21,16	21,34	89	197,47	836,58	0,06	9,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136526	95761,26	471051,5	25,28	25,46	13	8,71	3,45	0,26	1,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136527	95725,88	471054,8	23,97	24,15	11	14,41	12,31	0,21	3,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136528	95726,09	471058,2	8,45	8,63	16	22,07	21,21	0,22	3,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136529	95747,82	471064,8	13,45	13,63	31	78,72	205,78	0,17	9,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136530	95772,04	471046,2	11,03	11,21	17	38,95	73,35	0,06	6,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136531	95782,27	471056,7	7,13	7,31	16	37,7	52,12	0,1	13,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136532	95774,98	471061,2	12,03	12,21	18	77,84	269,58	0,43	16,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136533	95769,42	471103,7	4,04	4,43	25	101,04	344,64	0,18	26,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136534	95806,97	471097,7	7,16	7,49	17	151,63	529,52	0,12	34,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136535	95765,48	471105,4	7,14	7,53	21	70,82	241,16	0,18	14,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136536	95793,58	471131,1	3,27	3,73	4	31,15	60,59	7,5	8,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136537	95802,74	471129,6	7	7,35	6	16,91	16,52	0,54	4,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136538	95793,58	471131,1	3,45	3,94	4	14,11	10,43	2,09	4,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136539	95796,28	471136,4	11,97	12,46	4	5,54	1,43	0,65	2,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136540	95640,06	471058,9	4,63	5,95	4	24,44	17,94	1,68	10,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136541	95651,28	471061,3	8,53	9,85	10	39,3	85,69	0,53	12,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136542	95638,76	471067,9	13,16	14,48	8	36,22	70,71	0,2	12,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136543	95643,3	471090,2	5,28	5,6	10	27,43	44,48	0,13	8,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136544	95688,15	471093,1	24,04	24,77	6	9,78	5,24	0,63	2,36	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136545	95670,81	471112,2	12,85	13,58	15	102,82	468,56	0,23	18,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136546	95651,74	471101,5	0	0,52	4	12,63	9,19	2,27	4,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136547	95646,2	471105,8	5,81	6,3	4	28,49	46,85	5,15	9,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136548	95668,44	471097,8	7,48	8,21	23	143,54	544,19	0,72	21,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136549	95646,1	471112,5	2,44	3,02	4	7,73	3,73	1,88	1,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136550	95731,39	471064,9	5,54	5,72	14	20,92	17,02	0,17	3,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136551	95720,44	471129,5	9,47	10,28	15	43,68	111	0,2	11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136552	95714,34	471122,9	3,75	4,56	9	25,03	20,12	0,2	10,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136553	95726,36	471134,2	8,59	9,31	12	37,76	80,04	0,57	11,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136554	95717,86	471132,5	3,37	3,99	4	18,76	19,14	3	6,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136555	95720,58	471129,3	3,48	4,2	4	19,26	15,84	2	7,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136556	95731,18	471133	3,51	4,04	4	12,4	9,61	3,1	3,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136557	95706,03	471148,7	3,55	3,98	9	25,68	28,55	0,69	5,43	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136558	95707,1	471156,8	2,41	2,74	4	21,11	25	3,59	6,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136559	95726,33	471162	6,5	6,6	10	49,84	114,98	0,84	8,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136560	95642,91	471115,8	2,44	3,03	4	8,99	4,92	1,88	2,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136561	95641,34	471117,4	2,45	3,03	4	8,27	4,24	1,88	2,25	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136562	95645,64	471119,3	3,61	4,2	4	7,71	3,61	1,61	2,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136563	95641,34	471117,4	2,43	2,99	4	8,17	4,15	1,88	2,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136564	95639,81	471119	2,42	2,99	4	8,33	4,29	1,88	2,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136565	95656,49	471129,1	2,7	3,33	4	33,9	33,99	2,32	14,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136566	95650,04	471129,1	4,83	5,43	8	23,6	25,39	0,1	8,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136567	95705,32	471143,5	8,67	9,1	16	36,69	76,95	0,06	9,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136568	95645,05	471134,1	13,05	13,65	12	53,25	160,27	0,09	15,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136569	95700,53	471149,4	8,68	9,09	9	37,3	72,39	0,6	10,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136570	95697,36	471156,3	3,65	4,06	6	20,65	17,4	1,47	7,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136571	95686,76	471149,8	8,16	8,8	8	35,48	74,2	0,36	10,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136572	95691,57	471160,1	3,25	3,89	7	18,33	17,71	1,24	6,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136573	95680,08	471157,2	8,66	8,92	9	37,3	79,69	0,32	10,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136574	95706,27	471164,5	2,42	2,54	4	11,26	7,77	2,43	3,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136575	95670,52	471167,1	9,78	10,12	10	40,62	90,59	0,4	10,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136576	95682,3	471168,2	3,8	4,06	9	51,65	68,35	2,29	14,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136577	95676,08	471183,1	3,73	4,07	4	15,85	15,7	3,92	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136578	95674,13	471187,1	4,15	4,32	4	27,45	38,52	3,93	9,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136579	95706,04	471261	3,1	3,83	6	23,16	31,09	0,17	7,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136580	95804,55	471185	9,45	9,88	8	62,36	188,26	1,71	15,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136581	95770,64	471186,9	3,38	3,75	9	39,1	71,35	0,4	10,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136582	95788,81	471191,4	3,56	4,01	9	67,39	112,23	0,36	24,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136583	95802,38	471202,2	5,5	5,93	9	48,05	140,91	0,08	13,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136584	95778,81	471213,6	2,67	3,14	6	22,38	24,22	0,32	8,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136585	95768,41	471227,3	5,65	5,69	4	86,72	458,03	18,11	25,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136586	95761,01	471236,7	3,91	3,91	4	37,39	87,1	8,84	9,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136587	95768,22	471261,5	3,45	3,43	9	39,43	51,5	0,7	13,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136588	95771,74	471271,2	4,51	4,78	4	22,92	31,34	4,5	6,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136589	95771,83	471275,1	7,49	7,28	9	49,15	135,43	0,14	15,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136590	95773,18	471172,8	0	0,22	17	275,32	2207,77	2,22	98,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136591	95733,5	471246,8	8,05	8,73	8	62,69	166,71	2,54	10,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136592	95757,25	471244,4	3,49	3,54	5	14,89	14,19	0,88	4,22	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136593	95731,37	471253,4	4,01	4,5	4	26,5	39,39	4,5	8,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136594	95712,39	471249,1	0	0,43	4	8,03	3,86	1,59	2,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136595	95707,59	471252,6	2,37	2,88	4	12,81	10,26	3,18	3,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136596	95732,77	471262,6	6,45	6,83	12	67,05	179,89	1,79	10,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136597	95766,69	471258,6	7,94	7,92	27	53,75	133,47	0,1	6,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136598	95715,43	471270,2	5,65	6,37	14	65,75	173,17	0,6	14,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136620	95924,97	471068,9	3	2,88	4	14,38	7,45	1,19	5,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136621	95891,97	471076,3	2,42	2,17	4	13,08	10,35	2,68	3,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136622	95933,66	471077,7	2,42	2,27	4	18,29	19,19	3,26	5,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136623	95931,88	471079,1	2,46	2,27	4	10,96	7,24	2,19	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136624	95919,72	471080,1	2,58	2,32	4	18,59	19,87	3,33	5,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136625	95941,53	471077,9	3	2,89	5	11,48	7,72	0,26	3,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136626	95924,02	471082,4	2,48	2,23	4	12,98	10,27	2,74	3,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136627	95939,73	471081,5	7,81	7,7	7	29,32	49,01	0,26	8,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136628	95916,12	471084	3,65	3,44	8	49,31	101,95	0,07	17,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136629	95943,46	471090	7,72	7,64	4	26,88	44,24	5,76	7,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136630	95929,87	471088,7	3,04	2,87	5	8,81	2,98	1,26	2,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136631	95890,18	471088,4	3,11	3,06	4	18,18	18,95	3,23	5,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136632	95934,27	471097,2	7,9	7,73	7	29,73	48,74	0,73	9,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136633	95916,41	471109,2	7,62	7,41	8	78,07	280,93	1,15	20,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136634	95897,34	471100,7	2,94	2,93	4	12,47	9,43	2,58	3,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136635	95899,55	471102,7	2,55	2,45	4	12,61	9,88	2,92	3,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136636	95920,6	471108,9	3,95	3,74	6	16,5	11,98	0,77	5,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136637	95894,89	471111,6	2,31	2,2	4	12,64	9,24	2,33	3,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136638	95915,42	471114	5,88	5,76	6	45,48	108,35	2,94	14,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136639	95899,98	471114,6	3,56	3,49	9	17,94	10,08	0,54	3,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136640	96216,37	471196,1	7,77	7,67	10	34,38	63,57	0,44	9,18	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136641	96206,04	471195,4	3,37	3,27	8	25,92	20,83	0,69	7,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136642	96216,16	471205,4	7,57	7,61	10	32,24	60,5	0,08	9,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136643	96190,7	471203,5	2,5	2,32	4	17,09	17,74	3,56	5,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136644	96218,62	471208,6	2,86	2,98	5	10,8	5,38	1,31	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136645	96213,83	471206,7	3,29	3,33	13	54,09	65,45	0,24	10,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136646	96181,71	471213	2,66	2,48	5	13,09	5,66	1,3	4,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136647	96216,92	471211,7	6,87	6,99	19	51,32	98,47	0,22	12,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136648	96218,9	471220,2	7,02	7,13	17	36,66	60,93	0,4	9,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136649	96202,54	471221,4	4,47	4,5	6	17,14	16,95	0,38	4,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136650	96044,69	471162,3	4,53	4,39	6	42,37	102,38	1,59	11,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136651	96064,3	471188,5	4,6	4,29	4	25,72	35,44	4	8,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136652	95984,13	471262,1	4,8	4,63	49	102,54	156,65	0,08	14,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136653	95973,6	471276,8	5,73	5,56	5	16,43	17,44	1,94	4,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136654	96137,94	471278,4	2,84	2,75	8	17,81	14,8	0,7	5,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136655	96118,77	471282,2	3,08	2,75	10	53,36	49,45	0,37	11,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136656	95994,01	471273,7	8,29	8,12	66	143,8	588,51	0,07	15,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136657	96126,64	471284,1	3,14	3,05	10	39,18	50,46	0,16	12,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136658	96132,47	471280,6	2,82	2,73	4	16,09	7,35	0,84	7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136659	95964,3	471279,6	3,37	3,93	10	53,76	113,26	0,25	19,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136660	96219,87	471217,5	3,04	3,15	11	20,59	16,2	0,4	6,12	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136661	96205,77	471217,4	2,66	2,75	7	36,57	45,19	1,65	9,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136662	96202,99	471225,9	3,42	3,61	7	9,93	5,91	0,36	2,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136663	96205,71	471226,9	3,29	3,48	8	13,4	9,63	0,15	4,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136664	96209,56	471226	3,18	3,35	4	17,14	17,99	3,68	4,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136665	96188,79	471226,2	4,44	4,38	4	16,9	17,56	3,68	4,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136666	96201,5	471227	7,62	7,81	23	35,17	61,2	0,08	9,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136667	96192,29	471231,9	3,39	3,49	4	9,31	5,22	1,87	2,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136668	96188,35	471234,4	3,29	3,24	8	43,29	71,37	1,52	10,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136669	96200,94	471239,2	7,57	7,67	12	32,86	60,83	0,66	9,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136670	96187,52	471251,1	5,98	5,96	16	91,54	217,41	0,13	20,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136671	96185,91	471242,1	7,25	7,2	12	31,8	45,58	0,08	8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136672	96193,04	471245,9	6,76	6,71	4	4,58	0,66	0,08	1,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136673	96140,32	471276,3	2,84	2,77	7	17,55	16,57	0,27	5,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136674	96138,79	471277,2	7,39	7,32	9	28,06	45,85	0,27	8,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136675	96132,47	471280,6	7,32	7,23	7	30,35	50,05	0,85	8,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136676	96186,08	471277,6	6,82	7,07	14	44,17	108	0,2	11,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136677	96182,47	471294,9	8,83	9,08	12	35,49	68,54	0,5	10,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136678	96171,92	471288,4	8,66	8,75	9	34,72	67,8	0,5	10,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136679	96163,75	471293,7	3,55	3,52	4	5,12	1,1	0,46	2,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136680	95915,06	471263,8	3,7	4,32	6	15,55	10,95	0,24	5,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136681	95918,6	471268	0,37	0,99	4	1,42	0,12	0,24	0,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136682	95923,78	471271,9	3,68	4,3	5	9,44	5,57	1,27	2,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136683	95920,84	471272,9	10,18	10,8	8	48,49	143,42	0,15	12,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136684	95934,55	471275,8	3,6	4,12	8	29,15	51,07	0,3	8,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136685	95950,46	471264,4	4,49	4,83	11	83,82	188,89	0,48	33,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136686	95916,2	471284,9	10,73	11,25	4	34,27	68,6	6,27	10,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136687	95894,85	471293,5	7,61	8,3	4	58,21	188,57	9,25	19,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136688	95945,1	471287,8	3,3	3,95	12	61,2	119,49	0,17	20,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136689	95928,95	471291,4	10,82	11,16	7	36,52	74,25	0,63	10,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136690	95969,47	471275,1	4,46	4,85	7	57,09	203,77	0,06	14,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136691	95979,22	471286,1	4,81	4,64	11	44,11	81,22	0,21	15,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136692	96041,71	471286,5	15,34	15,3	7	20,39	26,05	1,16	5,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136693	96133,24	471292,7	7,38	7,29	10	29,52	52,97	0,16	8,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136694	96047,24	471289,6	12,04	12	23	153,75	579,17	0,08	24,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136695	96109,05	471298,8	5,25	4,89	14	74,4	174,75	0,5	18,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136696	96126,27	471297,1	7,65	7,32	12	29,75	51,88	0,08	8,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136697	95954,66	471297,6	4,24	4,68	8	58,05	120,85	0,83	20,43	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136698	96126,27	471297,1	2,72	2,39	6	4,9	0,9	0,29	1,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136699	95992,16	471300	6,19	6,02	6	5,37	0,72	0,07	1,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136700	96185,74	471292,8	3,66	3,91	12	20,44	11,28	0,13	4,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136701	96175,62	471298,1	3,71	3,8	5	15,35	8,53	0,9	6,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136702	96165,1	471292,9	9,85	9,82	14	37,85	72,52	0,11	8,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136703	96183,66	471300,8	4,64	4,81	4	12,77	10,02	2,78	3,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136704	96199,92	471293,2	6,5	6,61	6	47,47	122,62	0,37	14,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136705	96183,66	471300,8	4,31	4,46	4	12,1	8,82	2,45	3,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136706	96172,84	471298,1	3,22	3,19	6	31,36	35,25	2,6	9,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136707	96143,38	471304,7	3,38	3,35	4	4,08	0,89	0,46	1,43	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136708	96157,12	471307	9,47	9,44	17	39,04	67,36	0,39	11,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136709	96187,14	471307	3,13	3,22	15	30,22	33,13	0,19	8,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136710	95944,1	471298,1	7,07	7,51	4	10,69	6,45	1,83	3,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136711	95969,91	471319	6,5	6,95	19	93,6	415,74	0,19	15,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136712	96083,69	471315,1	9,53	9,19	16	102,01	611,3	0,19	26,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136713	95953,19	471295,9	5,77	6,25	9	58,77	170,69	0,14	15,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136714	96019,84	471306,9	5,09	4,63	5	14,41	13,12	0,47	3,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136715	95943,59	471309,3	11,93	12,37	8	9,5	1,2	0,18	3,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136716	95991,96	471310,7	7,7	7,24	32	40,15	29,26	0,09	4,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136717	96082,35	471313,7	3,89	3,55	10	19,64	14,9	0,19	7,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136718	96004,9	471320,5	5,1	4,64	6	37,38	50,41	1,13	13,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136719	95965,03	471312,5	9,97	10,42	15	57,04	190,48	0,05	13,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136720	95776,34	471137,5	8,91	9,37	10	41,04	94,6	0,11	8,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136721	95795,8	471136	8,87	9,36	5	39,84	79,76	0,65	14,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136722	95792,19	471140,8	3,59	3,94	4	10,62	6,88	2,18	3,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136723	95794,62	471142,5	11,75	12,1	12	62,18	138,54	0,54	19,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136724	95796,32	471148,8	6,02	6,39	11	78,12	164,21	0,37	21,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136725	95804,59	471151,1	10,65	10,9	5	46,18	132,44	4,98	12,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136726	95774,48	471190,4	11,95	12,32	9	62,48	197,87	0,4	20,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136727	95795,86	471177	9,48	9,92	4	27,79	41,57	4,14	9,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136728	95794,65	471190,3	9,46	9,91	5	31,45	44,15	0,36	12,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136729	95789,28	471183,8	6,28	6,72	12	82,21	124,43	0,34	15,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136730	95832,61	471167	3,06	3,34	8	51,57	125,52	0,5	17,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136731	95845,63	471155,7	2,93	3,18	6	65,97	149,1	0,21	27,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136732	95823,39	471158,5	9,81	10,25	7	50,52	114,26	0,1	19,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136733	95844,92	471165,5	6,49	6,54	14	61,55	62,09	0,09	12,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136734	95828,6	471164	6,65	6,93	7	50,63	117,71	0,1	18,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136735	95830,22	471178,7	8,44	8,69	10	35,1	64,96	0,21	9,13	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136736	95833,38	471179,7	6,52	6,84	8	47,27	103,94	0,36	14,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136737	95807,17	471185	6,72	7,15	4	7,62	2,78	0,52	2,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136738	95834,61	471189	4,8	5,22	20	45,51	40,7	0,06	16,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136739	95835,07	471196,8	7,33	7,75	20	43,18	79,1	0,06	15,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136740	95873,52	471104,9	9,29	9,92	8	39,08	78,83	0,56	13,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136741	95882,75	471095,7	9,29	9,85	8	39,17	79,44	0,61	13,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136742	95886,92	471099,8	9,35	9,92	10	39,23	69,54	0,31	13,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136743	95887,76	471117,9	3,55	3,08	4	15,64	14,89	3,33	4,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136744	95882,15	471117	2,59	2,46	4	14,51	12,85	3,07	4,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136745	95881,13	471138,6	15,38	15,75	46	163,21	878,15	0,07	20,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136746	95842,26	471179,8	9,23	9,28	18	80,64	338,15	0,09	16,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136747	95857,92	471177,2	3,89	3,94	10	32,59	37,21	0,1	12,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136748	95853,98	471237,8	11,98	12,36	13	54,66	155,51	0,18	15,32	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136749	95861,54	471258	9,48	9,92	16	38,34	81,35	0,21	7,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136750	95898,94	471117	8,32	8,25	10	33,62	66,52	0,39	8,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136751	95892,93	471124,6	3,26	3,19	6	9,47	5,02	0,86	2,43	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136752	95892,95	471125,8	8,24	8,17	10	33,21	61,42	0,41	8,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136753	95887,55	471123,5	6,05	6,03	8	43,57	69,3	0,31	15,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136754	95900,14	471261,5	14,87	14,65	67	129,87	760,85	0,1	11,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136755	95912,94	471249,6	7,48	7,26	4	2,38	0,33	0,44	0,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136756	95910,34	471263,2	8,07	8,1	15	110,05	379,18	0,06	30,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136757	95900,14	471261,5	11,04	10,82	4	12,66	3,97	0,7	5,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136758	95941,59	471264,1	4,62	4,99	8	49,04	106,7	0,12	18,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136759	95914,58	471264,3	4,09	4,12	7	16,18	12,63	0,3	4,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136760	95846,33	471186,4	8,06	8,51	6	41,03	83,23	0,3	14,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136761	95814,9	471201,9	7,06	7,49	11	68,36	183,96	0,07	14,13	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136762	95814,9	471201,9	6,62	6,95	13	78,7	256,81	0,3	23,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136763	95830,09	471207,4	6,53	6,93	4	53,82	86,18	3,36	23,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136764	95815,65	471229,6	7,84	8,24	16	70,36	171,18	0,09	15,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136765	95814,65	471224,7	6,61	7,01	4	24,8	2,74	0,15	12,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136766	95828,41	471213,1	4,21	4,61	15	49,94	55,49	0,09	12,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136767	95835,68	471234,9	7,08	7,58	10	99,12	400,05	0,34	20,13	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136768	95845,85	471246,6	4,8	5,18	10	13,99	10,35	0,17	3,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136769	95842,87	471244,4	9,25	9,63	20	84,39	343,05	0,4	13,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136770	95871,87	471257	8,82	9,41	6	30,27	55,71	0,21	7,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136771	95857,46	471260,8	3,06	3,5	10	21,45	18,64	0,3	7,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136772	95878,03	471262,8	5,34	5,97	4	9,52	2,49	0,54	4,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136773	95859,54	471260,3	3,41	4	4	20,05	20,06	2,63	7,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136774	95849,73	471269,1	9,02	9,43	12	33,21	53,71	0,22	10,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136775	95860,02	471266,1	3,52	3,93	7	13,57	8,81	0,3	4,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136776	95879,35	471278,7	12,51	13,14	22	62,22	146,12	0,13	11,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136777	95849,76	471272,7	8,99	9,4	6	26,79	42,25	0,69	7,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136778	95877,29	471274,2	8,64	9,27	19	57,58	94,17	0,07	10,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136779	95871,63	471290,7	4,31	4,94	18	74,57	164,19	0,07	20,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136780	95852,85	471285,1	7,28	7,85	9	9,08	2,77	0,13	2,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136781	95855,78	471277,6	4,23	4,86	11	59,47	78,21	0,08	20,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136782	95851,72	471286,9	7,8	8,37	12	32,55	56,19	0,22	8,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136783	95855,96	471297,2	8,75	9,31	7	28,96	54,42	1,14	8,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136784	95879,38	471281,7	3,88	4,57	6	79,96	382,77	1,41	20,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136785	95857,91	471298	3,66	4,22	7	19,98	16,69	1,28	4,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136786	95864,22	471296,4	3,61	4,33	4	10,4	6,56	2,12	3,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136787	95860,26	471301	3,86	4,33	4	10,55	6,77	2,19	3,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136788	95844	471298	7,41	7,88	7	30,51	57,02	0,52	9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136789	95880,46	471308,6	3,09	3,75	4	19,76	23,66	3,97	5,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136790	95841,83	471300,6	8,86	9,3	6	31,09	56,43	0,26	9,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136791	95834,96	471307,8	7,29	7,74	7	30,24	55,14	0,89	9,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136792	95837,71	471318,3	8,12	8,56	12	31,24	52,98	0,28	8,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136793	95838,75	471315,4	3,71	4,15	4	8,18	3,4	1,13	2,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136794	95828,8	471314,5	8,17	8,6	12	31,31	53,86	0,19	9,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136795	95832,65	471321,6	4,65	5,08	4	7,69	3,15	1,15	2,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136796	95841,02	471322	2,67	3,15	4	10,02	6,28	2,49	2,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136797	95822,5	471317,2	8,5	9	8	32,16	60,35	0,69	8,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136798	95832,29	471325,5	2,63	3,23	6	10,84	6,99	0,27	3,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136799	95821,65	471332,8	8,54	8,99	15	34,29	57,92	0,12	9,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136800	95846,36	471337,1	3,65	3,93	13	104,1	431,95	0,29	19,25	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136801	95821,65	471332,8	3,22	3,67	5	13,86	10,64	0,12	4,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136806	95828,62	471352,1	8,49	9	8	45,07	109,64	1,06	13,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136807	95825,56	471380,7	3,47	3,9	4	14,4	9,56	1,75	5,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136808	95826,93	471375,1	8,04	8,47	23	149,96	709,76	0,29	24,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136809	95819,55	471386,5	11,02	11,45	5	4,17	1,04	0,29	1,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136810	95935,9	471324,7	3,85	4,72	5	13,02	9,17	0,66	4,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136811	95896,16	471329,8	5,98	6,47	4	35,18	77,34	8,57	8,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136812	95903,1	471361,6	21,62	23,65	23	29,75	33,36	0,09	3,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136813	95917,28	471371,8	13,34	15,37	20	47,61	124,66	0,06	11,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136814	95927,98	471373	9,49	11,52	8	41,97	113,47	0,44	9,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136815	95911,81	471371	2,83	4,86	10	35,71	68,63	0,06	9,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136816	95927,4	471407,2	3,72	4,23	5	18,77	20,77	0,27	5,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136817	95911,09	471410,5	3,2	3,68	4	9,14	5,01	1,81	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136818	95909,74	471411,7	3,1	3,58	4	9,35	5,3	1,92	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136819	95908,3	471413	3,16	3,64	4	9,15	5,03	1,82	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136820	95935,97	471288,4	8,21	8,86	12	56,49	116,01	0,17	10,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136821	95945,14	471287,9	7,56	8,12	8	54,73	121,99	0,52	19,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136822	95904,71	471302,6	12,7	13,45	19	61,67	230,33	0,12	17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136823	95907,05	471300	9,44	10,21	9	47,19	124,95	0,4	13,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136824	95945,32	471308,7	10,9	11,34	15	38,23	63,06	0,18	9,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136825	95906,41	471314,6	3,71	4,46	7	34,22	35,16	0,57	9,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136826	95920,12	471318,9	9,04	9,83	13	69,78	245,87	0,55	16,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136827	95918,43	471319,1	12,68	13,47	6	6,51	2,34	0,06	2,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136828	95918,58	471319,9	12,35	13,22	5	5,24	1,27	0,5	1,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136829	95914,11	471323,3	7,8	8,67	14	65,98	221,31	0,33	10,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136830	96137,88	471308,4	3,41	3,35	5	4,95	1,03	0,19	2,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136831	96143,62	471305,1	9,37	9,34	23	40,38	68,64	0,09	12,12	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136832	96158,45	471310,7	3,28	3,25	9	30,72	36,04	0,59	8,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136833	96184,38	471308,6	9,38	9,47	22	39,69	69,2	0,19	12,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136834	96155,28	471315,5	3,24	3,21	4	5,35	1,06	0,5	2,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136835	96135,65	471310,7	9,4	9,34	19	38,03	67,58	0,17	11,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136836	96189,28	471318,9	3,14	3,22	11	32,74	31,18	0,36	8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136837	96189,71	471317,9	9,3	9,38	17	37,79	69,57	0,36	10,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136838	96136,54	471323,8	9,41	9,34	23	43,34	69,45	0,11	13,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136839	96201,22	471313	3,01	3,12	8	82,6	263,28	1,81	25,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136840	96146,15	471318,8	3,25	3,19	8	15,67	12,43	0,19	5,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136841	96156,46	471322,5	3,2	3,25	4	19,76	22,3	3,49	6,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136842	96152,35	471321,5	2,67	2,71	4	10,22	6,17	1,96	3,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136843	96210,56	471325,8	6,59	6,86	14	32,15	16,66	0,07	7,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136844	96214,39	471323,1	3,17	3,44	7	17,37	12,37	1,51	5,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136845	96151,35	471323,6	2,67	2,72	4	10,25	6,22	1,96	3,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136846	96166,78	471330,8	3,19	3,33	4	10,29	6,48	2,13	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136847	96210,2	471327,6	2,8	3,12	7	17,59	15,24	0,24	6,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136848	96210,83	471328,3	10,23	10,5	7	33,07	66,04	0,07	10,13	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136849	96147,46	471329,6	2,68	2,72	4	9,32	5,03	1,7	2,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136850	95988,92	471317	10,83	10,37	5	8,77	4,05	0,25	3,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136851	96006	471315,4	13,61	13,15	63	228,73	890,89	0,09	21,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136852	96118,95	471320,4	10,44	10,34	7	17,29	10,98	0,3	6,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136853	96134,26	471320,7	3,21	3,14	11	21,74	23,6	0,11	6,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136854	95996,07	471329,1	6,2	4,48	4	9,68	4,28	1,19	3,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136855	95991,46	471325,5	5,1	4,64	6	33,1	47,64	0,29	12,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136856	95996	471329	6,19	4,48	4	21,41	15,2	1,51	9,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136857	96024,95	471330,6	5,14	5,4	23	140,8	636,18	0,45	25,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136858	96030,36	471358,2	11,37	11,63	23	177,29	718,47	0,21	36,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136859	96139,84	471347,4	4,7	4,7	25	123,75	310,31	0,28	49,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136860	96146	471333,9	2,68	2,74	4	9,32	5,03	1,7	2,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136861	96204,13	471330,1	3,62	3,94	7	16,72	13,09	0,21	6,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136862	96209,48	471328,4	10,21	10,53	7	34,57	66,88	0,24	11,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136863	96170,42	471340	9,76	9,9	15	37,25	70,55	0,13	9,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136864	96158,93	471338,2	3,2	3,34	10	13,37	7,75	0,24	3,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136865	96128,85	471329,7	4,8	4,7	28	124,77	312,89	0,13	38,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136866	96201,71	471336,3	2,93	3,25	4	17,1	14,92	2,16	6,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136867	96213,59	471339,8	10,19	10,51	7	35,13	69	0,21	11,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136868	96169,23	471340,6	3,4	3,54	7	6,71	1,7	0,08	1,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136869	96161,49	471341,7	9,39	9,53	20	36,24	66,94	0,07	11,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136870	96191,11	471342,9	3,27	3,57	4	17,98	17,63	2,64	6,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136871	96196,96	471340,2	10,19	10,51	4	34,28	67,17	6,08	11,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136872	96148,12	471342,3	3,21	3,35	7	13,71	6,93	0,8	3,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136873	96158,96	471349,6	9,3	9,44	15	36,1	67	0,23	11,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136874	96189,81	471347,3	3,66	3,95	7	17,07	14,19	0,39	6,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136875	96161,25	471347,2	6,22	6,36	7	10	2,82	0,46	3,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136876	96197,3	471340,5	10,22	10,52	6	32,67	63,3	0,37	10,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136877	96234,22	471344,9	2,87	3,14	8	20,01	15,09	0,64	6,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136878	96232,41	471347,9	5,63	5,9	12	26,99	11,71	0,26	7,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136879	96203,64	471349,5	6,5	6,8	4	4,99	1,16	0,37	1,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136880	96123,37	471325,6	17,04	16,94	21	107,78	419,64	0,13	31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136881	96128,45	471330,3	16,95	16,95	26	107,19	393,96	0,14	18,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136882	95993,8	471337,4	6,21	4,5	3	3,13	0,3	0,48	1,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136883	95978,98	471338,3	5,12	4,66	6	14,77	12,37	0,45	4,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136884	96003,12	471337,3	6,16	4,45	11	42,55	81,4	0,08	8,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136885	95999,62	471345,1	6,16	4,44	17	57,79	72,02	0,79	12,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136886	95999,75	471333	14,88	13,17	23	120,22	448,73	0,08	24,27	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136887	95993,55	471335,2	14,87	13,15	20	105,62	428,02	0,79	23,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136888	96010,33	471356,8	14,42	14,68	9	96,5	399,4	3,58	17,18	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136889	96068,26	471361,6	11,1	11,1	14	78,22	258,61	0,22	27,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136890	96189,26	471349,7	7,09	6,86	5	4,17	0,99	0,19	1,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136891	96184,88	471352,1	4,12	3,89	7	13,98	10,32	0,19	3,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136892	96229,55	471349,7	6,6	6,91	4	3,78	0,88	0,78	1,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136893	96155,89	471351,5	3,32	3,46	6	8,95	2,26	0,28	3,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136894	96228,09	471347,8	3,55	3,86	6	17,39	15,88	0,68	6,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136895	96188,19	471348,6	10,24	10,53	7	34,88	67,9	0,39	11,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136896	96182,07	471351,8	7,07	6,84	6	13,85	8,19	0,4	3,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136897	96232,41	471347,9	10,18	10,45	7	34,92	67,35	0,52	11,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136898	96225,94	471353,8	6,59	6,9	4	2,86	0,51	0,68	0,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136899	96224,77	471353,4	2,85	3,16	4	16,75	13,9	2,06	6,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136900	96185,63	471353,4	10,79	10,56	14	35,64	68,85	0,81	9,13	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136901	96143,07	471347,1	14,08	13,98	22	84,29	218,47	0,49	19,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136902	96134,14	471347,3	13,99	13,99	49	85,92	166,26	0,14	6,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136903	96230,13	471350,5	10,2	10,51	10	32,97	63,45	0,44	9,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136904	96195,65	471356,2	7,05	6,82	4	3,31	0,68	0,81	0,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136905	96220,53	471357,9	5,5	5,81	5	18,18	19,13	2,18	6,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136906	96235,03	471359,4	6,56	6,87	4	4,42	0,99	0,44	1,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136907	96219,66	471356,8	10,14	10,45	4	34,51	67,91	6,08	11,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136908	96191,97	471359,8	8,33	8,1	4	4,19	1,03	0,8	1,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136909	96209,8	471362,7	3,25	3,57	7	17,08	11,17	0,46	6,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136910	96221,71	471369,5	10,21	10,52	5	33,41	62,7	2,18	11,12	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136911	96244,02	471367,1	2,94	3,23	4	16,61	13,34	2,08	6,13	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136912	96208,73	471362,5	3,59	3,89	7	19,35	14,11	0,27	6,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136913	96216,87	471373,2	10,1	10,42	7	36,08	70,7	0,46	11,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136914	96245,6	471368,7	10,32	10,61	6	32,81	48,46	2,97	10,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136915	96245,56	471368,7	3,54	3,82	4	16,66	13,71	2,21	6,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136916	96203,88	471366,1	6,03	5,84	10	26,46	23,47	0,86	7,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136917	96205,63	471367,3	10,13	10,43	7	34,77	67,78	0,27	11,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136918	96247,38	471374,8	10,3	10,58	6	32,63	47,63	2,92	10,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136919	96241,25	471372,9	2,93	3,23	4	17,24	15,24	2,29	6,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136920	96067	471361,5	10,98	11,04	22	90,78	351,19	0,11	30,43	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136921	96068,64	471362,1	16,8	16,86	36	157,61	762,3	0,08	50,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136922	96065,08	471362,3	16,87	16,87	47	165,43	734,48	0,05	17,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136923	96133,33	471373	8,32	8,32	15	21,5	23,89	0,58	3,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136924	96139,51	471369,8	5,75	5,75	20	64,25	242,35	0,33	10,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136925	96134,04	471381,8	5,83	5,9	15	51	202,41	0,19	4,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136926	96036,74	471374,7	9,34	9,61	12	31,16	53,23	0,11	9,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136927	96030,23	471378,9	3,56	3,99	5	18,33	21,51	1,02	4,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136928	96046,14	471378,1	4,97	4,97	25	135,77	624,61	0,22	32,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136929	96023,89	471377,2	8,94	9,37	6	34,16	57,32	1,02	12,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136930	96204,89	471369,4	10,7	10,51	12	36,78	71,19	0,86	10,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136931	96243,02	471379,1	10,34	10,64	6	32,3	46,93	2,97	10,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136932	96233,86	471382,1	2,88	3,16	6	19,66	13,77	0,56	6,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136933	96232,81	471380,6	10,36	10,64	8	32,84	48,14	0,56	10,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136934	96231,93	471380,9	2,93	3,21	4	17,51	15,28	1,54	6,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136935	96234,25	471387,5	10,26	10,54	6	32,57	46,85	2,96	10,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136936	96226,03	471387,6	2,86	3,15	6	17,2	15,03	0,67	6,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136937	96226,03	471387,6	10,24	10,53	8	32,86	47,04	0,67	10,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136938	96223,05	471390,8	7,08	6,88	4	4,39	1,15	0,79	1,32	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136939	96222,08	471388,2	3,38	3,18	5	17,69	15,1	1,09	6,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136940	96041,06	471387,6	3,24	3,44	4	21,82	29,71	5,19	5,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136941	96034,63	471382,1	7,41	8,01	6	46,49	91,03	1,37	18,13	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136942	96114,57	471386,3	10,45	10,45	4	5,85	1,72	0,84	2,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136943	96105,84	471385,6	5,65	5,71	4	1,35	0,11	0,25	0,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136944	96052,04	471391,1	4,93	4,99	28	157,59	1189,21	0,08	30,43	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136945	96091,3	471387,4	10,81	10,87	6	6,9	2,17	0,54	2,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136946	96029,51	471386,6	3,19	3,71	6	20,56	22,03	0,92	5,12	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136947	96086,05	471390,6	13,23	13,29	5	5,69	2	0,28	1,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136948	96025,21	471395,9	7,38	7,9	9	37,59	70,62	0,23	13,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136949	96036,44	471389,1	3,47	3,65	16	81,3	169,31	0,32	18,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136950	96224,16	471391,5	10,78	10,58	12	43,04	50,67	0,19	10,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136951	96262,03	471386,9	3,43	3,39	3	19,88	8,31	1,86	9,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136952	96194,73	471391,9	17,83	17,89	4	112,97	533,43	11,99	44,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136953	96151,51	471424,5	13,88	13,94	4	5,1	1	0,5	2,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136954	96119,3	471405,7	13,97	13,97	15	70,48	257,33	0,84	11,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136955	96092,12	471396,4	8,21	8,21	3	1,55	0,09	0,32	0,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136956	96032,4	471390,8	7,69	7,87	10	37,82	51,63	0,24	12,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136957	96077,89	471399,6	8,05	8,05	10	40,86	90,88	0,38	11,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136958	96038,14	471398,1	7,5	7,8	10	58,55	127,49	0,72	18,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136959	96109,95	471407,6	11	11	15	49,14	125,87	0,34	9,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136960	96115,54	471405,8	10,89	10,89	6	14,5	11,06	0,52	4,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136961	96093,97	471413,4	14,75	14,78	4	34,17	69,97	6,82	10,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136962	96114,19	471403,9	4,97	4,97	13	34,11	55,26	0,34	11,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136963	95956,99	471431,9	12,33	12,77	46	214,94	1031,72	0,14	30,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136964	96059,92	471413,1	5,82	6,02	17	62,66	128,15	0,2	13,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136965	96130,88	471424,1	13,89	13,95	19	191,07	1144,58	0,41	49,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136966	96110,78	471406,6	4,9	4,96	10	83,47	344,29	0,41	26,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136967	96046,18	471413,8	9,83	10,03	18	95,7	324,76	0,32	18,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136968	96069,96	471415,9	7,09	7,23	11	58,58	170,72	0,08	14,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136969	95987,36	471408,5	5,34	5,78	19	126,85	374,63	0,14	29,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136970	95982,42	471412,2	3,95	4,39	20	74,82	158,34	0,26	30,27	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136971	96019,3	471433,6	13,29	13,64	28	115,29	418,97	0,11	16,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136972	96074	471422,3	14,76	14,85	33	103,81	602,35	0,09	26,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136973	96006,36	471416,2	4,62	4,97	22	88,33	301,62	0,18	21,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136974	96106,92	471441,3	3,2	3,28	9	57,69	154,41	0,53	15,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136975	96026,13	471436,1	9,3	9,56	13	44,72	73,55	0,11	6,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136976	96076,99	471432,8	6,53	6,62	4	1,47	0,13	0,3	0,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136977	96078,38	471434	9,54	9,63	9	7,92	2,17	0,16	2,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136978	96022,72	471431	3,7	3,96	9	21,99	23,91	0,29	5,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136979	96079,74	471434,8	10,11	10,2	5	5,71	1,59	0,76	1,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136980	95954,71	471434	2,76	3,2	4	27,9	33,61	3,1	10,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136981	95967,97	471437,6	2,72	3,16	4	13,71	11,58	3	3,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136982	96024,42	471442,5	9,28	9,56	16	54,49	117,25	0,36	15,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136983	95949,06	471439,6	8,42	8,87	10	30,97	54,55	0,35	9,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136984	95992,78	471427,2	10,27	10,62	10	77,18	343,86	0,1	22	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136985	96022,24	471449	3,58	3,86	18	49,54	66,14	0,3	11,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136986	95950,71	471441,5	3,3	3,75	12	23,31	25,71	0,07	4,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136987	96027,02	471445,7	6,37	6,66	3	30,48	10,96	1,52	14,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136988	96106,41	471440,3	6,79	6,87	9	56,26	141,54	0,53	17,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136989	96027,02	471445,7	3,28	3,57	7	51,22	61,74	1,17	21,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136990	96027,8	471456,8	3,33	3,56	6	57,29	134,29	1,19	22,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136991	96007,85	471450,2	7,31	7,69	6	7,83	3,62	0,08	2,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136992	96036,65	471459,5	6,66	6,88	7	56,03	137,76	0,5	20,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

136993	95949,62	471455,2	3,37	3,71	4	8,43	4,21	1,62	2,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136994	95898,05	471445,9	8,15	8,65	4	30,21	54,8	6,05	9,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136995	95898,05	471445,9	8,14	8,64	4	30,2	54,74	6,05	9,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136996	95936,34	471443,5	8,09	8,59	4	30,3	55,06	6,05	9,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136997	95942,5	471450,2	8,08	8,59	4	30,3	55,06	6,05	9,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136998	95927,43	471451,7	8,11	8,61	4	30,3	55,05	6,05	9,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
136999	95933,59	471458,4	8,13	8,63	4	30,3	55,04	6,05	9,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137000	95940,24	471460,3	3,33	3,65	4	8,98	4,88	1,84	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137001	95938,86	471461,5	3,3	3,62	4	8,95	4,85	1,83	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137002	95937,49	471462,7	3,3	3,62	4	8,96	4,85	1,83	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137003	95920,45	471470,3	8,09	8,59	4	30,21	54,83	6,05	9,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137004	95948,08	471456,5	3,26	3,61	4	9,31	5,34	2,06	2,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137005	95946,7	471457,8	3,27	3,63	4	8,87	4,78	1,84	2,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137006	95944,98	471455,8	3,27	3,6	4	8,87	4,77	1,84	2,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137007	96010,53	471449,5	10,46	10,84	22	107,22	384,38	0,08	24,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137008	96049,74	471469,8	7,11	7,33	9	47,21	93,6	0,11	17,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137009	96028,31	471470,3	6,18	6,4	10	100,31	182,6	0,63	27,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137010	96055,7	471471,9	12,03	12,28	7	39,76	95,83	0,79	11,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137011	95986,16	471473	6,91	7,02	6	78,77	370,56	1,92	20,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137012	96046,95	471467,7	3,49	3,71	13	53,42	77,39	0,11	11,32	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137013	96058,4	471475,4	10,04	10,42	11	42,9	83,12	0,06	13,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137014	95849,06	471310,7	3,09	3,53	4	11,17	7,75	2,45	3,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137015	95855,66	471309	2,59	2,97	4	12,18	9,07	2,59	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137016	95865,82	471297,7	3,66	4,08	13	76,84	237,29	0,39	18,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137017	95850,97	471308,4	3,14	3,52	4	12,81	9,68	2,42	3,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137018	95848,55	471317,5	2,81	3,2	4	13,72	11,26	2,72	4,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137019	95884,91	471320,9	3,76	4,11	8	60,26	141,98	0,26	16,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137020	95849,85	471369,4	3,66	4,04	4	30,6	57,42	6,6	8,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137021	95845,71	471371,1	2,62	2,93	6	20,91	22,85	0,18	7,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137022	95886,18	471433,1	3,13	3,61	4	13,25	10,69	2,77	3,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137023	95884,54	471434,5	3,07	3,56	4	9,04	4,87	1,73	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137026	95795,74	471420,6	8,73	9,32	4	29,19	48,84	5,2	9,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137027	95797,59	471434,5	7,63	8,2	6	30,58	50,54	1,19	10,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137028	95807,49	471430,8	7,61	8,16	6	30,07	48,73	0,41	10,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137029	95790,46	471429,9	2,67	3,31	4	18,25	19,46	3,39	5,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137030	95787,14	471438,8	2,68	3,35	4	10,56	6,95	2,5	2,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137031	95789,44	471440,7	2,67	3,34	4	11,02	7,52	2,5	3,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137032	95795,49	471445,9	2,61	3,33	4	12,06	8,83	2,51	3,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137033	95782,69	471450,6	2,82	3,54	4	17,1	15,25	2,53	6,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137034	95906,94	471414,2	3,1	3,58	4	9,33	5,27	1,91	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137035	95925,58	471413,8	8,13	8,64	7	30,4	55,08	0,16	8,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137036	95902,21	471418,6	3,21	3,68	4	8,76	4,6	1,73	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137037	95914,06	471419,3	8,08	8,64	4	30,08	54,4	6,05	8,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137038	95899,43	471421,1	3,11	3,58	4	9,31	5,31	2	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137039	95899,43	471421,1	3,16	3,64	4	8,9	4,77	1,79	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137040	95898,1	471422,3	3,12	3,57	4	9,17	5,14	1,93	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137041	95920,11	471426	8,08	8,63	4	30,08	54,4	6,05	8,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137042	95915,63	471430	8,09	8,63	4	30,08	54,4	6,05	8,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137043	95911,14	471434,1	8,1	8,64	4	30,08	54,4	6,05	8,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137044	95883,28	471435,7	3,13	3,61	4	9,42	5,4	1,92	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137045	95881,82	471437,1	3,16	3,63	4	9,14	5,02	1,79	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137046	95880,52	471438,4	3,13	3,59	4	9,32	5,26	1,87	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137047	95872,62	471445	2,87	3,3	6	19,02	21,22	0,35	5,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137048	95880,38	471449,8	2,97	3,42	4	17,09	16,03	2,78	5,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137049	95887,48	471443,3	8,13	8,64	6	31,21	56,78	0,56	9,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137050	95858,07	471449	7,89	8,3	4	45,97	121,31	8,21	14,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137051	95886,65	471456,3	3,83	4,34	4	12,41	9,5	2,66	3,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137052	95883,28	471466,5	3,25	3,6	5	22,39	23,47	1,18	8,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137053	95881,47	471464,4	7,95	8,3	7	46,37	121,64	0,32	14,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137054	95805,31	471428,4	2,77	3,32	4	4,54	0,63	0,06	2,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137055	95810,92	471432,2	7,71	8,23	6	30,34	48,87	1,34	10,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137056	95815,38	471437,3	7,67	8,18	6	30,6	50,47	1,16	10,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137057	95815,38	471437,3	8,65	9,17	4	29,17	48,76	5,19	9,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137058	95804,47	471450,1	2,67	3,33	4	10,84	7,31	2,52	2,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137059	95838,73	471476,8	3,08	3,47	4	14,06	11,73	2,71	4,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137060	95835,4	471479,5	3,12	3,5	4	14,11	11,82	2,73	4,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137061	95840,04	471487,6	3,05	3,46	4	9,48	5,58	2,19	2,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137062	95841,43	471489,3	3,03	3,45	4	9,48	5,58	2,19	2,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137063	95842,83	471490,9	3,05	3,45	4	9,48	5,58	2,19	2,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137064	95846,39	471486	7,89	8,29	4	46,2	123,28	8,36	14,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137065	95855,75	471497,4	7,85	8,29	4	46,18	123,25	8,37	14,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137066	95847,28	471500,5	3,02	3,4	4	10,84	7,31	2,52	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137067	95865,12	471508,7	7,86	8,28	4	46,2	123,37	8,38	14,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137068	95849,22	471498,9	3,03	3,41	4	10,84	7,31	2,52	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137069	95852,91	471503,4	3	3,42	4	10,84	7,3	2,51	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137070	95852,91	471503,4	3	3,43	4	10,84	7,31	2,51	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137071	95856,15	471511,2	3,01	3,43	4	9,38	5,48	2,2	2,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137072	95857,55	471512,9	3,03	3,45	4	9,38	5,48	2,2	2,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137073	95874,48	471520,1	7,93	8,29	4	46,22	123,51	8,39	14,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137074	95844,23	471492,6	3,07	3,45	4	9,48	5,58	2,19	2,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137075	95837,02	471494	7,63	8,02	4	46,96	126,2	8,32	15,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137076	95840,99	471499	2,47	2,85	4	12,66	9,7	2,6	3,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137077	95835,1	471503,8	2,33	2,77	4	12,93	10,05	2,6	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137078	95825,29	471503,6	7,62	8,01	4	46,48	123,92	8,25	14,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137079	95833,84	471504,9	2,41	2,86	4	10,9	7,4	2,55	2,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137080	95831,6	471506,7	2,41	2,86	4	10,89	7,39	2,55	2,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137081	95830,97	471510,5	2,42	2,86	4	15,4	13,56	2,7	4,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137082	95826,33	471514,3	2,42	2,85	4	11,51	8,17	2,54	3,22	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137083	95801,87	471522,6	7,77	7,99	4	46,89	125,14	8,18	15,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137084	95822,16	471514,4	2,43	2,85	4	11	7,54	2,6	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137085	95819,31	471520	2,4	2,82	4	11	7,54	2,6	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137086	95844,86	471517,7	2,96	3,38	4	10,62	6,98	2,4	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137087	95817,06	471521,9	2,4	2,82	4	11	7,54	2,6	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137088	95842,61	471519,5	2,98	3,39	4	10,62	6,98	2,4	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137089	95814,82	471523,7	2,4	2,82	4	11	7,54	2,6	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137090	95839,63	471525,1	2,98	3,39	4	10,62	6,98	2,4	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137091	95838,11	471523,2	2,99	3,4	4	10,62	6,98	2,4	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137092	95805,69	471527,4	2,61	2,79	4	11,09	7,67	2,64	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137093	95809,58	471528	2,6	2,78	4	11,1	7,68	2,64	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137094	95859,47	471511,4	3,04	3,45	4	9,38	5,48	2,2	2,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137095	95851,73	471512	2,98	3,41	4	10,6	6,97	2,4	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137096	95860,87	471513,1	3	3,41	4	9,38	5,48	2,2	2,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137097	95849,48	471513,9	2,99	3,42	4	10,6	6,96	2,4	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137098	95871,26	471522,8	3,08	3,41	4	14,15	12,03	2,85	4,27	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137099	95871,26	471522,8	3,06	3,41	4	14,34	12,3	2,85	4,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137100	95851,12	471534,4	7,85	8,3	4	45,67	119,89	8,18	14,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137101	95884,49	471537,7	2,92	3,3	4	10,92	7,44	2,64	2,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137102	95886,41	471540	2,93	3,31	4	11,38	8,05	2,64	3,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137103	95888,33	471542,4	2,92	3,3	4	11,34	7,99	2,64	3,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137104	95932,03	471524	3,25	2,69	4	25,11	39,38	6,1	6,36	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137105	95886,53	471526,4	7,94	8,28	4	46,13	121,62	8,16	14,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137106	95920,69	471533	4,84	4,7	7	21,32	24	0,24	6,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137107	95890,12	471544,6	2,92	3,3	4	10,96	7,5	2,64	2,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137108	95908,26	471551,1	3,88	3,49	8	32,54	58,9	0,77	8,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137109	95889,32	471559,4	3,2	2,78	4	29,58	44,6	3,57	10,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137110	95936,12	471463,9	3,33	3,67	4	8,98	4,88	1,84	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137111	95920,45	471470,3	8,07	8,59	4	30,19	54,71	6,05	9,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137112	95907,41	471474,7	8,16	8,69	6	30,97	57,36	0,27	9,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137113	95907,41	471474,7	3,73	4,26	4	13,02	10,52	2,89	3,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137114	95891,36	471476,4	3,24	3,6	6	22,37	22,63	0,44	8,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137115	95926,09	471476,8	3,21	3,7	4	12,68	9,77	2,64	3,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137116	95924,32	471474,8	3,4	3,88	4	8,97	4,86	1,83	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137117	95922,96	471476	3,14	3,61	4	9	4,91	1,85	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137118	95919,92	471478,7	3,11	3,57	4	9,16	5,06	1,84	2,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137119	95918,52	471480	3,13	3,59	4	9,24	5,16	1,89	2,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137120	96007,59	471475,6	3,59	3,92	4	19,84	23,61	3,96	5,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137121	96041,63	471477,9	6,46	6,71	28	207,62	897,53	0,41	29,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137122	96055,96	471484,8	9,48	9,87	7	26,37	37,25	1,47	7,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137123	96055,96	471484,8	9,55	9,94	4	25,96	40,48	5,2	7,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137124	96051,98	471488,2	10,21	10,6	4	26,32	41,88	5,36	7,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137125	95966,03	471492,7	2,75	2,73	4	17,72	17,49	2,97	5,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137126	95937,74	471482	0,58	0,68	4	0,8	0,04	0,19	0,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137127	95891,36	471476,4	7,93	8,29	8	47,08	122,81	0,44	14,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137128	95905,3	471483,8	2,92	3,35	4	16,84	15,04	2,57	5,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137129	95910,92	471490,6	2,98	3,38	4	17,1	15,31	2,55	6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137130	95937,74	471482	7,32	7,42	12	133,49	813,02	0,19	36,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137131	95900,68	471487,7	7,88	8,29	4	46,03	121,87	8,24	14,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137132	95924,3	471502,9	2,96	3,36	4	16,74	15,14	2,64	5,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137133	95924,42	471507	3,01	3,38	4	15,96	14,07	2,63	5,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137134	95919,38	471518,5	7,98	8,29	5	46,42	123,3	0,18	14,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137135	95942,65	471524,1	3,96	3,39	4	25,1	35,89	4,38	8,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137136	95879,1	471537,2	7,9	8,3	4	45,76	121,02	8,3	14,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137137	95886,99	471551,6	3,1	3,23	4	11,31	7,96	2,65	3,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137138	95884,64	471553,5	3,11	3,26	4	11,31	7,96	2,65	3,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137139	95856,43	471555,8	7,88	8,3	4	46,08	122,33	8,3	14,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137140	95880,58	471553,4	3,08	3,27	4	11,07	7,65	2,65	2,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137141	95878,34	471555,2	3,08	3,25	4	11,07	7,64	2,65	2,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137142	95875,52	471560,9	3,07	3,23	4	11,07	7,65	2,65	2,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137143	95873,28	471562,7	3,07	3,22	4	11,07	7,65	2,65	2,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137144	95844,94	471565,3	7,99	8,3	4	46,34	123,39	8,3	14,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137145	95868,81	471566,3	3,11	3,24	4	11,1	7,68	2,65	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137146	95833,44	471527	3,01	3,41	4	10,57	6,92	2,4	2,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137147	95830,5	471532,5	3,09	3,4	4	10,57	6,92	2,4	2,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137148	95834,47	471537,6	7,96	8,31	4	46,05	121,44	8,18	14,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137149	95824,26	471565,8	7,34	7,36	6	29,85	49,48	0,4	9,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137150	95816,72	471572,7	7,33	7,4	4	29,02	48,02	5,11	9,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137151	95833,8	471577,7	2,54	2,53	4	10,49	6,49	2	3,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137152	95812,59	471576,1	8,15	8,22	4	29,48	50,18	5,33	9,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137153	95808,74	471579,2	7,37	7,39	4	28,73	46,64	4,96	9,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137154	95825,86	471584,2	2,55	2,55	4	10,4	6,4	2	3,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137155	95825,86	471584,2	2,55	2,55	4	10,4	6,4	2	3,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137156	95866,56	471568,1	3,09	3,21	4	11,1	7,68	2,65	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137157	95864,89	471566,1	3,2	3,23	4	11,09	7,68	2,65	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137158	95862,64	471567,9	3,13	3,22	4	11,09	7,67	2,65	2,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137159	95880,58	471565,8	4,28	3,83	4	20,4	19,75	2,31	7,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137160	95857,27	471575,7	3,1	3,22	4	11	7,55	2,65	2,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137161	95855,03	471577,5	3,07	3,2	4	11,15	7,75	2,65	2,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137162	95804,81	471582,4	7,39	7,4	4	28,98	47,81	5,08	9,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137163	95810,75	471589,7	7,38	7,39	4	29,17	48,72	5,18	9,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137164	95819,21	471587,1	2,57	2,55	4	10,52	6,52	2	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137165	95814,17	471591,2	2,57	2,55	4	10,51	6,51	2	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137166	95811,33	471593,5	2,57	2,55	4	10,52	6,52	2	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137167	95810,07	471597,1	2,58	2,55	4	10,52	6,52	2	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137168	95723,27	471510,8	2,92	2,88	4	15,31	5,88	0,77	6,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137169	95734,16	471509,6	7,15	7,1	4	30,97	59,04	6,79	8,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137170	95728,02	471515,7	2,9	2,85	4	15,26	5,73	0,82	6,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137171	95738,97	471514,3	7,18	7,07	4	31,01	59,22	6,79	8,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137172	95732,82	471520,5	2,97	2,86	4	15,33	5,7	0,82	6,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137173	95704,66	471548,1	8	8,08	4	31,69	54,79	5,1	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137174	95708,38	471551,8	7,9	7,8	4	31,95	56,18	5,22	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137175	95757,83	471547,8	7,32	7,37	4	29,38	49,39	5,21	9,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137176	95753,76	471551,1	7,3	7,34	4	29,49	49,94	5,27	9,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137177	95759,78	471558,4	7,32	7,34	4	28,96	47,38	5	9,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137178	95780,58	471537	2,64	2,59	4	11,71	7,71	2	3,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137179	95796,75	471537,1	7,31	7,4	4	28,93	48,11	5,18	9,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137180	95787,05	471544,9	2,64	2,58	4	11,7	7,7	2	3,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137181	95800,02	471541,1	8,04	8,09	6	30,63	49,13	1,37	9,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137182	95767,87	471551,8	7,44	7,35	4	28,93	47,25	4,99	9,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137183	95785,29	471548,9	2,64	2,58	4	11,7	7,71	2	3,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137184	95803,18	471545	7,38	7,41	4	28,73	47,21	5,09	9,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137185	95793,52	471552,8	3,07	3,12	4	10,23	6,27	1,76	3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137186	95793,52	471552,8	2,55	2,48	4	11,68	7,69	2	3,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137187	95771,69	471552,5	2,65	2,56	4	11,83	7,92	2,05	3,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137188	95701,04	471544,5	8,03	8,1	4	31,69	54,83	5,1	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137189	95689,75	471541,1	2,54	2,56	4	11,71	8,3	2,4	3,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137190	95697,36	471542,2	2,57	2,59	6	16,09	13,82	0,95	4,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137191	95685,93	471545,1	0	0,02	4	16,25	15,69	3,16	4,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137192	95654,93	471543,7	2,53	2,44	4	15,46	11,42	1,99	5,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137193	95637,69	471553,5	8,06	7,97	4	31,48	54,28	5,05	10,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137194	95701,22	471549,2	2,52	2,55	4	11,88	8,5	2,4	3,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137195	95704,71	471552,7	2,54	2,53	4	11,66	8,23	2,4	3,43	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137196	95673,29	471558,8	7,74	7,81	6	32,33	57,29	0,14	10,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137197	95670,13	471562,9	7,82	7,89	6	32,37	56,61	0,21	10,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137198	95740,36	471559,3	0,61	0,62	4	14,51	11,03	2,15	5,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137199	95745,67	471557,8	7,35	7,36	4	29,9	51,88	5,47	9,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137200	95741,76	471561	7,95	7,96	4	29,15	48,24	5,08	9,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137201	95759,01	471563	2,66	2,58	4	11,73	7,73	2	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137202	95747,32	471567,8	8,01	8,05	4	28,83	47,96	5,23	9,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137203	95759,91	471567,2	2,66	2,58	4	11,74	7,74	2	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137204	95733,79	471567,5	7,3	7,34	4	29,13	48,2	5,09	9,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137205	95752,03	471573,7	2,67	2,58	4	11,75	7,76	2	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137206	95752,03	471573,7	2,66	2,58	4	11,75	7,76	2,01	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137207	95741,66	471577,2	2,68	2,6	4	11,86	7,97	2,06	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137208	95802,62	471559	7,51	7,4	4	29,4	50,3	5,42	9,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137209	95793,52	471552,8	2,66	2,59	4	11,68	7,68	2	3,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137210	95766,9	471556,5	2,66	2,58	4	11,74	7,75	2	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137211	95767,79	471560,8	2,66	2,58	4	11,74	7,76	2,01	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137212	95795,74	471561,5	2,72	2,61	4	11,77	7,88	2,06	3,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137213	95796,72	471589	7,35	7,42	4	29,33	49,47	5,26	9,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137214	95792,64	471592,4	7,51	7,39	4	29,34	49,52	5,26	9,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137215	95770,44	471595,9	7,33	7,36	4	29,09	48,52	5,18	9,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137216	95800,96	471602	2,58	2,54	4	10,33	6,33	2	3,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137217	95787,03	471604,4	2,61	2,53	4	17,4	17,66	3,21	5,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137218	95642,91	471576,8	2,96	3,05	6	6,24	0,74	0,17	2,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137219	95659,81	471578,6	2,49	2,54	4	11,17	7,53	2,27	3,32	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137220	95650,64	471584,6	7,8	7,89	6	32,6	58,77	0,17	10,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137221	95638,86	471582,9	3,04	3,03	12	32,53	20,92	0,08	6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137222	95660,3	471581,4	2,49	2,54	4	11,14	7,5	2,27	3,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137223	95650,6	471584,5	7,86	7,85	10	32,5	54,43	0,07	10,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137224	95653,12	471586,2	2,52	2,54	4	10,9	7,16	2,21	3,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137225	95700,32	471588,7	2,57	2,61	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137226	95653,38	471589,3	2,54	2,52	4	11,16	7,51	2,27	3,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137227	95699,04	471593,8	2,57	2,6	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137228	95712,37	471577,6	3,51	3,61	8	31,16	19,27	1,37	6,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137229	95731,11	471583,1	2,26	2,28	4	10,93	7,26	2,23	3,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137230	95713,5	471583,4	8,27	8,37	10	35,75	54,54	0,24	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137231	95716,63	471587,4	3,12	3,2	5	14,36	11,35	1,99	5,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137232	95760,59	471583,9	7,48	7,35	4	29,32	49,56	5,29	9,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137233	95713,26	471583,1	7,95	8,03	7	33	59,27	0,38	11,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137234	95760,59	471583,9	7,39	7,36	4	28,82	47,24	5,04	9,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137235	95745,88	471589,5	2,61	2,52	4	10,72	6,85	2,1	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137236	95710,45	471597,8	8,02	8,06	10	32,19	53,62	0,08	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137237	95763,79	471587,8	7,38	7,35	4	29,13	48,67	5,2	9,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137238	95750,31	471594,9	2,57	2,54	4	10,72	6,88	2,13	3,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137239	95713,33	471601,9	8,08	8,11	10	32	54,22	0,06	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137240	95763,2	471601,8	7,34	7,35	4	29,29	49,42	5,28	9,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137241	95754,01	471596	2,56	2,53	4	10,72	6,88	2,13	3,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137242	95706,01	471603,8	2,67	2,7	7	18,63	15	0,06	6,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137243	95722,1	471595,7	7,93	7,99	4	32,09	57,09	5,32	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137244	95756,79	471602,7	2,53	2,53	4	10,59	6,63	2,03	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137245	95725,15	471600,1	7,88	7,94	4	31,7	55	5,13	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137246	95760,43	471603,9	2,52	2,52	4	10,59	6,62	2,03	3,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137247	95707,74	471606,2	2,57	2,59	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137248	95708,88	471595,7	2,66	2,7	8	19,18	15,09	0,08	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137249	95690,15	471599,2	7,82	7,81	4	31,35	53,03	4,9	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137250	95680,34	471603,2	3,46	3,58	4	14,22	10,82	2,13	4,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137251	95692,19	471610,9	7,96	8,08	4	32,01	56,54	5,2	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137252	95676,32	471606	3,53	3,64	4	15,41	12,93	2,46	5,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137253	95672,01	471609	3,5	3,6	5	6,13	0,73	0,24	2,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137254	95683,7	471616,8	7,68	7,8	5	31,8	54,99	0,12	10,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137255	95679,43	471619,7	7,77	7,88	4	31,53	54,97	5,19	10,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137256	95697,78	471615,3	2,53	2,58	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137257	95673,1	471611	8,09	8,19	6	31,78	55,4	0,24	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137258	95769,82	471609,9	7,3	7,34	4	29,2	49,02	5,23	9,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137259	95777,05	471603,9	7,33	7,36	4	28,93	47,73	5,1	9,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137260	95773,05	471613,8	7,97	7,99	8	30,9	50,59	0,16	10,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137261	95767,37	471615,6	2,55	2,52	4	10,69	6,82	2,11	3,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137262	95769,79	471618,5	2,53	2,53	4	10,41	6,45	2,03	3,18	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137263	95774,1	471619,7	2,44	2,46	4	9,4	5,45	2,09	2,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137264	95597,82	470991,1	5,39	5,68	6	15,09	12,03	0,85	5,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137265	95600,55	471008,7	9,78	10,07	13	48,42	136,19	0,33	11,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137266	95594,92	471010,7	5,04	5,33	14	59,32	102,12	0,18	9,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137267	95611,9	471018,3	4,04	4,59	4	19,09	18,25	2,64	6,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137268	95617,23	471032,1	9,51	10,06	16	59,63	169,27	0,18	15,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137269	95616,3	471024,2	3,93	4,48	4	20,56	26,19	4,58	5,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137270	95620,98	471035,5	3,48	4,03	9	33,62	59,69	0,18	9,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137271	95587,76	471040,5	2,81	3,27	7	12,21	8,31	0,07	4,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137272	95591,02	471044	9,53	9,99	15	21,34	22,15	0,07	4,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137273	95588,18	471048	7,17	7,63	13	17,29	7,48	0,23	3,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137274	95551,17	471052,9	9,93	10,37	7	46,14	125,51	0,12	13,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137275	95561,33	471044,6	3,51	3,95	6	43,22	69,04	2	15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137276	95571,46	471058,7	6,36	6,82	17	59,56	97,73	0,35	11,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137277	95568,35	471063,4	9,48	9,94	9	22,19	25,85	0,89	4,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137278	95547,27	471060,9	8,1	8,43	16	103,62	414,63	0,44	21,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137279	95545,72	471088,5	2,88	2,91	4	18,07	18,7	3,21	5,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137280	95552,56	471100,5	2,49	2,67	4	14,99	13,31	2,89	4,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137281	95573,06	471102,9	5,8	6,38	4	23,89	34,96	5,07	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137282	95552,88	471104,9	2,58	2,75	4	12,72	10,02	2,89	3,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137283	95567,45	471107,9	2,85	2,98	4	7,86	3,79	1,7	2,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137284	95589,2	471068,8	14,59	15,05	37	114,87	582,34	0,06	17,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137285	95585,52	471058,4	17,76	18,22	7	5,74	1,5	0,12	1,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137286	95588,01	471058,1	17,78	18,24	3	2,44	0,2	0,43	1,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137287	95587,27	471060,1	22,27	22,73	8	7,02	3,34	0,27	1,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137288	95587,87	471059,8	17,82	18,28	4	2,98	0,26	0,27	1,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137289	95584,09	471074,4	4,43	4,89	14	70,05	146,5	0,06	24,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137290	95634,41	471065,5	4,53	5,85	7	23,71	30,05	0,34	7,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137291	95581,54	471102	5,75	6,38	4	23,6	33,96	4,98	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137292	95642,35	471109,2	5,76	6,36	4	23,99	34,97	5	7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137293	95584,89	471105,7	5,74	6,38	4	23,67	34,21	5,02	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137294	95529,79	471081	8,87	9,1	4	30,19	53,59	5,69	9,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137295	95529,24	471080,5	8,98	9,24	6	30,43	53,4	0,73	9,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137296	95529,79	471081	5,56	5,82	4	4,16	0,98	0,73	1,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137297	95538,2	471085,2	2,68	2,7	4	10,27	6,42	2,14	2,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137298	95515,16	471083,1	8,95	9,17	4	28,79	49,23	5,59	8,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137299	95521,77	471089,2	5,6	5,82	4	12,44	3,34	0,4	5,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137300	95521,53	471089	8,97	9,15	4	28,46	48,31	5,55	8,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137301	95532,64	471091,4	3,46	3,45	4	9,83	5,74	1,91	3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137302	95532,64	471091,4	2,93	2,92	4	9,83	5,74	1,91	3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137303	95517,74	471093	6,03	6,21	4	12,6	4,17	0,73	5,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137304	95511,35	471087,3	8,76	9,12	8	31,5	51,76	0,66	9,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137305	95532,07	471097,2	2,86	2,86	7	14,57	11,98	0,26	4,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137306	95517,66	471094,3	5,08	5,44	4	7,27	1,96	0,66	3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137307	95528,67	471097,2	2,71	2,71	5	12,28	8,51	0,26	3,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137308	95517,7	471100,1	3,85	3,97	4	19,28	20,61	3,2	6,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137309	95539,27	471100,4	2,81	3,05	5	12,95	8,96	0,87	3,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137310	95532,18	471103,3	8,7	9,05	4	30,89	56,66	5,97	9,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137311	95535,75	471107,9	5,84	6,25	4	12,44	2,44	0,32	5,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137312	95531,95	471103,5	8,68	9,09	4	29,67	52,38	5,8	9,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137313	95540,18	471111,9	3,31	3,64	6	17,46	8,85	0,49	5,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137314	95549,4	471111,7	4,41	4,58	4	21,78	23,77	2,95	7,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137315	95569,15	471112,3	2,84	2,97	4	7,86	3,79	1,7	2,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137316	95543,61	471114,2	3,03	3,4	10	12,8	9,78	0,21	4,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137317	95557,19	471108,6	4,13	4,29	4	22,05	24,85	3,09	7,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137318	95570,8	471114,2	2,79	2,94	4	8,39	4,24	1,7	2,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137319	95572,32	471115,9	2,83	2,99	4	7,93	3,85	1,7	2,27	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137320	95573,58	471114,7	2,8	2,98	4	7,86	3,79	1,7	2,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137321	95567,05	471119,3	3,04	3,18	6	13,17	10,26	0,19	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137322	95533,24	471118,3	8,73	9,1	11	31,74	58,49	0,08	9,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137323	95575,07	471116,4	2,8	2,99	4	7,87	3,8	1,7	2,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137324	95630,23	471110,6	5,77	6,37	4	23,99	34,98	5	6,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137325	95588,27	471109,4	5,73	6,37	4	23,7	34,3	5,03	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137326	95626,49	471114	5,78	6,38	4	24,03	35,1	5,01	7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137327	95591,66	471113,2	5,75	6,38	4	23,67	34,22	5,02	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137328	95622,74	471117,3	5,76	6,36	4	24,01	35,05	5	7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137329	95595,04	471116,9	5,76	6,38	4	23,63	34,07	5	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137330	95578,49	471122,8	2,78	3	4	8,09	3,99	1,7	2,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137331	95623,77	471125,8	5,76	6,35	6	24,28	35,99	0,06	6,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137332	95636,56	471122,3	2,46	3,03	4	8,58	4,54	1,88	2,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137333	95579,98	471124,4	2,75	2,98	4	7,86	3,79	1,7	2,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137334	95636,56	471122,3	2,41	2,98	4	8,44	4,4	1,88	2,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137335	95598,4	471120,6	5,77	6,39	4	23,6	33,98	4,98	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137336	95581,25	471123,3	2,71	2,96	4	8,4	4,25	1,7	2,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137337	95633,33	471125,7	2,41	2,98	4	8,38	4,34	1,88	2,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137338	95634,42	471126,7	2,41	2,98	4	7,87	3,72	1,51	2,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137339	95601,76	471124,3	5,75	6,38	4	23,77	34,53	5,06	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137340	95630,15	471129	2,42	3	4	8,22	4,2	1,88	2,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137341	95605,17	471128	5,77	6,39	4	23,64	34,09	5	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137342	95639,1	471137,3	4,98	5,56	4	21,41	27,29	4,19	6,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137343	95608,54	471131,7	5,79	6,37	4	23,74	34,43	5,01	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137344	95576,92	471121	2,74	2,94	4	8,3	4,16	1,69	2,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137345	95537,65	471122,7	2,68	3,05	5	9,04	4,44	1,12	3,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137346	95547,7	471120	3,3	3,76	8	23,34	12,13	1,52	5,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137347	95546,68	471122,9	8,59	9,05	8	32,27	54,11	0,57	9,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137348	95561,04	471128,9	2,65	2,93	8	14,45	11,62	0,24	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137349	95578,17	471132,2	3,43	3,66	19	51,77	59,25	0,19	9,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137350	95556,79	471129,7	8,61	8,99	6	34,43	59,43	0,26	11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137351	95565,36	471131,2	3,59	3,88	4	10,95	7,27	2,26	3,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137352	95556,79	471129,7	8,54	9,02	4	30,86	56,23	5,9	9,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137353	95565,67	471137,9	3,78	4,26	4	22,11	24,88	3,15	7,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137354	95574,78	471147,7	9,12	9,58	4	32,12	62,42	6,59	9,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137355	95574,78	471147,7	9,05	9,53	4	31,91	61,42	6,48	9,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137356	95544,52	471170,3	13,2	13,75	3	2,6	0,24	0,48	1,12	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137357	95542,53	471179,4	3,45	4	8	47,02	62,94	0,17	12,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137358	95543,32	471164,9	9,15	9,7	14	55,13	164,72	0,05	9,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137359	95550,57	471176,5	13,15	13,7	7	4,31	0,7	0,19	1,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137360	95543,9	471192	6,2	6,5	12	56,05	148,27	0,32	12,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137361	95552,98	471205,5	6,94	7,14	4	44,61	101,78	6,4	15,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137362	95576,7	471207,8	3,74	4,58	4	24,54	36,85	5,16	7,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137363	95570,72	471223,1	4,04	4,74	10	43,47	87,09	0,25	8,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137364	95497,36	471112,1	2,44	2,8	4	7,76	3,76	1,83	1,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137365	95491,78	471109,5	7,55	7,91	6	35,63	77,13	0,11	10,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137366	95502,91	471120,3	2,57	2,81	4	7,79	3,78	1,82	2,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137367	95497,29	471115	7,71	7,95	6	35,33	75,64	0,1	10,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137368	95483,68	471128,7	2,56	2,7	4	17,61	16,85	2,79	6,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137369	95502,74	471120,5	7,4	7,93	6	35,74	77,44	0,12	10,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137370	95481,53	471130,9	2,64	2,68	4	18,07	18,18	3,01	6,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137371	95462,3	471141,5	4,82	4,52	4	15,68	15,15	3,46	4,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137372	95494,23	471140,1	2,38	2,52	4	17,64	17,51	3,02	5,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137373	95496,13	471146,3	2,37	2,5	4	17,58	17,31	2,98	5,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137374	95529,18	471114	8,81	9,14	4	30,02	53,83	5,92	9,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137375	95508,36	471123,2	2,29	2,82	4	7,71	3,71	1,81	1,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137376	95513,87	471128,6	2,73	3,02	4	8,31	4,29	1,89	2,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137377	95508,26	471126	7,64	7,93	8	35,96	78,82	0,09	9,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137378	95508,65	471143,9	5,74	6,01	4	26,11	29,41	2,76	10,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137379	95510,78	471146	9,06	9,33	8	37,47	65,92	0,3	13,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137380	95524,56	471148	2,99	3,55	7	11,18	4,51	0,1	2,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137381	95526,51	471145,6	8,45	9,01	13	42,91	80	0,1	13,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137382	95527,5	471148,4	2,99	3,54	4	8,26	4,15	1,66	2,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137383	95520,84	471151,5	3,07	3,63	4	11,67	8,36	2,48	3,32	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137384	95492,11	471148,8	8,03	8,19	8	39,27	62,63	1,12	13,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137385	95484,02	471157	8,04	8,29	8	38,73	60,39	1,34	13,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137386	95483,09	471158,1	8,07	8,25	13	39,4	63,74	0,12	13,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137387	95475,8	471165,3	7,92	8,18	8	39,54	63,98	1,41	13,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137388	95484,04	471161,2	2,97	3,15	7	14,06	11,47	0,12	4,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137389	95464,59	471160,9	8	8,25	8	38,99	59,78	0,93	13,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137390	95464,11	471163,7	8,05	8,28	10	41,77	63,36	0,24	13,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137391	95455,1	471168,8	8,07	8,33	10	41,07	58,81	0,35	13,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137392	95493,41	471168	8	8,2	8	39,75	64,51	1,2	13,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137393	95458,92	471180,8	7,91	8,19	8	39,32	63,35	1,4	13,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137394	95520,31	471155,6	2,98	3,53	5	11,73	8,42	0,94	2,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137395	95524,6	471154,7	8,43	8,98	13	43,72	80,84	0,33	13,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137396	95536,45	471158,3	3	3,55	14	13,01	4,94	0,06	2,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137397	95537,85	471156,8	8,18	8,73	22	48,84	80,67	0,05	13,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137398	95529,83	471165,3	2,93	3,48	8	36,57	48,87	0,11	12,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137399	95509,83	471184,1	8,04	8,29	8	38,62	59,13	1,18	13,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137400	95505,29	471195,4	7,91	8,16	8	39,33	62,37	1,18	13,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137401	95515,22	471189,5	8,51	8,78	12	40,32	63,9	0,85	13,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137402	95510,94	471198,7	2,62	2,89	11	15,03	11,64	0,85	2,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137403	95534,58	471204,8	8,52	8,72	8	39,49	65,27	1,53	13,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137404	95501,82	471176,3	7,96	8,2	8	39,22	62,17	1,24	13,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137405	95448,9	471177,4	8,01	8,29	12	40	58,36	0,67	9,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137406	95452,76	471182,6	10,19	10,47	4	3,56	0,74	0,67	1,22	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137407	95497,17	471187,4	7,92	8,18	8	38,99	61,21	1,21	13,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137408	95450,64	471189,2	8,58	8,72	8	40,11	66,41	1,44	13,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137409	95476,35	471192,1	8,05	8,22	8	39,56	64,54	1,25	13,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137410	95477,2	471193,1	7,91	8,16	8	38,51	59,52	1,29	13,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137411	95484,12	471200,6	3,42	3,66	4	4,93	1,51	1,14	1,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137412	95483,08	471201,6	8,08	8,32	8	36,59	60,96	0,14	12,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137413	95477,89	471210,3	8,04	8,27	8	38,68	59,95	1,22	13,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137414	95442,09	471215,2	8	8,22	10	41,44	60,4	0,45	13,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137415	95454,17	471212	8	8,17	8	39,11	62,66	1,35	13,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137416	95481,23	471217,9	7,98	8,21	8	39,21	62,51	1,23	13,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137417	95485,5	471218,7	8,46	8,71	8	39,62	64,63	1,22	13,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137418	95449,07	471222,8	7,88	8,19	8	38,95	60,7	1,15	13,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137419	95461,97	471220,6	8,38	8,7	9	39,57	64,05	0,15	13,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137420	95460,85	471233,9	8,44	8,7	12	40,46	66,26	0,34	13,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137421	95462,22	471226,4	3,03	3,29	13	29,06	17	0,07	7,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137422	95496,38	471226,1	8,08	8,33	8	38,89	59,93	1,1	13,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137423	95473,45	471231,4	7,97	8,19	8	38,67	60,42	1,34	13,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137424	95431,87	471185,7	9,15	8,69	8	39,54	64,65	1,24	13,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137425	95439,68	471194,3	8,08	8,24	8	38,51	59,27	1,19	13,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137426	95434,6	471205,2	7,97	8,18	8	38,9	60,82	1,14	13,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137427	95447,36	471202,7	8,02	8,23	10	39,48	61,17	0,13	13,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137428	95421,31	471240,8	7,93	8,04	4	28,41	49,77	6,25	7,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137429	95425,4	471245,4	7,91	8,01	8	28,91	49,43	0,05	7,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137430	95416,74	471248,3	3,01	3,11	4	10,54	6,92	2,44	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137431	95410,4	471250,2	2,56	2,57	4	17,54	17,01	2,89	5,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137432	95423,63	471255,2	7,88	8,02	4	28,34	49,5	6,25	7,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137433	95336,13	471254,8	7,08	7,11	4	1,76	0,19	0,4	0,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137434	95520,78	471202,2	7,96	8,21	8	38,87	60,29	1,02	13,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137435	95523,29	471215	7,94	8,18	8	39,08	62,48	1,34	13,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137436	95512,33	471209,9	7,97	8,23	8	38,73	59,84	0,98	13,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137437	95515,6	471223,6	7,87	8,17	10	41,4	62,62	0,29	13,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137438	95505,83	471219,6	7,89	8,14	10	40,97	59,45	0,41	13,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137439	95507,24	471231,2	7,98	8,22	8	39,13	62,43	1,36	13,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137440	95529,01	471242,3	3,93	3,33	7	11,7	7,52	0,41	2,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137441	95527,69	471247,8	12,19	11,59	4	5,4	1,58	0,39	1,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137442	95536,17	471246,9	9,26	8,66	13	45,05	82,26	0,41	13,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137443	95523,11	471248,7	3,93	3,33	6	12,81	5,73	0,37	3,36	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137444	95498,56	471239,1	8,58	8,78	8	39,73	64,98	1,36	13,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137445	95468,46	471242,3	7,94	8,18	8	38,92	61,01	1,13	13,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137446	95473,29	471245,3	8,01	8,24	10	38,3	59,89	0,07	12,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137447	95469,22	471243,1	5,66	5,89	6	12,01	2,35	0,07	4,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137448	95475,96	471252,3	8	8,3	10	40,96	59,08	0,29	13,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137449	95481,79	471247	10,16	10,46	4	3,42	0,63	0,49	1,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137450	95480,89	471247,8	7,88	8,18	12	39,83	60,69	0,49	9,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137451	95482,88	471259,9	7,94	8,23	8	38,64	58,18	1,02	13,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137452	95495,61	471257,5	7,9	8,19	8	39,09	61,93	1,32	13,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137453	95490,52	471268,4	8,69	8,17	8	39,8	65,66	1,53	13,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137454	95399,96	471246,8	7,96	7,95	4	28,18	48,63	5,98	8,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137455	95410,75	471254,9	2,52	2,59	4	11,39	7,25	1,92	3,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137456	95340,16	471258,7	7,05	7,12	4	25,89	40,45	4,98	7,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137457	95427,5	471259,5	7,89	8,02	4	27,42	45,84	5,79	7,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137458	95335,79	471255,1	2,91	2,94	4	6,42	1,51	0,45	2,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137459	95400,85	471256,8	3,29	3,28	4	16,63	14,02	2,29	5,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137460	95390,84	471254,9	7,95	8,01	4	28,36	49,22	6,05	8,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137461	95349,66	471257,3	7,06	7,07	6	27,34	45,05	0,08	7,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137462	95417,78	471259,9	2,45	2,52	4	11,34	7,1	1,86	3,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137463	95431,66	471264,2	7,92	8,07	4	28,29	49,29	6,22	7,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137464	95396,42	471261,1	3,2	3,26	4	16,95	14,24	2,05	6,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137465	95390,84	471254,9	7,92	7,98	4	28,23	48,54	5,94	8,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137466	95418,93	471263,9	2,47	2,53	4	11,34	7,1	1,86	3,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137467	95325,61	471264	2,99	2,84	3	1,13	0,01	0,04	0,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137468	95342,46	471261,1	3,12	3,13	4	8,21	3,95	1,44	2,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137469	95391,77	471264,8	3,34	3,4	6	19,07	17,08	1,41	5,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137470	95391,65	471264,7	7,98	8,01	4	28,02	48,34	6,15	7,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137471	95441,65	471263,4	7,92	8,02	9	28,64	47,97	0,19	7,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137472	95410,85	471262,3	2,51	2,61	4	11,91	8,09	2,1	3,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137473	95438,47	471265,9	2,95	3,05	6	10,31	5,56	0,35	3,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137474	95535,01	471259,9	8,51	8,8	12	43,15	80,17	0,52	13,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137475	95534,1	471260,9	3,05	3,34	4	8,35	4,05	1,34	2,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137476	95534,1	471260,9	3,05	3,34	5	8,9	4,88	1,11	2,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137477	95501,27	471272,6	8,28	8,6	8	41,63	98,17	0,26	12,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137478	95504,87	471268,2	2,97	3,29	8	34,66	25,71	0,26	9,36	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137479	95518,62	471273,8	8,42	8,74	11	42,51	79,94	1,29	13,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137480	95518,62	471273,8	3,03	3,35	4	8,12	3,93	1,55	2,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137481	95520,43	471275,5	3,02	3,32	6	9,72	5,24	0,31	3,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137482	95515,67	471280,6	3,05	3,37	4	10,83	7,12	2,22	3,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137483	95515,8	471280,5	3,03	3,33	4	11,7	8,47	2,53	3,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137484	95409,41	471266,5	2,48	2,62	4	11,91	8,1	2,1	3,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137485	95413,28	471264,9	2,53	2,62	4	12,07	8,29	2,11	3,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137486	95332,01	471267,7	2,93	2,78	4	13,13	10,25	2,56	4,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137487	95387,2	471268,9	7,85	7,94	4	28,51	49,81	6,13	8,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137488	95421,95	471267,4	2,51	2,55	4	11,56	7,44	1,94	3,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137489	95411,77	471269,1	2,48	2,62	4	12,07	8,28	2,11	3,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137490	95327,15	471272	2,89	2,74	4	10,72	6,97	2,21	3,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137491	95333,19	471272,2	2,65	2,51	6	20,32	19,07	0,13	7,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137492	95382,66	471273	3,37	3,46	4	17,1	14,77	2,36	6,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137493	95372,57	471271,1	8,13	8,19	6	29,19	51,41	0,28	8,25	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137494	95328,69	471270,5	2,89	2,75	4	10,72	6,96	2,21	3,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137495	95401,89	471270,4	2,46	2,6	4	12,13	8,34	2,11	3,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137496	95426,71	471268,3	2,54	2,53	4	27,73	32,19	2,95	10,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137497	95423,99	471273,1	3,46	3,5	6	22,18	22,76	0,67	7,18	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137498	95310,9	471280,8	6,21	6,4	8	30,86	19,98	0,93	11,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137499	95315,86	471273,8	10,67	10,86	4	17,65	9,39	0,93	7,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137500	95402,75	471277,2	2,46	2,6	4	12,09	8,3	2,11	3,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137501	95396	471275,7	2,47	2,6	4	12,13	8,34	2,11	3,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137502	95373,29	471280,9	8,01	8,01	4	27,75	47,27	5,99	7,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137503	95382,44	471273,2	3,25	3,31	6	18,69	16,77	0,28	6,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137504	95402,75	471277,2	2,47	2,6	4	12,08	8,3	2,11	3,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137505	95416,84	471274,7	3,36	3,44	4	18,29	18,41	2,87	6,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137506	95424,61	471283,3	7,85	7,89	6	30,1	52,38	0,21	8,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137507	95318,01	471275,5	6,25	6,44	8	38,86	29,12	1,17	11,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137508	95314,33	471282,5	10,85	11,04	6	23,55	31,28	0,06	7,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137509	95373,78	471281,5	7,87	7,89	4	28,97	51,03	6,03	8,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137510	95391,36	471282,7	2,47	2,59	4	12,18	8,55	2,2	3,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137511	95414,73	471281,4	8	8,08	6	29,54	52,01	0,14	8,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137512	95318,72	471286,8	6,14	6,38	10	43,54	31,54	0,2	11,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137513	95315,75	471283,6	10,45	10,69	4	23,34	32	4,34	7,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137514	95386,99	471283,7	2,48	2,6	4	12,18	8,56	2,2	3,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137515	95395,34	471281,1	2,48	2,6	4	12,21	8,37	2,08	4,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137516	95369,1	471285,3	7,97	7,98	4	28,89	50,88	6,09	8,36	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137517	95369,06	471285,2	3,31	3,33	4	17,51	16,44	2,58	6,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137518	95389,37	471286,5	2,49	2,61	4	12,21	8,37	2,08	4,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137519	95415,67	471291,3	7,95	8,01	4	27,88	47,46	5,92	8,02	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137520	95364,75	471289,6	7,95	7,96	9	29,37	50,06	0,14	8,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137521	95364,55	471289,3	3,32	3,33	4	17,81	17,12	2,8	6,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137522	95383,88	471286,6	2,46	2,58	4	12,03	8,21	2,09	3,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137523	95415,67	471291,3	7,9	7,96	4	28,36	49,39	6,15	8,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137524	95449,98	471280,5	8,01	8	8	29,1	50,42	0,11	8,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137525	95449,91	471280,5	2,83	2,82	5	9,84	5,36	0,11	3,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137526	95458,22	471289,5	7,99	8,02	4	28,44	49,71	6,19	8,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137527	95462,25	471294	8,16	8,18	4	28,16	48,57	6,04	8,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137528	95441,55	471290,9	2,46	2,53	4	15,72	14,42	2,9	4,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137529	95450,56	471295,3	2,46	2,55	6	15,6	10,67	0,93	4,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137530	95468,25	471288,7	7,82	7,84	6	34,42	51,51	0,64	11,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137531	95472,36	471293,3	7,93	7,97	4	28,48	49,29	5,95	8,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137532	95454,87	471300,3	2,46	2,56	4	12,09	8,22	2,07	3,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137533	95466,07	471298,9	3,14	3,18	4	17,47	16,58	2,68	5,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137534	95385,32	471292,9	2,46	2,58	8	18,39	15,87	0,81	6,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137535	95398,89	471290,9	3,45	3,51	5	11,85	8,29	1,19	3,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137536	95379,57	471293,3	2,47	2,58	6	12,03	8,17	0,16	3,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137537	95364,3	471293,3	3,29	3,3	5	11,06	7,79	0,83	2,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137538	95398,89	471290,9	3,52	3,58	6	13,58	10,56	0,3	3,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137539	95384,71	471293,4	2,5	2,61	4	12	8,14	2,07	3,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137540	95400,97	471293,2	7,92	7,98	7	28,69	49,64	0,13	8,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137541	95376,13	471296,3	2,47	2,59	4	10,61	6,49	1,91	3,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137542	95439,56	471292,7	7,83	7,88	4	28,5	49,98	6,19	8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137543	95373,6	471298,6	2,46	2,6	6	18,62	18,07	0,5	5,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137544	95406,55	471299,4	7,89	7,95	6	28,73	49,29	0,33	8,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137545	95378,48	471296,2	2,51	2,62	4	17,96	18,19	3,09	5,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137546	95363,73	471297,7	2,48	2,61	4	17,74	17,4	2,93	5,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137547	95377,98	471304,5	2,51	2,63	4	17,38	16,47	2,79	5,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137548	95390,21	471299,2	3,45	3,53	4	18,86	18,12	2,47	6,77	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137549	95401,92	471303,5	7,95	8,01	4	28,19	48,67	6,05	8,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137550	95432,2	471302,6	8,04	8,08	4	28,16	48,63	6,08	8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137551	95365,48	471304,1	2,47	2,6	4	17,43	16,49	2,78	5,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137552	95380	471306,8	2,5	2,62	4	17,88	17,95	3,04	5,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137553	95357,22	471303,5	2,69	2,61	5	17,73	17,71	1,12	5,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137554	95455,76	471304,7	2,45	2,55	4	12,09	8,24	2,07	3,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137555	95480,33	471302,2	7,84	7,89	5	28,44	49,38	0,22	8,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137556	95470,2	471303,2	3,11	3,16	4	17,47	16,73	2,81	5,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137557	95478,26	471311,9	7,95	7,98	4	27,9	47,51	5,91	8,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137558	95462,64	471309,9	2,59	2,58	4	12,43	8,54	2,04	4,18	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137559	95453,83	471311,6	2,63	2,53	4	12,25	8,61	2,18	3,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137560	95482,44	471316,6	8,06	7,97	4	28,58	50,26	6,24	8,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137561	95453,83	471311,6	2,71	2,56	4	12,25	8,6	2,18	3,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137562	95457,43	471309,6	2,74	2,66	4	20,38	23,68	3,53	6,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137563	95462,64	471309,9	2,59	2,54	4	19,93	16,1	2,01	7,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137564	95573,3	471136,4	9,33	9,56	6	31,33	58,73	0,43	9,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137565	95620,3	471137,7	8,48	9,07	5	20,8	23,69	0,18	7,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137566	95617,32	471145	8,42	9,05	4	20,85	23,78	3,37	7,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137567	95619,57	471147,4	8,43	9,06	4	20,82	23,67	3,36	7,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137568	95621,83	471150	8,44	9,06	4	20,87	23,86	3,38	7,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137569	95624,09	471152,5	8,45	9,06	4	20,85	23,78	3,37	7,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137570	95626,35	471155	8,48	9,08	4	20,85	23,77	3,37	7,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137571	95587,08	471226,6	7,94	7,97	13	35,39	67,87	0,22	9,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137572	95592,5	471226,9	17,6	17,63	3	3,53	0,57	0,95	1,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137573	95589,03	471229,9	17,61	17,64	4	3,83	0,75	0,35	1,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137574	95539,14	471255,5	3,09	3,38	4	10,7	7,12	2,5	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137575	95540,74	471257,8	3,04	3,33	5	11,96	9	1,12	3,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137576	95536,69	471260,5	8,38	8,67	13	44,08	79,23	1,11	13,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137577	95554,26	471262,7	3,04	3,35	6	15,92	8,04	0,18	4,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137578	95546,9	471270,9	8,43	8,74	10	43,87	79,31	1,23	13,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137579	95561,61	471267,3	5,66	5,9	12	45,3	40,28	0,14	12,43	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137580	95542,99	471271,4	3,02	3,33	6	11,73	4,41	0,17	3,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137581	95549,53	471272,3	9,15	9,39	6	31,38	55,15	0,14	10,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137582	95564,87	471275,8	8,56	8,81	14	44,23	80,93	0,15	13,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137583	95562,59	471274,5	3,13	3,38	8	16,06	8,3	0,29	4,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137584	95569,81	471274	5,37	5,67	9	30,27	27,52	0,06	12,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137585	95557,81	471279,7	3,13	3,38	4	8,58	4,49	1,81	2,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137586	95562,47	471281,9	8,77	9,07	11	39,5	69,42	0,06	13,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137587	95577,61	471285,9	8,32	8,62	14	46,12	84,6	0,19	13,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137588	95572,82	471291	5,42	5,76	6	31,23	29,16	0,36	12,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137589	95570,69	471289	3,01	3,31	6	9,96	5,74	0,19	2,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137590	95543,81	471294,5	3,06	3,36	8	12,67	4,55	0,33	3,81	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137591	95549,65	471296,1	3,07	3,35	5	8,93	4,49	0,23	2,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137592	95539,35	471299,4	3,04	3,34	5	11,25	7,12	0,46	3,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137593	95542,94	471299,4	3,07	3,35	7	16,5	8,76	0,36	5,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137594	95591,77	471221,3	15,1	15,13	24	58,98	198,45	0,1	16,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137595	95596,28	471241,1	2,84	2,87	10	41,49	68,74	0,38	16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137596	95604,98	471243,8	8	8,03	6	34,29	66,38	2,1	9,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137597	95581,44	471281,4	3,07	3,37	6	15,98	7,99	0,26	5,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137598	95579,55	471295,8	8,76	9,1	7	37,72	66,9	1,2	13,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137599	95588,47	471288	9,66	9,07	8	37,72	66,39	0,12	13,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137600	95586,81	471300,3	5,79	5,2	10	30,01	37,54	0,22	10,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137601	95578,76	471382,6	7,42	7,54	4	27,81	47,66	6,11	7,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137602	95578,95	471382,4	7,73	7,83	6	29,23	47,86	1	8,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137603	95588,34	471390	7,95	8,02	6	26,86	44,75	1,45	7,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137604	95522,45	471278	8,29	8,59	14	42,68	80,72	0,2	12,44	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137605	95530,5	471284,8	8,75	9,04	10	38,93	65,64	1,14	13,18	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137606	95532,86	471285,9	6,36	6,65	4	9,22	4,43	1,37	3,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137607	95519,06	471289,1	3	3,3	4	11,5	7,55	2,02	3,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137608	95524,92	471291,6	3,03	3,32	9	31,23	25,96	0,17	12,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137609	95535,32	471287,9	8,3	8,59	14	51,14	80,37	0,2	13,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137610	95531,85	471292,2	3,04	3,33	6	17,05	10,09	0,43	5,32	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137611	95545,16	471293,2	8,42	8,72	15	45,62	83,78	0,46	13,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137612	95505,67	471333,5	7,56	7,38	7	27,94	46,4	0,14	8,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137613	95509,45	471337,5	7,92	7,82	6	28,28	46,05	0,27	8,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137614	95546,61	471295,5	8,44	8,72	13	42,6	78,53	0,23	13,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137615	95560,92	471303,4	3,12	3,39	6	11,66	3,37	0,26	3,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137616	95554,83	471310,4	8,48	8,75	12	42,66	81,59	0,31	13,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137617	95552,62	471312,7	3,06	3,35	6	30,74	29,66	0,37	12,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137618	95553,11	471308,6	3,21	3,48	4	11,65	8,32	2,47	3,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137619	95556,44	471312,9	8,77	9,06	8	37,01	63,38	0,53	13,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137620	95569,7	471318,7	8,74	8,36	14	44,57	95,66	0,19	13,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137621	95567,78	471322,2	3,68	3,3	8	11,94	6,6	0,08	4,15	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137622	95556,8	471353,5	5,55	5,61	3	5,61	0,92	0,78	2,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137623	95560,37	471357,7	7,52	7,58	13	30,25	50,52	0,2	7,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137624	95562,89	471358,4	3,05	3,1	4	8,57	2,73	0,63	3,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137625	95567,57	471362,2	3,02	3,09	4	5,58	1,06	0,21	2,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137626	95555,4	471363,6	3,09	3,15	4	15,35	9,99	1,57	6,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137627	95565,21	471361,1	7,78	7,83	6	27,83	46,81	0,07	8,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137628	95569,57	471365,1	7,45	7,52	8	29,23	47,53	0,77	8,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137629	95553,75	471365,5	3,18	3,23	4	17,12	15,38	2,53	6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137630	95542,52	471362,8	2,44	2,31	4	26,98	32,51	3,07	10,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137631	95558,96	471368,6	3,12	3,19	6	15,67	8,77	0,89	6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137632	95569,57	471365,1	7,71	7,84	4	26,76	44,12	5,88	7,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137633	95555,43	471373,1	2,51	2,51	4	12,13	9,15	2,8	3,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137634	95574,05	471378,7	7,42	7,53	5	27,52	46,3	2,01	7,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137635	95548,08	471374,1	8,16	8,14	4	26,42	43,43	6,16	7,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137636	95555,6	471377,4	2,46	2,46	4	12,2	9,26	2,8	3,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137637	95574,05	471378,7	2,93	3,04	4	5,79	1,78	0,78	2,01	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137638	95544,43	471379,1	8,14	8,14	4	26,68	44,11	6,05	7,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137639	95553,88	471383,3	2,9	2,9	4	13,8	11,85	3,19	3,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137640	95564,69	471380,7	2,28	2,28	4	11,54	8,28	2,68	3,1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137641	95578,76	471382,6	2,94	3,06	4	15,85	10,96	1,75	6,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137642	95540,49	471383,7	3,27	3,27	4	16,42	13,06	2,08	6,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137643	95564,84	471384,8	2,27	2,28	4	11,57	8,32	2,68	3,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137644	95651,5	471370,1	7,66	8,05	36	319,18	1718,51	0,06	47,21	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137645	95663,3	471357,5	12,95	13,34	7	39,79	33,82	1,11	14,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137646	95660,39	471378,3	11,67	12,06	12	63,59	102,56	1,4	21,27	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137647	95658,99	471400,9	2,2	2,59	4	43,14	83,8	5,05	16,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137648	95675,96	471443,7	7,84	7,89	4	31,42	53,64	5,01	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137649	95672,4	471447,3	8,25	8,2	8	31,86	53,8	0,05	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137650	95665,04	471454,6	7,77	7,86	4	32,14	57,52	5,37	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137651	95686,08	471458,6	2,65	2,59	4	12,13	8,27	2,07	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137652	95678,51	471456,5	3,22	3,17	8	20,4	17,33	0,23	6,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137653	95672,57	471462,2	7,97	8,07	4	31,45	53,81	5,03	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137654	95556,12	471389,1	3,34	3,31	4	17,03	18,12	4,24	4,27	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137655	95572,43	471390,2	2,26	2,24	4	12,01	8,9	2,66	3,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137656	95557,51	471391,3	2,51	2,43	4	12,97	10,42	2,95	3,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137657	95547,99	471393,5	2,74	2,65	4	12,86	10,32	3,1	3,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137658	95552,93	471399,7	2,43	2,34	6	19,49	19,34	0,8	6,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137659	95577,48	471401,3	2,38	2,32	4	18,63	20,1	3,4	5,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137660	95543,58	471397,9	2,65	2,56	4	13,23	10,89	3,1	3,6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137661	95572,88	471399,5	4,67	4,67	7	16,03	12,97	0,41	5,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137662	95549,08	471399,7	2,42	2,32	4	13,73	11,69	3,13	3,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137663	95569,7	471399,3	8,21	8,21	9	27,18	42,94	0,18	6,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137664	95386,5	471305,1	2,5	2,62	4	18	18,23	3,08	5,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137665	95388,56	471307,3	7,84	7,92	7	30,06	53,81	0,22	8,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137666	95438,74	471307,2	8,06	8,09	6	29,34	49,92	0,34	8,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137667	95384,35	471311,1	2,48	2,62	6	18,01	18,04	0,17	5,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137668	95357,19	471312,9	2,55	2,6	5	17,75	17,81	1,12	6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137669	95439,16	471307,5	2,99	3,02	4	18,32	18,08	2,76	6,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137670	95431,27	471317,1	7,87	7,9	6	29,62	51,38	0,85	8,36	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137671	95362,49	471310,1	2,62	2,69	4	18,34	19,01	3,17	6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137672	95437,34	471314	2,73	2,76	5	10,9	7,25	0,34	3,11	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137673	95359,83	471317,9	2,51	2,6	4	16,96	14,9	2,48	6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137674	95431,47	471316,9	7,92	7,95	11	29,41	50,05	0,07	8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137675	95421,02	471317,7	2,55	2,62	4	1,76	0,11	0,15	0,75	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137676	95365,14	471315,1	2,46	2,6	5	17,66	17,19	0,2	6	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137677	95366,48	471317,7	2,45	2,6	4	16,12	14	2,8	5,89	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137678	95430,91	471318,5	3	3,03	7	18,4	17,28	0,29	6,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137679	95439,15	471323,2	2,72	2,55	4	16,9	13,82	2,2	6,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137680	95421,02	471317,7	8,12	8,19	6	28,35	49,47	0,15	8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137681	95367,79	471320,1	2,56	2,61	4	13,03	9,68	2,09	4,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137682	95377,61	471321	11,4	11,46	11	54,86	178	0,08	13,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137683	95440,71	471324,8	2,71	2,56	4	16,58	13,45	2,2	6,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137684	95472,58	471320,1	2,55	2,5	4	11,73	8,2	2,29	3,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137685	95446,43	471315,8	2,73	2,55	4	12,74	9,25	2,23	4,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137686	95470,28	471319	2,61	2,55	4	11,64	7,63	1,99	3,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137687	95463,54	471317	3,14	3	8	35,76	43,12	1,33	8,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137688	95471,02	471318,4	2,62	2,55	4	17,86	17,75	2,99	5,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137689	95448,29	471322,3	2,77	2,59	4	11,73	8,1	2,22	3,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137690	95458,26	471327,1	2,49	2,32	4	12,59	7,27	1,52	4,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137691	95506,3	471323,6	7,84	7,78	4	27,45	45,67	5,62	8,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137692	95467,03	471329,9	7,82	7,68	10	28,87	49,63	0,28	8,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137693	95455,24	471329,9	7,63	7,46	6	27,11	43,95	0,06	8,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137694	95422,82	471333,4	7,66	7,72	8	33,73	54,6	0,06	8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137695	95436,42	471329,1	2,69	2,55	4	11,76	8,14	2,23	3,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137696	95438,7	471328,8	3,05	2,9	4	22,16	24,97	3,13	8,03	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137697	95420,41	471331,6	7,97	7,88	6	34,74	51,21	3,35	8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137698	95434,4	471333,2	2,67	2,54	4	10,75	6,84	2,07	3,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137699	95428,11	471337,4	2,69	2,55	4	11,74	8,12	2,23	3,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137700	95446,65	471337,5	5,76	5,66	8	29,26	17,01	0,7	8,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137701	95428,11	471337,4	2,69	2,56	4	18,66	19,49	3,16	6,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137702	95412,96	471337,8	3,17	3,08	5	22,86	29,39	2,67	7,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137703	95398,5	471335,7	11,51	11,47	7	42,79	70,97	0,78	17,19	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137704	95452,58	471332	3,18	3,03	4	14,23	11,62	2,53	4,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137705	95499,27	471334,5	2,9	2,72	8	14,1	9,43	0,22	4,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137706	95497,64	471333,8	2,56	2,31	4	17,86	18,43	3,23	5,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137707	95450,59	471333,5	7,62	7,47	8	28,04	44,95	0,21	7,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137708	95451,92	471343,3	7,62	7,57	4	27,34	45,69	5,82	7,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137709	95496,41	471339,1	7,92	7,68	6	27,84	46,35	0,9	7,99	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137710	95447,74	471347	7,87	7,77	4	25,01	38,64	5,59	7,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137711	95492,64	471343,6	7,61	7,48	4	27,02	44,23	5,57	7,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137712	95492,65	471343,6	2,89	2,65	8	18,01	10,59	0,9	4,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137713	95496,24	471346,5	2,29	2,13	4	9,78	4,92	1,3	3,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137714	95511,06	471337,8	7,56	7,47	5	27,66	46,44	1,44	8,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137715	95507,68	471335,4	2,65	2,55	4	7,51	2,81	0,83	2,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137716	95523,85	471337,8	7,54	7,48	6	27,4	45,1	0,08	8,09	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137717	95528,2	471341,3	7,54	7,48	6	27,91	46,06	0,07	8,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137718	95516,29	471342	2,72	2,66	8	16	12,15	0,08	4,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137719	95532,81	471345	7,86	7,87	6	28,89	47,01	0,78	8,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137720	95518,52	471344,4	2,27	2,21	6	14	8,05	0,95	4,38	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137721	95506,32	471348,2	2,97	2,81	5	18,97	22,45	1,9	5,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137722	95532,81	471345	7,26	7,2	4	27,8	46,72	5,69	8,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137723	95507,51	471349,5	2,52	2,39	4	12,55	9,37	2,45	3,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137724	95439,38	471337,8	2,31	2,23	4	12,25	7,41	1,57	4,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137725	95436,14	471346,5	2,99	2,89	9	26,82	24,17	0,2	7,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137726	95438,16	471345	7,81	7,73	6	27,56	45,48	0,08	8,12	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137727	95439,21	471354,6	7,77	7,67	7	28,01	46,36	0,2	8,32	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137728	95434,82	471358,4	7,54	7,46	4	27,4	45,9	5,81	7,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137729	95427,41	471357,5	2,69	2,64	3	1,54	0,07	0,23	0,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137730	95489,12	471347,9	7,63	7,52	4	27,13	44,65	5,62	7,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137731	95485,56	471352,3	7,35	7,23	4	26,97	44,02	5,53	7,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137732	95489,98	471354,1	2,35	2,24	4	9,69	4,8	1,37	3,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137733	95488,12	471356,3	2,62	2,52	4	10,14	5,46	1,54	3,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137734	95475,87	471351,6	7,38	7,26	4	27,06	44,48	5,61	7,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137735	95499,85	471357,5	2,48	2,31	4	10,79	7,15	2,34	3,13	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137736	95481,93	471363,7	2,4	2,28	8	20,08	7,8	0,1	5,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137737	95474,85	471365,4	7,55	7,44	6	27,77	46,16	0,07	8,25	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137738	95497,78	471359,7	2,5	2,3	4	12,21	8,81	2,35	3,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137739	95476,82	471363,1	3	2,89	4	16,91	15,62	2,72	5,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137740	95474,85	471365,4	7,83	7,83	4	27,22	45,02	5,66	7,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137741	95467,62	471374,2	7,71	7,66	4	27,39	45,68	5,74	7,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137742	95506,41	471369,3	3,04	2,96	9	20,93	14,76	0,16	4,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137743	95475,94	471371,7	2,28	2,2	4	9,69	4,9	1,42	3,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137744	95498,98	471369,7	0	-0,09	4	10,49	6,06	1,66	3,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137745	95475,04	471372,8	2,3	2,2	4	10,39	6,09	1,77	3,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137746	95461,42	471369,2	7,53	7,45	7	27,38	44,68	0,13	8,08	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137747	95503,32	471382,8	7,91	7,91	4	26,41	42,43	5,51	7,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137748	95491,41	471376,3	2,22	2,17	4	10,36	5,42	1,44	3,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137749	95460,52	471383,1	7,94	7,88	4	28,17	47,96	5,76	8,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137750	95527,69	471351,4	3,15	3,09	6	24,75	24,22	2,32	6,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137751	95512,15	471364	3,07	2,94	6	14,76	11,95	0,23	4,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137752	95507,36	471362,2	2,99	2,95	6	19,85	13,27	0,69	5,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137753	95515,75	471371,6	7,38	7,25	12	33,54	59,01	0,06	7,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137754	95510,35	471365,6	7,58	7,54	4	27,08	44,01	5,42	8,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137755	95504,35	471371,2	7,52	7,44	7	27,57	46,03	0,16	7,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137756	95540,36	471383,5	8,12	8,17	4	26,15	42,5	6,02	7,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137757	95532,72	471392,9	8,07	8,11	5	26,89	43,26	2,19	7,71	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137758	95535,24	471389,9	3,01	3,05	7	18,81	11,08	0,99	3,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137759	95527,26	471388,5	8,08	8,16	4	25,88	41,46	5,86	7,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137760	95464,39	471378,4	3,07	2,99	8	13,9	8,47	0,13	4,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137761	95492,83	471380	3,06	3,03	8	18,86	15,66	0,08	5,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137762	95466,02	471382,2	3,21	3,15	6	18,68	14,8	1,32	5,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137763	95503,32	471382,8	7,49	7,48	4	27,08	45,01	5,79	7,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137764	95494,75	471390,5	7,51	7,48	5	27,53	45,65	0,48	8,16	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137765	95484,41	471387,5	2,21	2,13	4	10,11	5,46	1,47	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137766	95480,97	471385,9	2,22	2,15	4	10,06	5,43	1,47	3,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137767	95485,51	471388,5	7,28	7,26	4	26,52	42,85	5,56	7,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137768	95461,97	471390,4	2,33	2,29	4	7,38	1,34	0,08	3,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137769	95472,43	471391,1	2,73	2,57	4	22,22	26,57	3,5	7,84	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137770	95481,19	471392,4	7,3	7,29	4	26,94	44,48	5,78	7,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137771	95477,44	471394,4	2,36	2,33	5	11,71	6,01	0,46	4,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137772	95473,64	471392,4	2,77	2,74	7	15,15	8,92	1,07	4,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137773	95486,32	471398,1	7,79	7,76	6	28,43	43,25	0,46	8,27	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137774	95474,88	471397,7	7,3	7,27	7	27,53	46,2	0,15	7,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137775	95506,4	471425,5	8,23	8,15	7	28,04	45,31	0,48	7,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137776	95508,42	471411,6	8,17	8,12	6	26,93	43,55	0,19	7,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137777	95512,36	471418,2	3,18	3,13	4	10,77	7,21	2,53	2,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137778	95532,06	471416,7	2,44	2,3	4	13,52	11,32	3,04	3,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137779	95510,07	471420,7	8,2	8,15	4	26,18	42,59	6,04	7,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137780	95527,76	471421	2,42	2,29	4	13,52	11,32	3,04	3,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137781	95522,58	471419,1	2,41	2,3	4	13,25	10,9	3,05	3,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137782	95522,97	471423,7	2,42	2,32	4	13,24	10,89	3,05	3,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137783	95539,58	471425,8	2,99	3,05	4	7,54	3,42	1,38	2,23	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137784	95533,36	471426,6	3,03	3,07	5	13,01	10,15	1,49	3,61	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137785	95523,58	471425,2	2,39	2,29	4	13,58	11,37	3	3,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137786	95529,29	471444,6	8,08	8,17	4	25,61	40,76	5,93	6,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137787	95524,89	471448,5	8,1	8,18	4	26,17	42,68	6,16	6,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137788	95512,84	471458,7	2,38	2,38	4	19,54	22,59	3,19	5,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137789	95512,84	471458,7	2,38	2,37	4	12,75	3,5	0,2	5,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137790	95519	471463	11,48	11,45	8	37,85	29,97	0,58	16,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137791	95527,73	471479,6	11,54	11,45	4	6,1	1	0,2	2,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137792	95522,75	471471,9	11,54	11,45	3	9,46	1,29	0,58	4,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137840	95741,16	471421,1	8,53	9,12	75	259,39	2199,87	0,06	18,2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137841	95738,86	471416	8,53	9,12	4	2,97	0,49	0,46	1	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137842	95746,37	471419,8	3,09	3,68	6	19,99	19,94	0,06	7,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137843	95668,99	471465,7	7,74	7,84	4	31,74	55,36	5,18	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137844	95674,58	471464,4	2,68	2,6	4	12,14	8,28	2,07	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137845	95654,27	471465,2	7,85	7,94	4	31,28	52,93	4,95	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137846	95670,97	471467,9	2,68	2,61	4	12,11	8,22	2,06	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137847	95648,54	471467	3,16	3,1	5	15,09	13,05	1,93	5,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137848	95650,56	471468,9	7,78	7,87	4	31,83	55,85	5,22	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137849	95667,36	471471,5	2,67	2,61	4	12,09	8,18	2,04	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137850	95688,22	471468,6	7,22	7,07	4	30,24	56,39	6,7	8,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137851	95648,05	471471,4	7,85	7,79	8	34,07	60,9	0,11	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137852	95668,03	471476,5	2,67	2,61	4	12,12	8,24	2,06	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137853	95724,17	471445,3	7,01	7	7	35,87	80,41	0,45	9,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137854	95746,67	471484,5	4,27	4,26	42	271,75	1353,61	0,9	26,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137855	95709,89	471485,3	7,5	7,41	4	40,95	95,49	7,18	13,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137856	95714,96	471490,4	7,15	7,09	4	31,01	59,08	6,79	9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137857	95708,58	471496,7	2,95	2,89	4	15,41	6,14	0,61	6,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137858	95719,75	471495,2	7,16	7,09	4	30,94	58,95	6,79	8,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137859	95713,6	471501,3	2,93	2,86	4	15,38	6,12	0,89	6,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137860	95724,54	471500	7,14	7,1	4	30,92	58,87	6,79	8,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137861	95718,41	471506,1	2,93	2,89	4	15,35	6,03	0,87	6,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137862	95727,94	471515,8	7,13	7,09	4	30,95	58,97	6,79	8,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137863	95682,21	471474,6	3,09	2,94	4	15,78	7,98	1,12	6,7	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137864	95691,84	471484,1	7,17	7,08	4	30,18	56,36	6,79	8,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137865	95660,15	471478,7	2,67	2,62	4	12,14	8,28	2,07	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137866	95687,09	471479,2	3,05	2,96	4	16,22	8,98	1,3	6,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137867	95661,37	471484,6	2,63	2,56	4	20,24	23,39	3,57	6,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137868	95697,74	471478,2	7,17	7,09	4	30,06	55,94	6,79	8,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137869	95691,86	471484,1	3,07	2,99	4	16,37	9,49	1,33	6,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137870	95701,52	471493,6	7,18	7,09	4	30,32	56,8	6,79	8,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137871	95696,47	471489	3,1	3,01	4	16,16	8,72	1,09	6,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137872	95640,49	471508,1	7,7	7,73	4	31,01	52,87	5,11	10,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137873	95795,63	471449,3	2,61	3,31	4	9,63	5,78	2,3	2,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137874	95802,25	471448,3	2,65	3,33	4	10,83	7,3	2,52	2,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137875	95768,63	471458,7	2,12	2,69	4	18,63	11,95	1,27	7,82	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137876	95798,18	471457,2	6,48	7,15	5	92,62	423,28	0,21	33,8	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137877	95787,32	471525,5	7,32	7,38	4	29,73	51,83	5,59	9,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137878	95783,3	471535,3	7,32	7,36	4	28,6	46,6	5,02	9,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137879	95771,04	471531,5	2,64	2,59	4	11,89	8,04	2,08	3,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137880	95790,49	471529,4	7,31	7,36	4	28,4	45,65	4,92	9,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137881	95780,58	471537	2,63	2,58	4	11,71	7,71	2	3,85	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137882	95789,55	471542,9	7,31	7,37	4	28,52	46,21	4,98	9,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137883	95677,3	471522,1	2,61	2,58	4	11,71	8,29	2,4	3,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137884	95688,37	471528	7,88	7,95	4	31,64	56	5,29	10,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137885	95647	471523,4	2,53	2,52	4	11,8	8,4	2,4	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137886	95679,66	471527,1	2,59	2,56	4	10,86	6,75	1,89	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137887	95690,09	471533,6	7,84	7,89	4	31,7	54,84	5,07	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137888	95681,42	471532,5	2,55	2,56	6	11,84	8,22	0,33	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137889	95693,7	471537,2	8,06	8,11	4	31,68	54,73	5,08	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137890	95686,53	471534,6	2,5	2,53	4	11,83	8,44	2,4	3,52	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137891	95697,42	471540,9	7,86	7,92	4	31,97	56,32	5,24	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137892	95688,89	471539,9	2,54	2,57	6	11,81	8,37	0,11	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137893	95583,07	471387	3,02	3,09	4	6,1	2,1	1	2	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137894	95575,98	471394,7	2,38	2,32	4	18,91	20,94	3,54	5,91	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137895	95609,17	471400,9	8,18	8,33	7	35,59	68,8	0,1	9,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137896	95608,96	471396,4	3,02	3,17	5	23,57	28,24	3,13	8,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137897	95625,22	471403,5	8,09	8,28	6	31,5	58,89	0,1	9,64	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137898	95594,33	471409	3,14	3,12	6	9,09	4,55	0,1	2,96	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137899	95618,18	471410	2,87	3,06	7	22,98	24,62	0,1	8,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137900	95602,33	471412,6	8,15	8,13	12	44,9	66,52	0,06	9,62	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137901	95602,83	471412,1	2,83	2,81	4	22,68	23,4	2,53	8,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137902	95629,89	471423	8,15	8,35	7	37,4	64,33	0,06	9,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137903	95532,23	471400	3,06	3,14	4	19,83	23,77	3,92	5,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137904	95523,55	471393	8,09	8,1	6	26,36	41,97	0,34	7,32	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137905	95530,32	471402,3	3,04	3,05	4	13,6	11,4	2,99	3,83	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137906	95525,68	471402,2	8,05	8,07	4	26,96	44,96	6,04	7,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137907	95521,77	471406,9	3,25	3,27	4	16,41	12,97	2,09	6,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137908	95539,93	471406,7	2,44	2,32	4	17,34	17,47	3,19	5,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137909	95521,51	471406,7	8,14	8,16	4	26,15	42,49	6,02	7,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137910	95513,89	471416	8,16	8,16	4	26,18	42,58	6,04	7,05	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137911	95531,04	471410,6	2,45	2,32	4	13,15	10,73	3,01	3,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137912	95531,45	471415,2	2,44	2,3	4	13,15	10,73	3,01	3,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137913	95549,52	471404,5	2,43	2,31	4	13,73	11,69	3,13	3,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137914	95560,13	471407,1	3,19	3,24	4	15,91	12,12	1,99	5,9	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137915	95539,93	471406,7	2,45	2,33	4	12,53	9,7	2,8	3,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137916	95560,13	471407,1	8,13	8,18	4	26,27	42,68	5,89	7,3	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137917	95550,19	471409,4	3,52	3,47	6	16,69	14,93	0,08	5,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137918	95540,48	471408,3	2,45	2,33	4	13,32	10,97	2,98	3,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137919	95565,04	471412,4	8,1	8,15	4	26,04	42,25	6,16	6,86	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137920	95540,98	471413	2,42	2,3	4	13,32	10,97	2,98	3,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137921	95555,88	471411,6	8,44	8,39	8	36,06	41,64	0,08	6,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137922	95541,99	471418,3	3,24	3,17	5	13,37	10,94	1,86	4,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137923	95595,2	471423,9	8,07	7,97	9	39,68	66,94	0,19	10,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137924	95627,34	471416,2	2,86	3,06	7	23,88	27,09	0,06	8,57	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137925	95636,54	471425,7	8,13	8,25	12	46,63	68,05	0,08	9,55	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137926	95590,97	471424,1	3,03	2,93	10	35,87	42,93	0,08	8,49	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137927	95632,68	471433,9	2,95	3,07	4	22,91	25,3	2,94	8,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137928	95581,95	471434,6	2,9	2,82	6	23,66	25,78	0,3	8,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137929	95625,26	471436,9	8,15	8,15	6	33,29	64,29	0,25	10,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137930	95625,44	471436,7	3,02	3,02	8	36,49	42,84	2,46	8,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137931	95622,93	471443,6	8,11	8,14	9	33,67	67,51	0,26	9,94	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137932	95615,98	471446	3,12	3,15	11	36,2	38,7	0,26	7,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137933	95503,89	471432,4	3,38	3,3	5	18,96	18,13	0,48	6,93	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137934	95524,14	471430	2,43	2,31	6	13,62	11,28	0,29	3,79	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137935	95514,49	471432,3	2,47	2,35	4	12,89	10,29	2,91	3,54	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137936	95535,77	471429,3	8,11	8,15	7	26,26	42,36	0,16	7,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137937	95514,49	471432,3	2,47	2,35	4	12,89	10,29	2,91	3,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137938	95528,87	471435,2	3,39	3,4	4	16,29	12,71	2,1	6,04	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137939	95528,87	471435,2	8,15	8,16	4	26,54	43,66	6,04	7,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137940	95515,61	471438,5	2,44	2,31	4	12,98	10,36	2,84	3,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137941	95529,29	471444,6	8,14	8,2	4	25,75	41,25	6	6,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137942	95506,61	471442,3	2,45	2,31	4	25,44	33,11	3,65	9,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137943	95551,58	471424,6	8,15	8,18	4	25,74	41,22	6	6,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137944	95543,23	471419,7	8,24	8,17	7	29,37	41,08	1,92	6,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137945	95537,72	471427,1	8,09	8,15	6	26,61	42,43	0,19	7,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137946	95572,21	471430,2	3,12	3,04	6	8,91	4,09	0,12	3,12	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137947	95572,34	471430	8,11	8,03	14	33,61	64,23	0,05	9,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137948	95577	471439,2	8,04	8,04	4	32,63	63,98	6,47	9,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137949	95574,19	471450,1	2,81	2,81	7	37,38	29,27	0,25	9,76	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137950	95562,67	471444,5	2,83	2,84	5	23,1	26,77	3,01	8,42	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137951	95556,7	471450,5	7,7	7,71	7	35,48	60,61	0,31	9,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137952	95565,63	471460	3,21	3,24	12	37,45	42,76	0,29	8,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137953	95607,66	471455,5	8,06	8,04	4	31,5	59,51	6,28	9,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137954	95612,68	471451,4	3,03	2,81	4	20,88	23,42	3,25	7,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137955	95603,05	471460,1	8,06	8,03	7	44,07	63,69	0,1	9,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137956	95596,67	471462,5	8,09	8,03	11	35,26	65,95	0,24	9,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137957	95598,76	471460,4	2,83	2,8	6	31,56	39,43	3,03	8,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137958	95599,12	471464,8	3,28	3,22	8	35,37	35,08	1,81	8,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137959	95589,41	471473,6	8,1	8,06	8	32,75	65,91	0,07	9,33	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137960	95587,42	471472	2,86	2,82	6	23,46	28,25	0,21	8,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137961	95581,81	471487,7	2,8	2,79	7	22,69	24,78	0,48	8,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137962	95629,36	471497,3	7,95	7,91	4	31,33	54,26	5,18	10,69	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137963	95568,24	471457,6	8,12	8,15	8	34,1	68,58	0,29	9,78	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137964	95571,82	471478,5	2,81	2,81	5	22,82	26,28	2,84	8,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137965	95571,82	471478,5	7,82	7,82	6	32,13	61,59	0,13	9,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137966	95583,04	471485,8	7,63	7,62	9	38,8	66,89	0,24	9,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137967	95577,77	471528,4	2,59	2,42	4	9,22	4,92	1,67	2,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137968	95576,73	471529,7	2,52	2,35	4	9,93	5,87	1,91	3,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137969	95629,1	471497,6	8,05	7,98	10	32,98	57,18	0,15	10,65	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137970	95640,38	471493,8	7,66	7,75	4	31,44	53,96	5,06	10,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137971	95631,77	471500,3	3,27	3,2	7	12,9	10,73	0,15	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137972	95629,52	471502,4	2,67	2,54	4	11,72	8,26	2,32	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137973	95628,98	471505,3	2,53	2,52	4	11,8	8,39	2,4	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137974	95636,72	471509,7	2,55	2,55	6	11,8	8,35	0,2	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137975	95636,15	471512,5	2,57	2,55	4	11,8	8,4	2,4	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137976	95611,48	471512,9	7,83	7,88	4	31,36	54,55	5,19	10,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137977	95615,31	471516,3	7,97	7,98	8	31,47	53,84	0,16	10,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137978	95596,03	471522,8	2,58	2,58	4	12,05	8,15	2,05	3,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137979	95647,55	471501,1	7,87	7,95	4	31,6	54,77	5,14	10,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137980	95651,16	471504,7	7,9	7,97	4	31,84	56,02	5,25	10,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137981	95684,75	471509,7	7,96	7,91	4	31,48	55,12	5,25	10,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137982	95654,86	471508,4	7,87	7,96	4	31,22	52,7	4,94	10,67	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137983	95681,06	471520,8	7,68	7,78	4	31,42	54,81	5,23	10,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137984	95643,97	471517	2,57	2,55	4	11,8	8,4	2,4	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137985	95658,34	471511,9	7,91	7,94	4	32,09	57,34	5,35	10,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137986	95671,86	471520,1	2,6	2,56	4	11,8	8,4	2,4	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137987	95684,62	471524,3	7,89	7,99	4	30,94	52,33	4,97	10,48	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137988	95643,31	471519,7	2,55	2,55	4	11,8	8,41	2,4	3,5	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137989	95619,24	471519,8	7,97	7,98	9	32,53	55,53	0,21	10,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137990	95584,97	471521,5	2,41	2,24	4	11,38	7,88	2,38	3,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137991	95606,96	471523,2	3,18	3,19	6	20,22	17,64	1,12	6,97	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

137992	95623,06	471523,2	8,13	8,16	8	31,84	54,71	0,19	10,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137993	95610,87	471526,7	3,2	3,21	9	20,35	18,05	0,31	3,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137994	95619,98	471534,5	7,96	8,07	4	31,34	54,48	5,19	10,46	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137995	95589,7	471527,2	3,24	3,2	4	14,52	10,8	2,04	5,17	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137996	95612,14	471528	3,18	3,21	8	19,92	17,1	0,55	3,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137997	95623,81	471537,9	7,94	8,06	4	31,21	53,79	5,12	10,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137998	95599,28	471535,7	7,97	7,93	8	32,85	56,62	0,09	11,56	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
137999	95615,68	471534,7	2,59	2,61	4	12,05	8,15	2,05	3,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138000	95626,03	471543,2	7,8	7,94	4	31,66	55,26	5,19	10,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138001	95595,88	471539,5	7,79	7,86	4	32,39	57,89	5,31	10,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138002	95619,52	471538,1	2,57	2,6	6	12,07	8,11	0,13	3,98	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138003	95597,95	471537,6	3,16	3,12	9	19,46	16,03	0,09	6,18	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138004	95629,99	471546,7	7,81	7,95	4	31,85	56,26	5,29	10,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138005	95579,83	471539	3,16	3,19	4	3,86	0,34	0,16	1,73	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138006	95580,89	471540	7,75	7,81	4	31,7	54,15	4,98	10,87	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138007	95621,75	471543,5	2,58	2,57	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138008	95633,83	471550,1	7,88	7,99	4	31,59	54,86	5,13	10,63	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138009	95589	471547,2	7,89	7,92	4	21,98	4,4	0,23	10,58	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138010	95598,77	471546,7	2,55	2,56	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

138011	95621,52	471548,7	2,61	2,61	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138012	95595,74	471550,2	2,55	2,55	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138013	95625,49	471552,2	2,56	2,57	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138014	95633,64	471554	2,57	2,58	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138015	95673,34	471563,3	3,1	3,17	6	12,86	10,37	0,14	3,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138016	95677,29	471562,3	2,48	2,53	4	11,34	7,72	2,27	3,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138017	95664,44	471569	8,01	8,09	4	31,92	54,88	5	10,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138018	95670,13	471562,9	3,15	3,22	4	12,3	9,37	2,68	3,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138019	95673,84	471566,2	2,5	2,55	4	11,21	7,57	2,27	3,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138020	95664,44	471569	7,88	7,97	4	32,41	57,58	5,26	10,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138021	95666,58	471570,9	2,5	2,55	4	11,25	7,61	2,27	3,35	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138022	95660,95	471572,9	7,75	7,85	4	32,11	55,92	5,11	10,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138023	95667,14	471573,7	2,49	2,54	4	11,33	7,71	2,27	3,4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138024	95657,56	471576,7	7,67	7,76	4	32	55,31	5,05	10,95	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138025	95689,73	471616,1	2,52	2,57	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138026	95665,39	471617,2	8,01	8,09	7	30,19	49,91	0,12	10,74	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138027	95689,3	471621,4	2,53	2,57	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138028	95685,27	471624,3	2,57	2,6	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138029	95665,79	471619,5	7,92	8,01	3	7,74	1,61	0,97	3,45	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

138030	95680,91	471627,4	2,58	2,6	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138031	95722,28	471614,7	8,04	8,11	4	31,89	56,03	5,19	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138032	95710,68	471610,4	2,57	2,59	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138033	95766,95	471611,7	2,55	2,52	4	10,69	6,82	2,11	3,24	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138034	95722,01	471614,9	7,97	7,9	6	32,39	55,87	0,2	11,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138035	95713,51	471614,4	2,56	2,58	4	12,1	8,2	2,05	4	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138036	95716,54	471618,7	3,22	3,15	8	23,83	18,73	0,2	6,66	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138037	95756,06	471634,1	7,7	7,78	7	33,04	60,26	0,22	10,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138038	95742,57	471630,3	8,07	8,16	4	31,8	54,34	4,96	10,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138039	95747,36	471640,2	7,87	7,93	6	31,92	54,6	0,24	10,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138040	95756,06	471634,1	3,02	3,1	4	12,93	10,38	2,91	3,47	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138041	95754,93	471638,8	2,52	2,58	4	11,52	7,9	2,25	3,51	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138042	95734,06	471636,2	7,91	8,05	4	32,74	59,51	5,4	10,92	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138043	95750,78	471641,7	2,53	2,59	4	11,18	7,51	2,25	3,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138044	95744,74	471642,1	3,1	3,16	7	17,39	17,88	0,07	5,41	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138045	95731,5	471641,4	8,07	8,17	4	31,54	54,13	5,02	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138046	95727,24	471644,4	7,77	7,86	4	31,89	55,98	5,2	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138047	95746,42	471647,6	2,54	2,59	4	11,25	7,59	2,25	3,37	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138048	95722,9	471647,5	8,04	8,1	4	31,98	56,48	5,23	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

138049	95743,64	471652,6	2,54	2,59	4	11,48	7,86	2,25	3,53	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138050	95718,81	471650,3	7,75	7,8	4	31,45	53,66	5	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138051	95739,36	471655,6	2,53	2,58	4	11,14	7,47	2,25	3,31	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138052	95714,74	471653,2	7,84	7,89	4	31,37	53,23	4,96	10,72	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138053	95731,21	471658,5	2,55	2,59	4	11,08	7,4	2,25	3,29	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138054	95710,68	471656	7,94	7,94	4	28,7	36,65	1,87	11,14	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138055	95727,02	471661,5	2,55	2,59	4	11,18	7,51	2,25	3,34	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138056	95722,87	471664,4	2,53	2,57	4	11,05	7,37	2,25	3,28	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138071	95761,77	471346,2	3	3,6	32	124,03	562,49	1,2	20,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138072	95761,77	471346,2	9	9,6	8	120,77	578,96	1,75	42,26	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138073	95761,77	471346,2	9	9,6	12	116,49	475,37	1,11	23,59	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138074	95789,07	471372	3	3,59	21	108,05	463,36	1,23	29,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138075	95810,58	471344,2	9	9,71	9	102,18	398,08	1,24	35,06	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138076	95761,77	471346,2	3	3,6	24	123,89	582,96	1,13	37,39	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138077	95761,77	471346,2	12	12,6	8	113,58	479,82	1,75	42,07	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138090	95795,43	471326,3	6	6,98	13	119,67	551,84	2,26	22,88	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
138141	95799,37	471341,4	3	3,74	5	105,67	724,52	12,2	29,68	0,2	0,8	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB

Notitie

betreft:	Charbonlaan Sassenheim Bezonning
datum:	12 maart 2025
referentie:	LA/LA/ /H 9885-1-NO-001

1 Inleiding

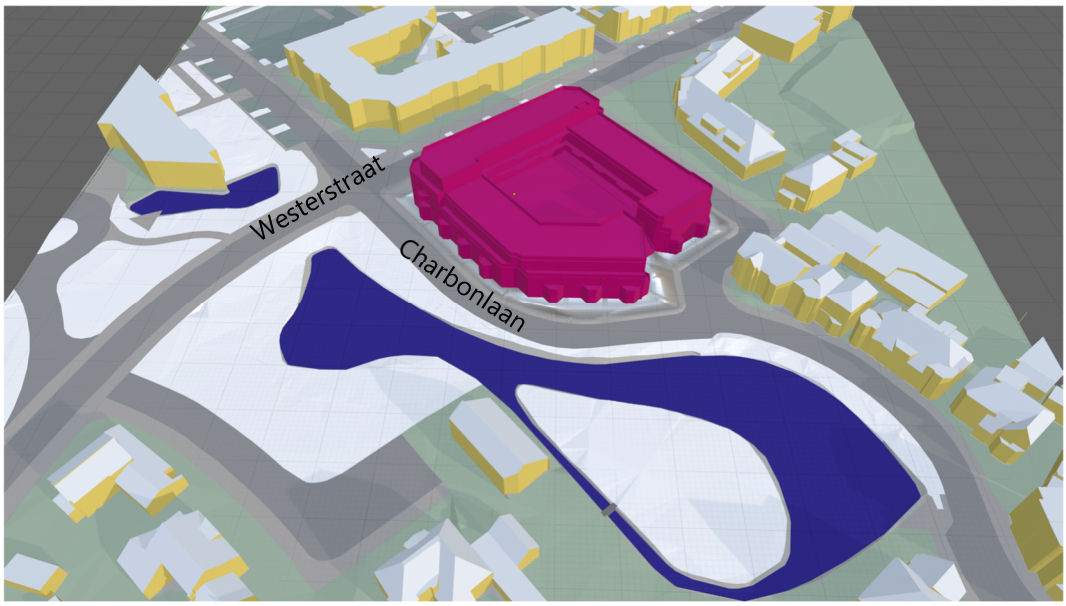
In opdracht van Stek-Wonen is een bezonningsonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling Charbonlaan te Sassenheim. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mogelijke invloed van de nieuwbouw op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing.

2 Normstelling

Wegens het ontbreken van een officiële norm voor de bezonning van woningen is getoetst aan een veel gehanteerde richtlijn, de lichte TNO-norm. Bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober is sprake van voldoende bezonning van een woning. Er bestaan meerdere interpretaties van de lichte TNO-norm. Naast de lichte TNO-norm bestaat ook nog de strenge TNO-norm. Deze wordt in de praktijk zelden toegepast. In deze situatie is de bezonning beoordeeld op de gevels van de bestaande woningen.

3 Modellering

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever aangeleverde 3D-computermodel van de geplande bebouwing. De stedenbouwkundige omgeving is door Peutz aangevuld. Om een duidelijk beeld te verkrijgen van de invloed van de geplande bebouwing is de aanwezige begroeiing niet in het model meegenomen. Een aanzicht van het model is te zien in f 3.1.



f 3.1 Aanzicht 3D model toekomstige situatie

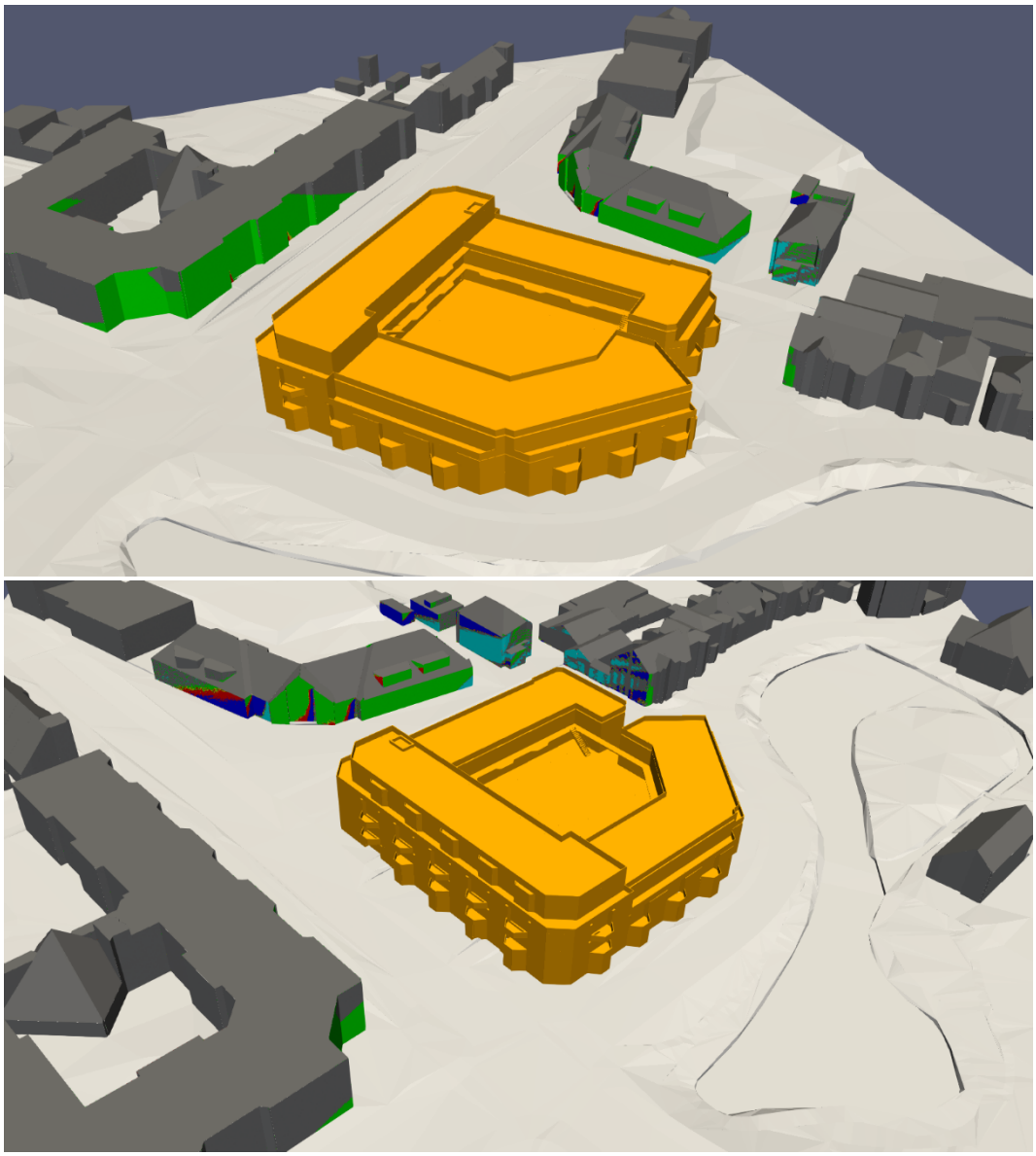
4 Berekening

Met behulp van binnen Peutz ontwikkelde software is voor een aantal data de mogelijke bezonningsduur op de gevels van de omringende bebouwing bereken. Een beoordeling van de resulterende bezonning op de meest kritische datum van de lichte TNO-norm, 21 oktober, is voor twee aanzichten weergegeven in figuur f 4.1. Een compleet overzicht van de bezonningsduur voor deze twee aanzichten is opgenomen in bijlage 1. Daarnaast is de afname van de mogelijke bezonningsduur gevisualiseerd. In de figuren is de mogelijke bezonningsduur voor de huidige en de geplande bebouwingssituatie weergegeven op een schaal van 0 tot 8 uur. Op de donkerrode geveldelen is er dus 8 uur of meer zon mogelijk. De afname van de mogelijke bezonningsduur is weergegeven op een schaal van 0 tot 3 uur. Uit de figuren blijkt dat de grootste afname te verwachten is op de datum 21 oktober. Op de locaties met de hoogste afname (ca. twee en een half uur) blijft er nog ca. drie en een half tot vier uur zon mogelijk, waarmee er nog steeds voldaan wordt aan de eisen uit de lichte TNO-norm.

Doordat de zonnebaan in de eerste en tweede helft van het jaar gespiegeld gelijk aan elkaar zijn, met een verschuiving van een uur in verband met de zomertijd, is de helft van de periode uit de lichte TNO-norm onderzocht. De bezonning op 21 oktober is bijvoorbeeld gelijk aan 19 februari, en 21 september is gelijk aan 21 mei.

Uit de resultaten blijkt dat dat op de locaties op de gevels rond het plan waar er een afname van de mogelijke bezonningsduur is, er altijd nog minimaal twee uur zon over blijft. Op De School aan de zijde van de Westerstraat is op een deel van de gevel een geringe afname van de mogelijke de bezonningsduur, waardoor deze lokaal onder de twee uur komt. Aan deze gevel liggen echter geen woonkamers. Die zijn gelegen aan de andere zijde van de

woningen waar er geen invloed is van het plan en er genoeg zon overblijft. De betreffende woningen blijven dus nog steeds voldoen aan de lichte TNO-norm.



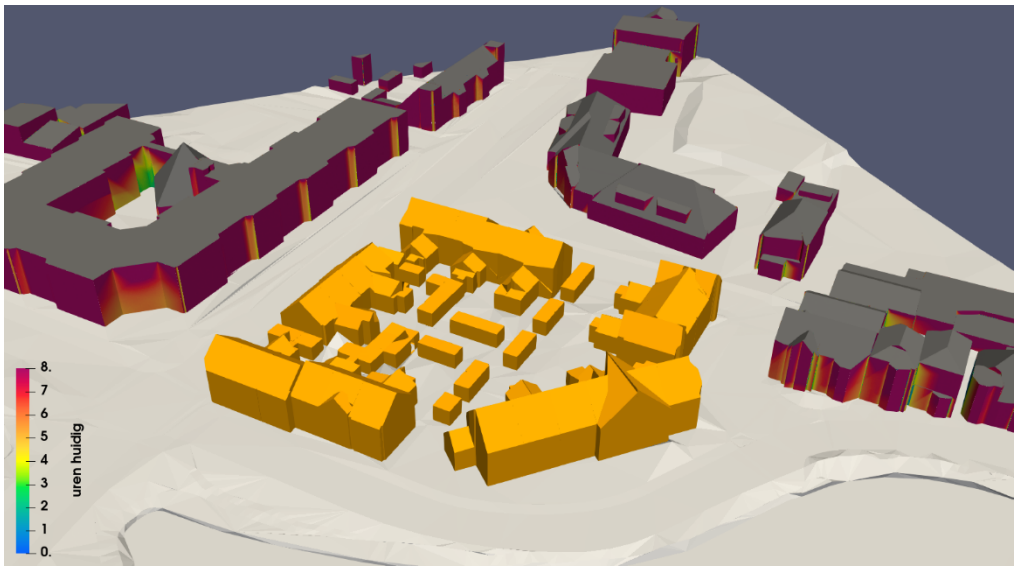
f 4.1 Beoordeling van de bezonning:

- *Grijs: geen wijziging.*
- *Groen: wel afname, maar meer dan twee uur zon mogelijk.*
- *Donkerblauw: al minder dan twee uur zon mogelijk en verdere afname*
- *Rood: afname tot onder de twee uur*
- *Lichtblauw: toename van de bezonning*

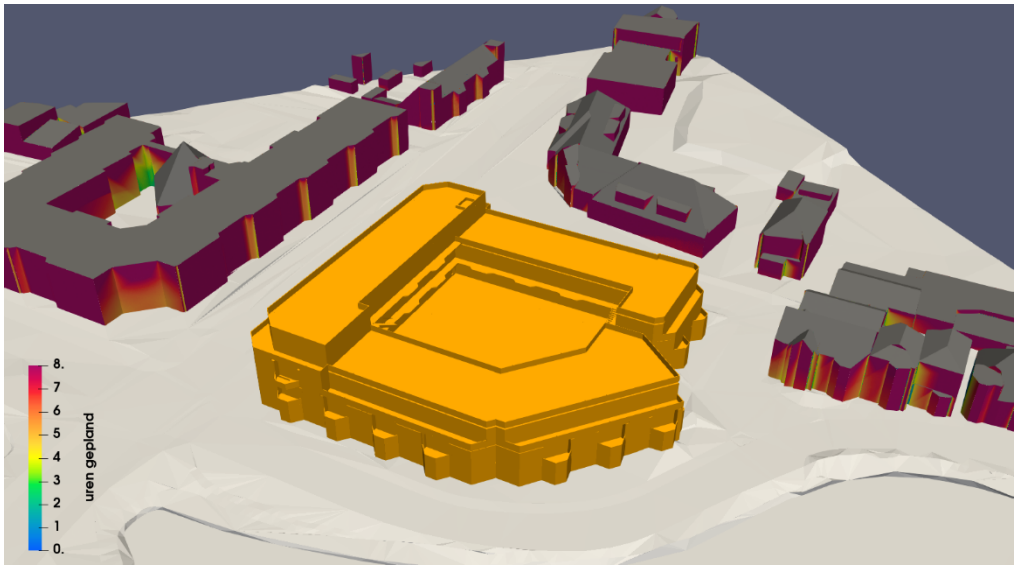
5 Conclusie

Uit de resultaten van het bezonningsonderzoek blijkt dat de schaduwwerking van het plan naar de omgeving beperkt is. Op de gevels van de woningen in de omgeving voldoet de bezonning ook in de geplande bebouwingssituatie aan de criteria van de lichte TNO-norm.

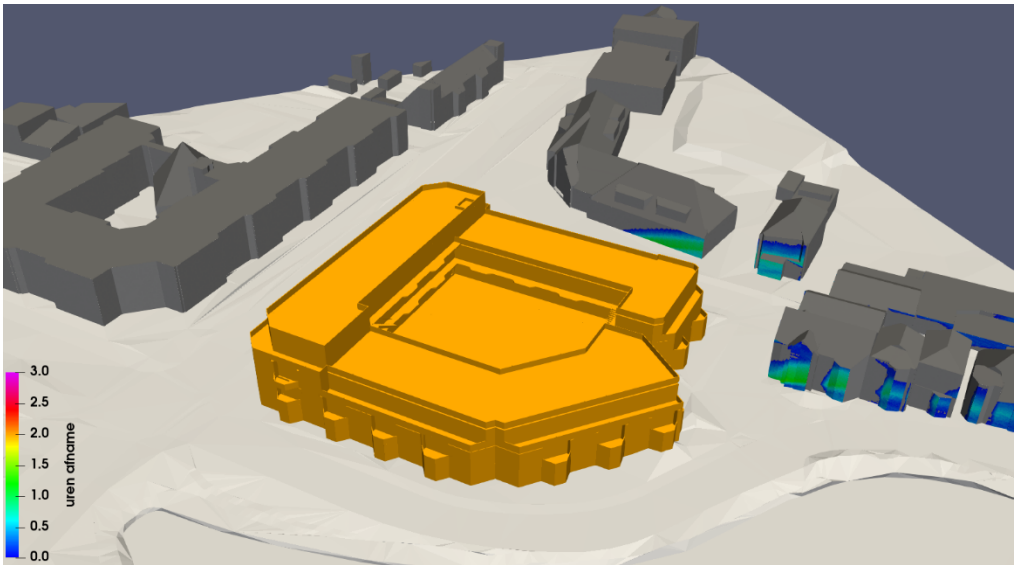
Deze notitie bevat **4** pagina's en **1** bijlage.



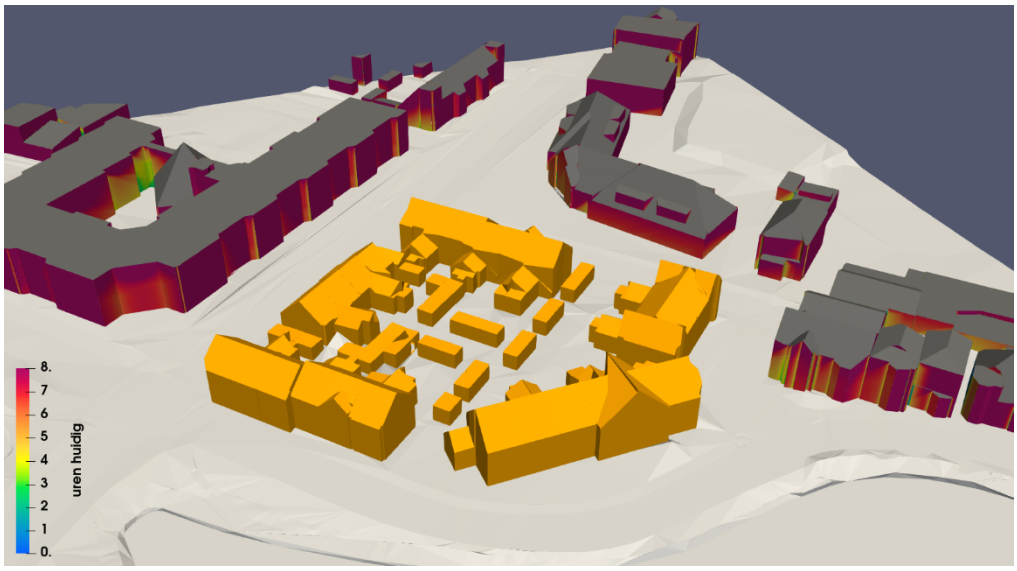
Bezonningsduur bestaand 21 juni



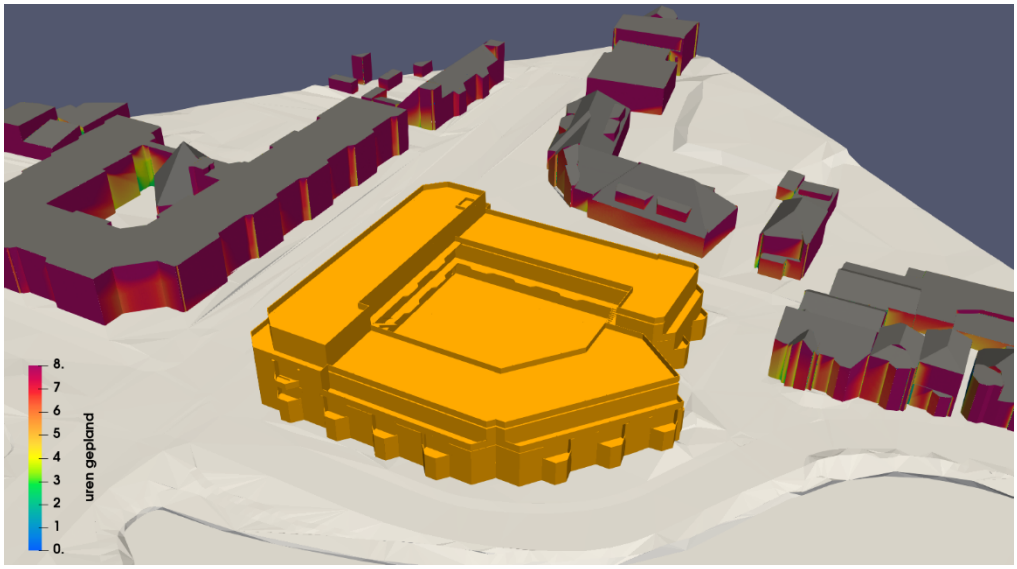
Bezonningsduur plan 21 juni



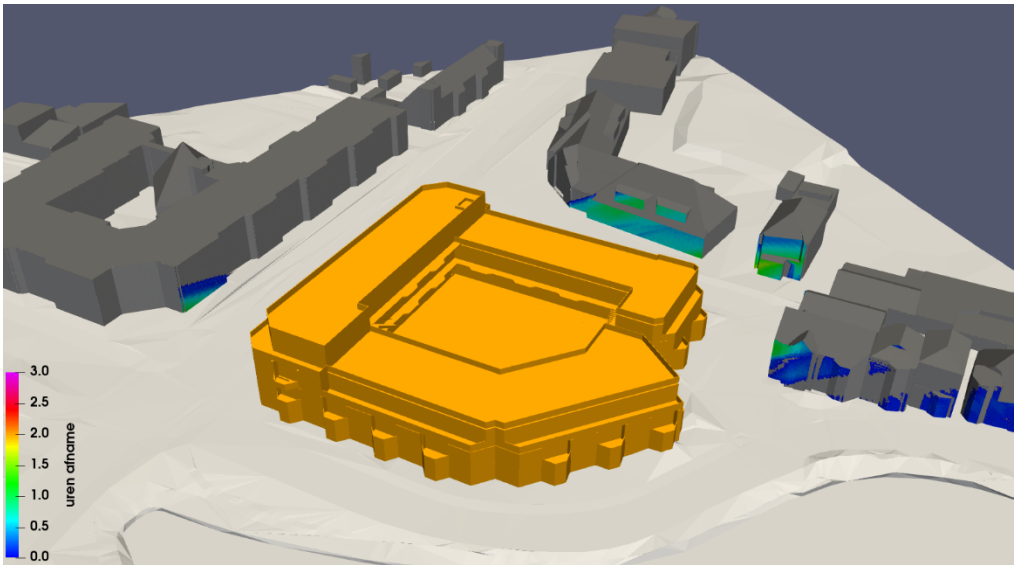
Afname bezonningsduur 21 juni



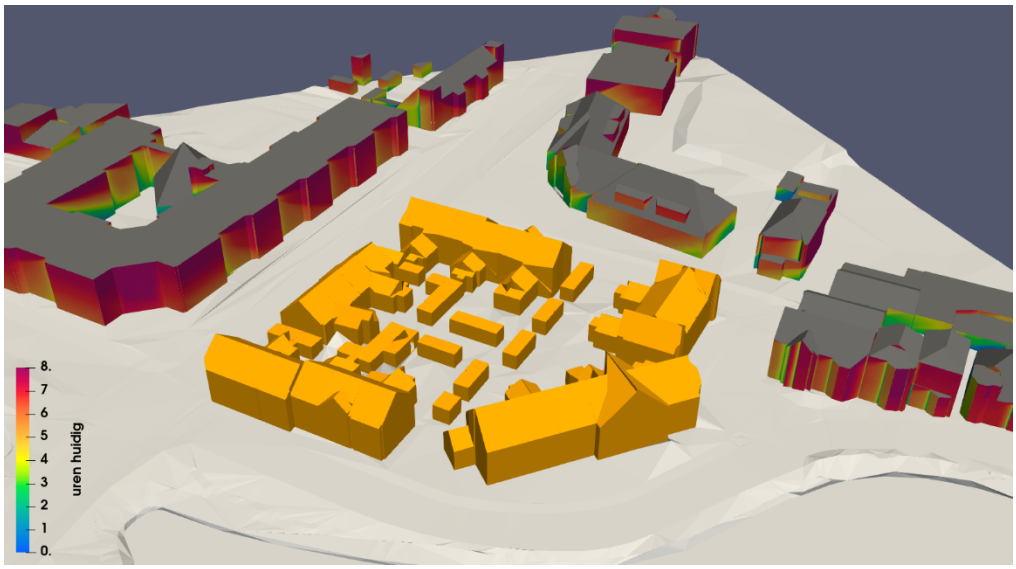
Bezonningsduur bestaand 21 augustus



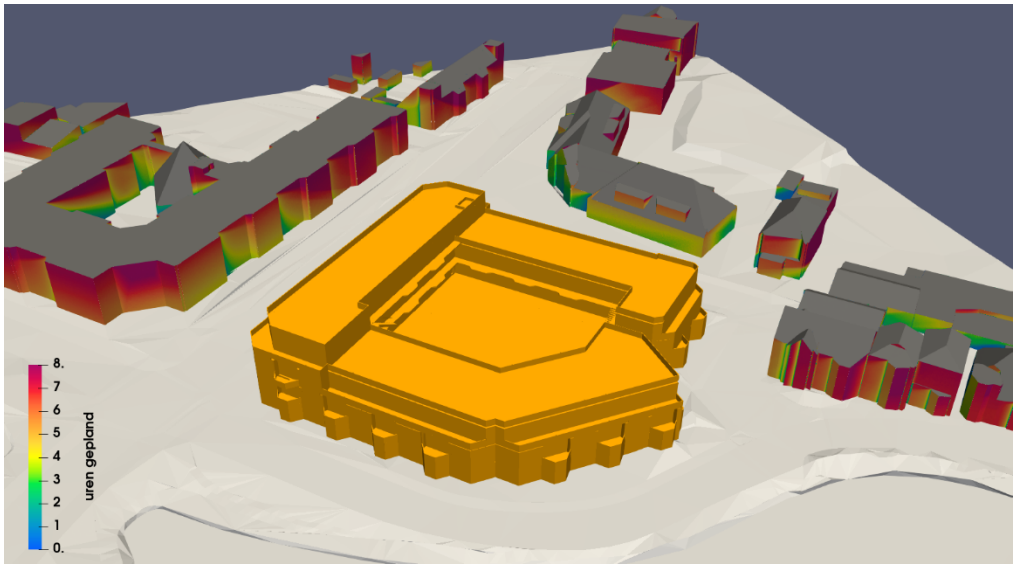
Bezonningsduur plan 21 augustus



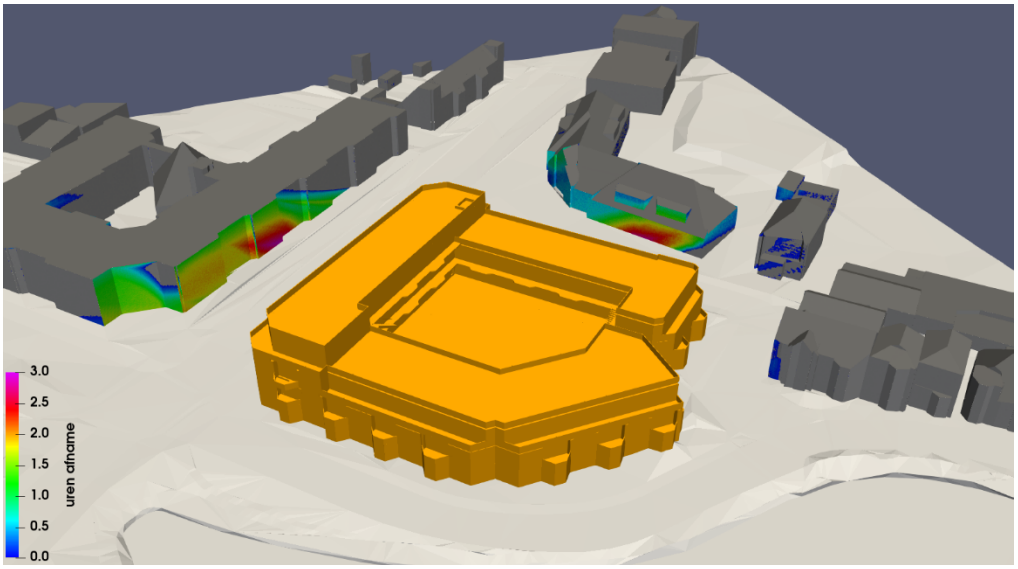
Afname bezonningsduur 21 augustus



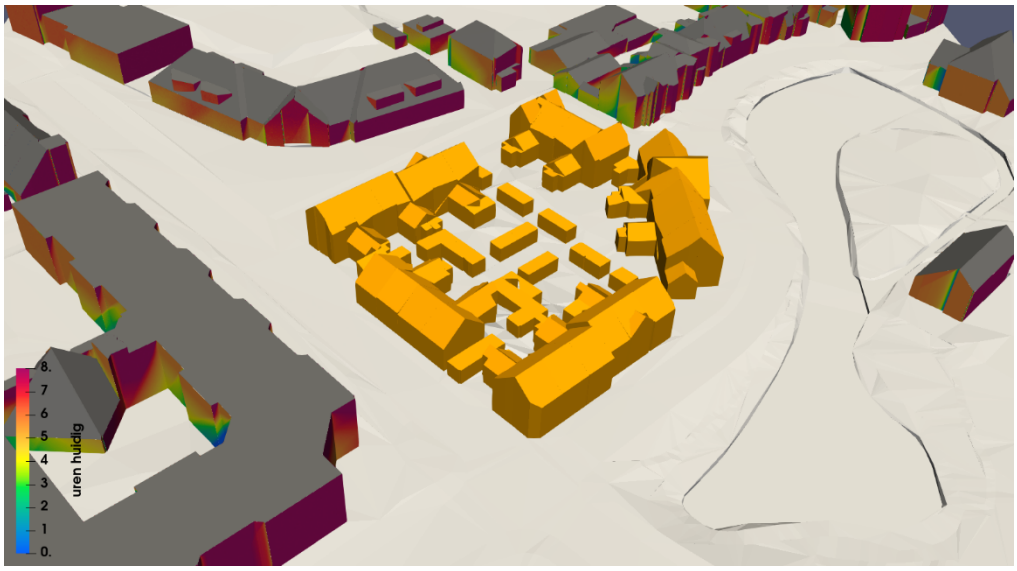
Bezonningsduur bestaand 21 oktober



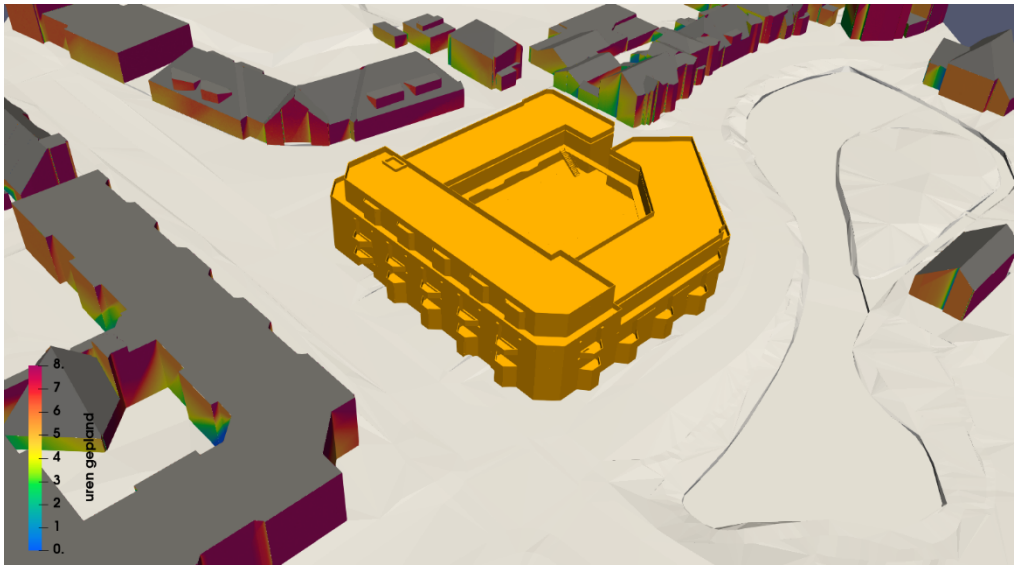
Bezonningsduur plan 21 oktober



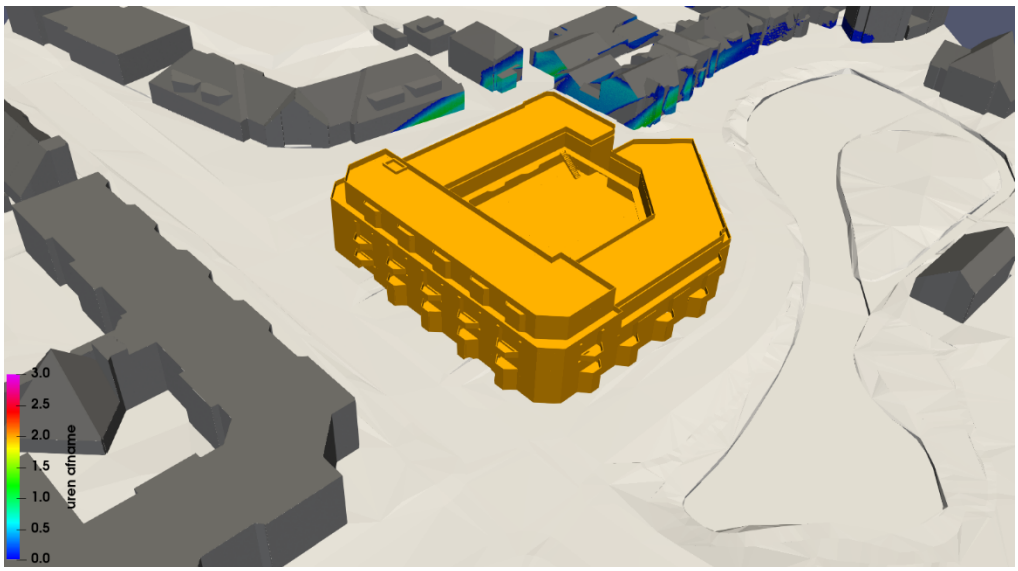
Afname bezonningsduur 21 oktober



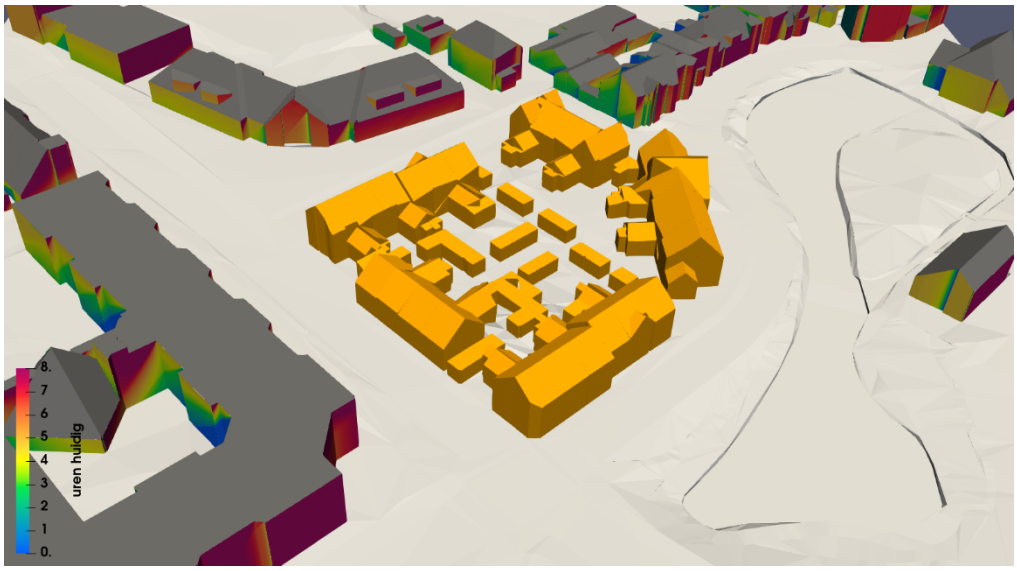
Bezonningsduur bestaand 21 juni



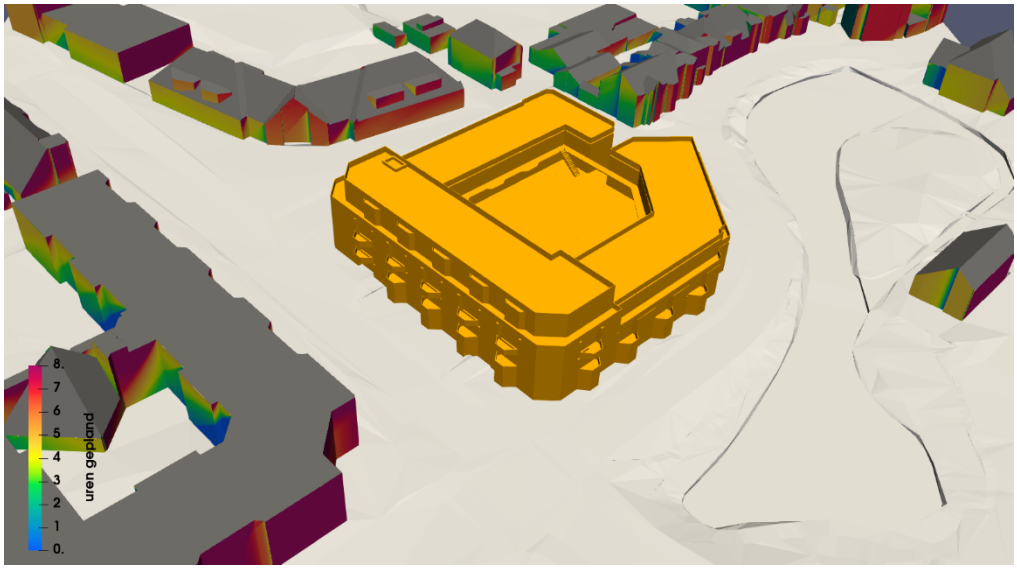
Bezonningsduur plan 21 juni



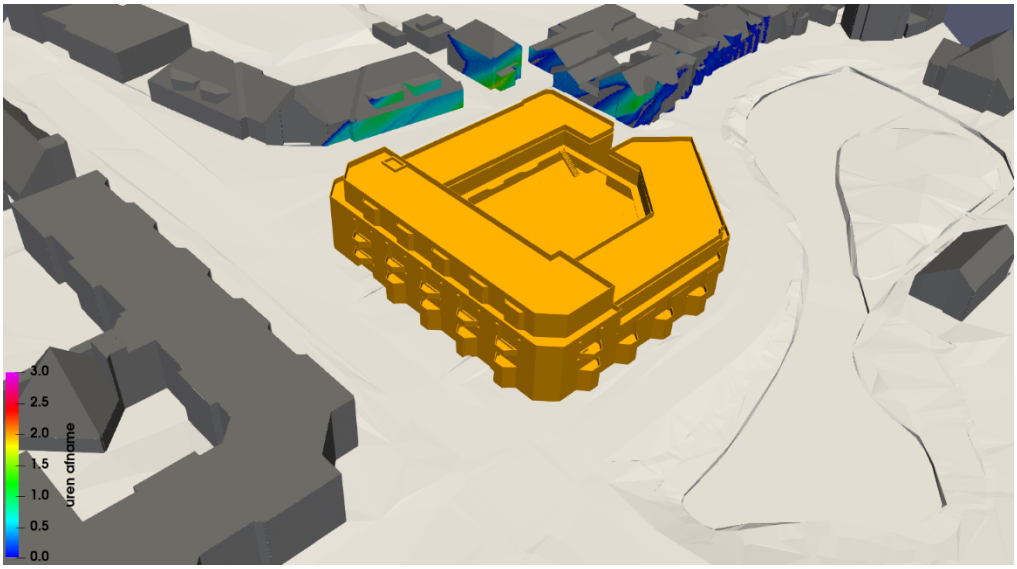
Afname bezonningsduur 21 juni



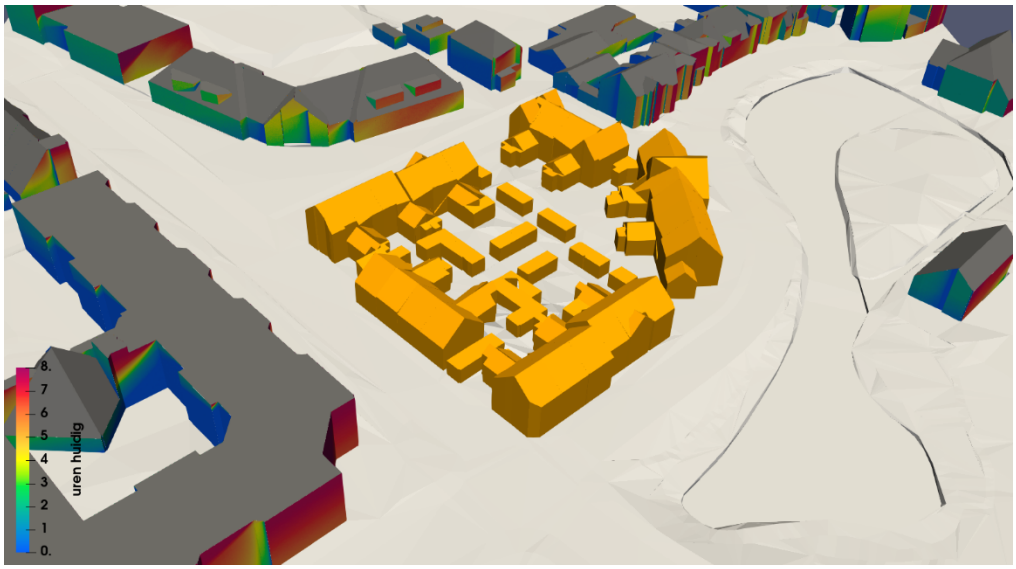
Bezonningsduur bestaand 21 augustus



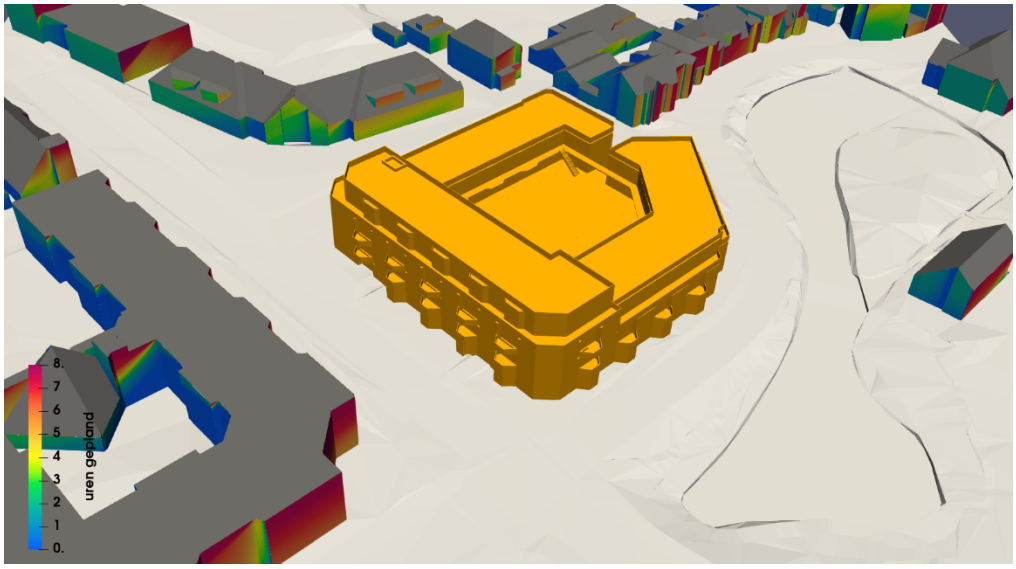
Bezonningsduur plan 21 augustus



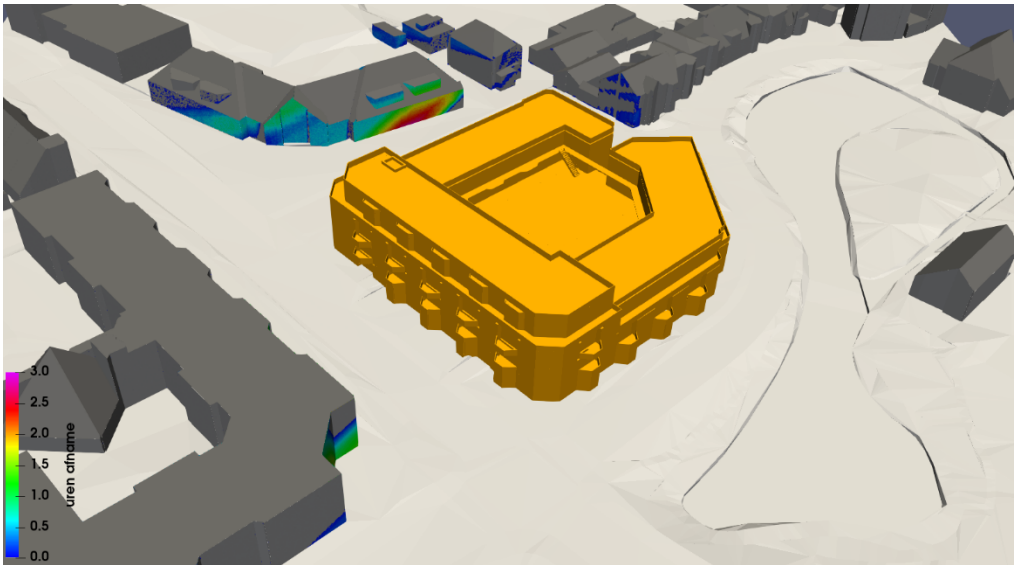
Afname bezonningsduur 21 augustus



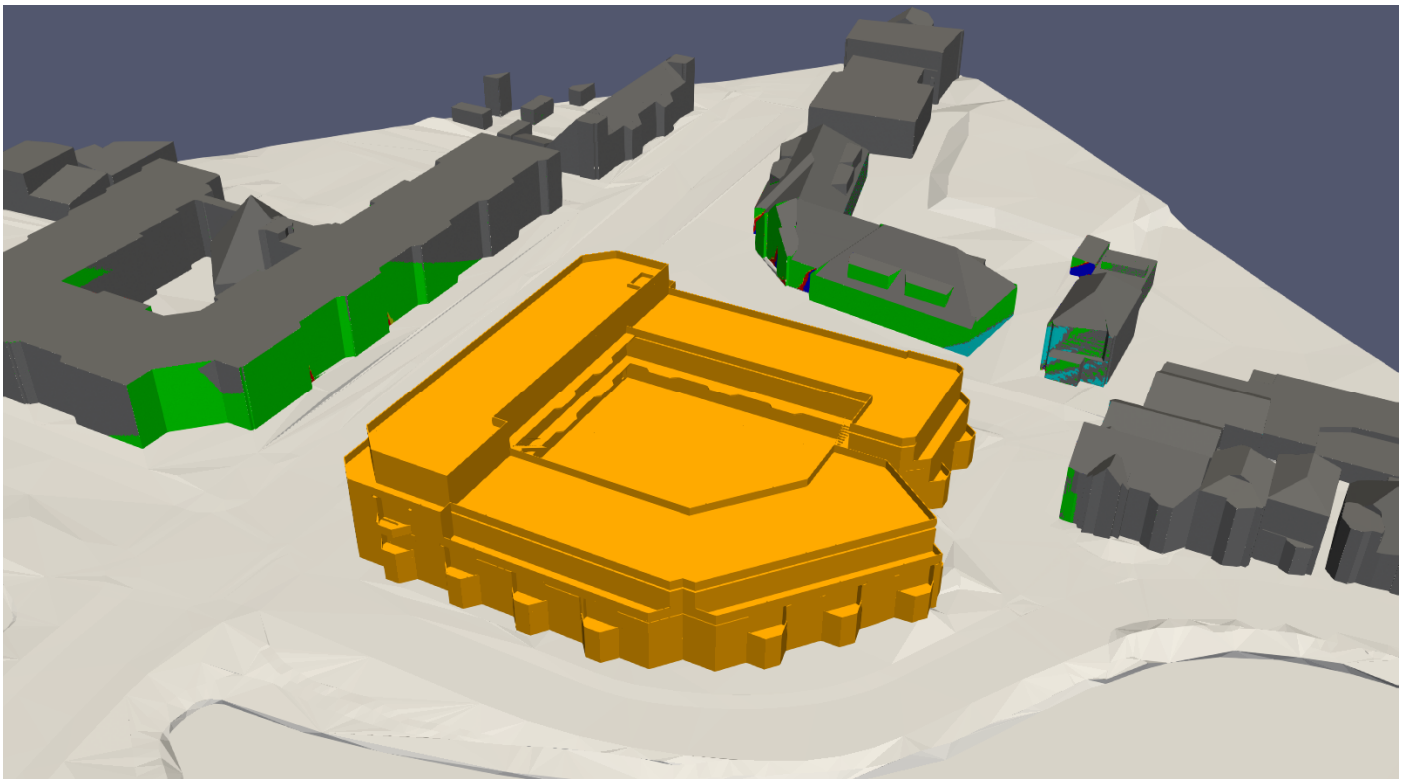
Bezonningsduur bestaand 21 oktober

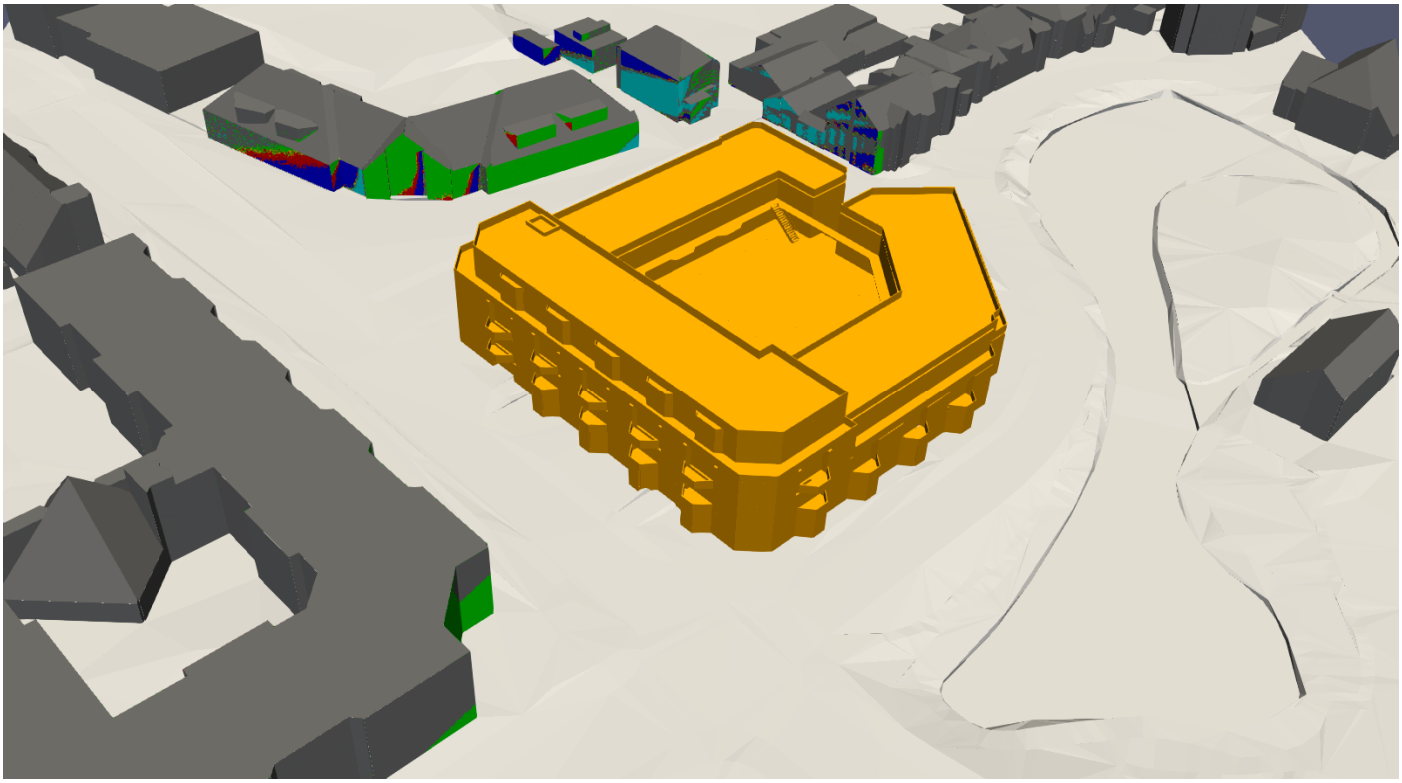


Bezonningsduur plan 21 oktober



Afname bezonningsduur 21 oktober





Beoordeling van de bezonning:

- *Grijs: geen wijziging.*
- *Groen: wel afname, maar meer dan twee uur zon mogelijk.*
- *Donkerblauw: al minder dan twee uur zon mogelijk en verdere afname*
- *Rood: afname tot onder de twee uur*
- *Lichtblauw: toename van de bezonning*

Aanmeldnotitie vormvrije mer-beoordeling

Project	Hoek Charbonlaan – Westerstraat te Sassenheim
Status	Definitief
Projectnummer	24234
Kenmerk	24234.AN/MER
Datum	11 maart 2026
Auteur	mr. A. (Anouk) van Dam

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

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

COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

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

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
1.3	Betrokken onderzoeken	4
2	Vormvrije mer-beoordeling	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Beoordeling	5
2.2.1	Kenmerken van het project	5
2.2.2	Plaats van het project	8
2.2.3	Kenmerken van het potentiële effect	9
3	Conclusie en verzoek	16

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Stek Wonen is voornemens de gronden gelegen op de hoek van de Charbonlaan – Westerstraat te Sassenheim te herontwikkelen. De herontwikkeling bestaat uit de sloop van de 26 reeds aanwezige woningen en de nieuwbouw van maximaal 48 woningen. Omdat de ontwikkeling niet mogelijk is op basis van het geldende omgevingsplan, dient een planologische procedure te worden doorlopen. Deze planologische procedure wordt doorlopen aan de hand van een omgevingsvergunningaanvraag voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Het bevoegd gezag zal besluiten op de BOPA aanvraag.

Op dergelijke besluiten is de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit van toepassing. In afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit is de wetgeving rond de milieueffectrapportage (mer) opgenomen. Door het bevoegd gezag dient een afzonderlijk besluit genomen te worden of een mer-beoordeling volstaat. Deze aanmeldnotitie is de eerste stap in de procedure voor het uitvoeren van een mer-beoordeling.

In voorliggende aanmeldnotitie wordt gemotiveerd dat geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten, waardoor een mer-beoordeling volstaat.

1.2 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijk kader en vindt de vormvrije mer-beoordeling plaats. De vormvrije mer-beoordeling in hoofdstuk 2 volgt de indeling van bijlage III van de Europese richtlijn mer. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens afgesloten met een conclusie en een verzoek.

1.3 BETROKKEN ONDERZOEKEN

Bij deze aanmeldnotitie vormvrije mer-beoordeling zijn de volgende onderzoeken / rapporten betrokken:

1. *Onderzoek naar de verkeerseffecten* door Goudappel, d.d. 3 december 2025 met kenmerk 019994.R1.06;
2. *Akoestisch onderzoek* door M+P, d.d. 11 maart 2026 met kenmerk M+P.MEES-25440.01.5;
3. *Stikstofdepositieberekening* door MBH Consult B.V., d.d. 2 februari 2026;
4. *Ecologische quickscan* door IDDS, d.d. 1 mei 2020 met kenmerk R&O20032590/JGR/rap1;
5. *Nader onderzoek naar vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen* door IDDS, d.d. 12 juli 2023 met kenmerk A2936-039KMI/no1;
6. *Archeologisch onderzoek* door Hollandia Archeologen, d.d. maart 2026 met kenmerk 1322 (Hollandia reeks nr.).

2 VORMVRIJE MER-BEOORDELING

2.1 ALGEMEEN

In bijlage V bij het Omgevingsbesluit zijn de projecten aangewezen waarvoor een mer-(beoordelings)plicht geldt (zie onderstaande tabel). Het voorgenomen project betreft, gelet op de aard en omvang van het project, een stedelijk ontwikkelingsprojet zoals bedoeld in J.11 van kolom 1 van bijlage V. Uit kolom 2 volgt dat een mer-plicht niet van toepassing is. Op grond van kolom 3 is een mer-beoordeling wel nodig.

Tabel 1. Relevant onderdeel J.11 uit bijlage V van het Omgevingsbesluit

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
J.11	Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan

In het kader van de mer-beoordeling dient een mededeling te worden gedaan van het aangewezen project bij het bevoegd gezag, waarin een beschrijving van het project, de locatie en de mogelijke milieueffecten zijn opgenomen. De vorm van een mer-beoordelingsbesluit is niet bepaald, maar de inhoud waar een mer-beoordeling aan dient te voldoen is wel bepaald (mer richtlijn, 2014/52/EU). In de milieueffectbeoordeling dient de volgende inhoud te zijn vermeld:

1. Kenmerken van de projecten;
2. Locatie van de projecten;
3. Soort en kenmerken van het potentiële effect.

In de volgende paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van het potentiële effect van het project.

2.2 BEOORDELING

2.2.1 Kenmerken van het project

2.2.1.1 Projectlocatie

Het projectgebied is gelegen op de hoek van de Charbonlaan – Westerstraat te Sassenheim. De projectlocatie staat kadastraal bekend als SSH00-A-6607 (Sassenheim). In figuur 1 is de ligging van het projectgebied weergegeven. De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Westerstraat, ten oosten door de Jacoba van Beierenlaan en ten zuiden en westen door de Charbonlaan.

Figuur 1. Ligging projectgebied (bron: QGIS, eigen bewerking)

In het projectgebied zijn op dit moment 26 woningen aanwezig, waarvan twaalf aan de Charbonlaan, tien aan de Jacoba van Beierenlaan en vier aan de Westerstraat. De woningen zijn in verouderde staat en derhalve is een sloop-nieuwbouwontwikkeling gewenst. Ten westen van het projectgebied is het gemeentehuis Sassenheim gelegen en ten zuiden van het projectgebied is water met daaromheen een groene rand van bomen gelegen. In het oosten bevindt zich een uitvaartcentrum en oud schoolgebouw dat getransformeerd is naar woningen en in het noorden zijn woningen gelegen.

2.2.1.2 Beoogde ontwikkeling

Het doel is om de huidige woningen te slopen en daarvoor in de plaats maximaal 48 appartementen te realiseren. De voorlopige verdeling van de woningen betreft: drie woningen in het middeldure huursegment en de overige woningen in het sociale huursegment.

De beoogde nieuwbouw bevat daarnaast een binnenplaats met een parkeergarage voor 21 parkeerplaatsen en daarbovenop een gezamenlijke binnentuin. Verder wordt voor iedere woning een aparte berging gerealiseerd (totaal dus 48 bergingen). Deze bergingen bevinden zich ook op de begane grond van het gebouw, rondom de parkeergarage.

De 48 woningen worden gerealiseerd in één gebouw, bestaande uit vier verdiepingen. De maximale bouwhoogte bedraagt maximaal 13 meter. Het gebouw is op onderdelen voorzien van een setback. De begane grondwoningen beschikken over een terras en een erker aan de straat. Deze erkers maken het mogelijk om voor de woningen op de verdiepingen balkons te realiseren. De woningen op de eerste verdieping krijgen een buitenruimte op de binnentuin (ook wel daktuin / binnenplaats genoemd). De woningen op de tweede verdieping krijgen een buitenruimte aan de leefgalerij en de woningen op de derde verdieping krijgen een buitenruimte aan de Westerstraat via de setback.

Tot slot wordt aan de zijde van de Charbonlaan nog een ‘kabouterplantsoen’ gerealiseerd.

2.2.1.3 Geldend omgevingsplan

Ter plaatse van de projectlocatie geldt het “Omgevingsplan gemeente Teylingen” (/akn/nl/act/gm1525/2020/omgevingsplan). De projectlocatie valt onder het tijdelijk deel van het omgevingsplan, aangezien de voormalige bestemmingsplannen nog niet zijn omgezet in een definitief omgevingsplan.

Voor onderhavige vormvrije mer-beoordeling is het bestemmingsplan “Sassenheim – Centrum” relevant. Het bestemmingsplan “Sassenheim-Centrum” is op 31 oktober 2013 vastgesteld door de raad van de gemeente Teylingen. Op basis van dit bestemmingsplan heeft de projectlocatie de bestemmingen ‘Wonen – 2’, ‘Verkeer- Verblijfsgebied’, ‘Tuin’ en de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ met de daarbij behorende functieaanduiding ‘specifieke vorm van waarde – 1’.

Binnen de bestemming ‘Wonen’ zijn diverse bouwvlakken opgenomen, waarbij ook een diverse maatvoering geldt. Voor de bouwvlakken die aan de weg zijn gesitueerd geldt een maximale goothoogte van 6 meter en een maximale bouwhoogte van 9 meter. Aan de ‘achterzijde’ van de woningen geldt op plaatsen ook een bouwvlak waarbinnen gebouwd mag worden tot een maximale goothoogte van 3 meter en een maximale bouwhoogte van 5,5 meter. De voor ‘Wonen – 2’ aangewezen gronden zijn bestemd voor het wonen in aaneengebouwde of twee-aaneengebouwde en geschakelde woningen met de mogelijkheid van aan-huis-gebonden beroepen, en daarnaast voor bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals erven, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, perceelontsluitingen, tuinen en water. Daarnaast dienen hoofdgebouwen conform de bouwregels binnen het bouwvlak te worden gebouwd.

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het geldende bestemmingsplan. De voorgenomen ontwikkeling voorziet immers in gestapelde woningen (in plaats van de toegestane grondgebonden woningen) en wijkt af van de toegestane goot- en bouwhoogte alsmede het bouwvlak. Daarnaast worden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling ook woningen voorzien binnen de bestemmingen ‘Tuin’ en Verkeer – Verblijfsgebied’. Ook hier doet zich een strijdigheid voor met de bestemmings- en bouwregels.

Gelet op de aanwezige strijdigheden, dient een planologische procedure doorlopen te worden om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

2.2.1.4 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Voor de realisatie van het project worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouwmateriaal, zoals beton, hout, staal en grond. Een andere locatie zal niet leiden tot minder gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Bij de beoogde ontwikkeling is geen sprake van productieprocessen.

2.2.1.5 Productie en verwerking van afvalstoffen

Binnen het projectgebied wordt een woonfunctie voorzien, waarbij voornamelijk sprake zal zijn van huishoudelijk gerelateerd afval. De voorgenomen ontwikkeling wordt aangesloten op het bestaande riool. Het bestaande riool voorziet niet in een gescheiden stelsel. Wel wordt getracht het hemelwater zoveel als mogelijk te infiltreren met onder andere de retentiecapaciteit van de binnentuin en de toevoeging van regentonnen

2.2.1.6 Cumulatie met andere projecten

Vooralsnog zijn er geen andere projecten in de omgeving bekend, die dermate concreet zijn dat cumulatie van effecten te verwachten is.

2.2.1.7 Verontreiniging en hinder

Wat betreft milieuhinder wordt voldaan aan de wettelijke normen dan wel maatregelen getroffen om gevolgen te voorkomen/beperken.

2.2.1.8 Risico van zware ongevallen en/of rampen

Er is bij het voorgenomen project geen sprake van realisatie van risicovolle inrichtingen. Het projectgebied is daarnaast op een dermate afstand van risicobronnen gesitueerd dat externe veiligheid niet leidt tot nadelige effecten voor de voorgenomen ontwikkeling.

2.2.1.9 *Risico's voor de menselijke gezondheid*

Bij het voorgenomen project worden, gelet op de aard en omvang van het project, risico's voor de menselijke gezondheid als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling niet verwacht.

2.2.2 Plaats van het project

In deze paragraaf wordt gekeken naar de omgeving waarin de activiteiten plaatsvinden, alsmede de eventuele kwetsbaarheid van dit gebied voor de voorgenomen activiteiten. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het projectgebied zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

2.2.2.1 Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

In onderstaande tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de EU-Richtlijn.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor voorgenomen ontwikkeling
Wetlands	Conventie van Ramsar	In of in de directe nabijheid van de projectlocatie zijn geen aangewezen Wetlands aanwezig.
Kustgebieden		De projectlocatie is niet gelegen in een kustgebied.
Berggebieden en bosgebieden	(o.a.) Wet natuurbescherming	De projectlocatie is niet gelegen in een berg- of bosgebied.
Reservaten en natuurparken: • Nationale Landschappen • Nationale parken	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte. De Nationale Parken zijn onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland (NNN)	De projectlocatie is niet in een Nationaal Landschap of Nationaal Park gelegen.
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)	Wet natuurbescherming	Op circa 5,5 kilometer van het plangebied is het Natura 2000-gebied "Kennemerland – Zuid" gelegen. De voorgenomen ontwikkeling kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen dit Natura 2000-gebied. In paragraaf 2.2.3.5 van deze aanmeldnotitie wordt hier nader op in gegaan.
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit en kaderrichtlijn Water)	De projectlocatie is niet gelegen in een gebied waar o.b.v. communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.
Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid		De gemeente Teylingen kent geen hoge bevolkingsdichtheid (conform cijfers CBS).
Landschappen van: • Historisch belang • Cultureel belang ○ Beschermd stads- en dorpsgezicht • Archeologisch belang	• Verdrag van Valletta • Erfgoedwet	Het plangebied is gelegen in een gebied met een archeologisch belang. In paragraaf 2.2.3.6 van deze aanmeldnotitie wordt hier nader op in gegaan.

2.2.2.2 Toetsing overige gevoelige gebieden

Naast de gebieden die specifiek zijn genoemd in Bijlage III van de EU-Richtlijn, wordt eveneens getoetst of de projectlocatie gelegen is in gevoelige gebieden op grond van overige nationale of provinciale wet- en regelgeving.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor voorgenomen ontwikkeling
Natuurnetwerk Nederland	Provinciale verordening	De projectlocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).
Weidevogelleefgebied	Provinciale verordening	De projectlocatie is niet gelegen in een weidevogelleefgebied.

Stiltegebied	Provinciale verordening Wet milieubeheer	De projectlocatie is niet gelegen in een stiltegebied.
Bodembeschermingsgebied	Provinciale verordening	De projectlocatie is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied.
Grondwaterbeschermingsgebied	Provinciale verordening	De projectlocatie is niet gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermingszone waterkering	Legger en Keur hoogheemraadschap van Delfland	De projectlocatie is niet in of in een beschermingszone van een waterkering gelegen.
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	De projectlocatie is mogelijk geschikt voor beschermde soorten. In paragraaf 2.2.3.4 van deze aanmeldnotitie wordt hier nader op in gegaan.

2.2.3 Kenmerken van het potentiële effect

In deze paragraaf wordt een beeld geschetst van de potentiële effecten van de voorgenomen activiteit, waarbij het gaat om de interactie tussen beide voorgaande hoofdstukken (kenmerken van het project en plaats van het project). Hetgeen beschreven is over de kenmerken van het project en de plaats van het project zijn bepalend voor de milieuaspecten die in dit hoofdstuk nader aan de orde worden gesteld.

2.2.3.1 Bodem

In de huidige planologische situatie heeft de projectlocatie reeds een woonbestemming. In de feitelijke situatie zijn ook daadwerkelijk woningen met bijbehorende tuinen aanwezig. In principe mag dus verondersteld worden dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de functie wonen. Volledigheidshalve wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In dit kader wordt opgemerkt dat het realiseren van (meer) woningen op de projectlocatie, geen functie betreft die leidt tot bodemvervuiling in de directe omgeving.

Gelet op voorgaande zijn geen belangrijk negatieve effecten voor de bodem als gevolg van de ontwikkeling van het projectgebied aan de orde. Dit onderdeel rechtvaardigt geen MER.

2.2.3.2 Verkeersgeneratie en ontsluiting

Door Goudappel is een *Onderzoek naar de verkeerseffecten* uitgevoerd. Hieruit volgt dat de voorgenomen ontwikkeling heeft een toename van 27 motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal tot gevolg. Dit komt overeen met 30 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal. Dit is een toename van 24% voor de verkeersgeneratie van het betreffende blok. Tijdens het drukste uur rijden er dan drie auto's extra: dit komt overeen met één extra auto per 20 minuten. Wat deze toename betekent voor de omliggende straten is weergegeven op onderstaand figuur.

Figuur 2. Geschatte verkeerseffecten op omliggende straten in mvt/werkdagetmaal (bron: Goudappel)

Straat	autonome intensiteit 2040	Geschatte planeffect		Grenswaarde (indicatief)
		absoluut	procentueel	
Charbonlaan	1.400	15	1,07%	2.000
Westerstraat	5.700	15	0,26%	10.000
Wilhelminalaan	5.700	15	0,26%	
J. van Beierenlaan	1.400	15	1,07%	2.000

Uit bovenstaand figuur volgt dat de effecten op de verkeersdrukte op de omliggende straten er niet of nauwelijks zijn. Daarnaast wordt op geen van de straten de grenswaarde bereikt. Daarmee worden de verkeerskundige effecten als acceptabel beschouwd.

De ontsluiting van de parkeergarage vindt plaats op de Jacoba van Beierenlaan (zuid). Door Goudappel zijn in totaal vier opties voor de ontsluiting onderzocht. Hieruit komt naar voren dat voor de in- en uitrit van de parkeergarage wordt ontraden om deze te plaatsen op de Westerstraat en de Jacoba van Beierenlaan (noord), vanwege verkeersveiligheidsrisico's. Deze verkeersveiligheidsrisico's doen zich niet voor bij de Jacoba van Beierenlaan (zuid). Het betreft immers een rustige eenrichtingsstraat met goed zicht op ander verkeer.

Gelet op voorgaande zijn geen belangrijk negatieve effecten voor de verkeersafwikkeling en ontsluiting als gevolg van de ontwikkeling van het projectgebied aan de orde. Dit onderdeel rechtvaardigt geen MER.

2.2.3.3 Luchtkwaliteit

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van de gronden behorende bij de projectlocatie. De beoogde ontwikkeling maakt de realisatie van maximaal 48 woningen mogelijk (waarbij netto sprake is van een toevoeging van 22 woningen). De ontwikkeling bevindt zich zeer ruim onder de grens van projecten die op grond van de ministeriële regeling 'niet in betekenende mate' als 'NIBM' worden beschouwd (de 'grens' ligt bij een woonbuurt met één ontsluitingsweg op 1.500 woningen). Dit is een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van een betekenisvol negatief milieueffect. Hierbij komt dat de bestaande achtergrondconcentraties erg laag zijn en de grenswaarden voor deze achtergrondconcentraties niet worden overschreden. Hierdoor kan er zonder meer worden aangenomen dat ook na realisatie van het plan de achtergrondconcentraties nog steeds laag zijn en in ieder geval nog steeds ver onder de wettelijke grenswaarden liggen.

Wat betreft het aspect 'luchtkwaliteit' is dus geen sprake van belangrijke negatieve milieueffecten, die een MER zouden rechtvaardigen.

2.2.3.4 Geluid

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in het toevoegen van woningen op de projectlocatie. De woonfunctie betreft geen functie die direct leidt tot ernstige geluidhinder op basis waarvan significante negatieve milieueffecten voor de omgeving te verwachten zijn. De te verwachten geluidseffecten van woningen zijn de reguliere geluiden die je mag verwachten in een woonomgeving door toedoen van autoverkeer, parkeren en normaal woongedrag. Uit het uitgevoerde *Akoestisch onderzoek* volgt daarnaast dat de toevoeging van het aantal woningen geen indirecte akoestische effecten veroorzaakt voor de omliggende woningen. Het aantal woningen zal verdubbeld van 24 naar 48. Dit zal voor extra verkeersgeneratie zorgen, ca. 8 mvt/etmaal per woning. In totaal is dat dus 192 mvt/etmaal boven op de prognose voor 2035. Dit is echter een verwaarloosbare toename ten opzichte van de prognose van 5.574 mvt/etmaal op de Westerstraat. Daardoor kan gesteld worden dat de omliggende woningen geen indirecte hinder zullen ervaren als gevolg van dit bouwplan.

Voor wat betreft de toekomstige bewoners geldt dat uit het *Akoestisch onderzoek* volgt dat als gevolg van wegverkeer er slechts voor de woningen aan de noordwestelijke zijde van het plan een overschrijding van de standaardwaarde voor geluid is. De overschrijding van de standaardwaarde bedraagt ten hoogste 4 dB. Verder is er nergens sprake van een overschrijding. Uit de berekeningen blijkt dat de gevel aan de binnentuin als geluidsluw is te beschouwen. Tevens zijn de gevels die niet aan Westerstraat zijn gelegen als geluidluw aan te merken. Daarmee hebben alle woningen een geluidsluwe gevel. Een uitzondering daarop zijn enkele hoekwoningen op de verdiepingen aan de noordwesthoek, de woningen 7, 19 en 36. De zijde aan de binnentuin betreft hier de woningtoegang. Er is bij deze woningen in beginsel geen verblijfsruimte gelegen aan een geluidsluwe gevel.

Naast wegverkeer speelt luchtvaart ook een rol, bij de cumulatie. Voor de cumulatie is rekening gehouden met een waarde van 49 dB. Alleen de waarneempunten met een overschrijding van de standaardwaarde worden meegenomen in de cumulatieberekening. De hoogst berekende waarde voor wegverkeer is 57 dB. Hierop heeft luchtvaartgeluid een beperkte bijdrage in de cumulatie. Het gecumuleerde geluid is ten hoogste 59 dB L_{cum}. Het is aan de gemeente om te bepalen of dit toelaatbaar is.

Een stiller wegdek voor de Westerstraat/Wilhelminastraat kan de overschrijding van de standaardwaarde verminderen. Dit zou een reductie van ongeveer 2-5 dB kunnen opleveren afhankelijk van het type. De vraag is of een dergelijke aanpassing doelmatig is gezien het beperkt aantal woningen (48) en toepasbaar is vanwege het aantal kruisingsvlakken en de daarmee resterende weglengtes. De maximumsnelheid kan niet lager dan de huidige 30km/h. Verder is er geen ruimte om een scherm te bouwen in deze smalle straat. Om de binnenwaarde van 33 dB te waarborgen zoals zal de gevelwering in de uiterste gevallen, zoals bij woning 5 en 6, een reductie van 25 dB moeten verzorgen.

Om de woningen 19 en 36 te voorzien van een geluidsluwe gevel kunnen bij de buitenruimten van deze woningen maatregelen worden getroffen in de vorm van een gesloten balustrade (hoogte 1,1 m) en een geluidsabsorberend plafond met een absorptiewaarde van 0,9 als streven en 0,8 als minimum (indien er een plafond is). Voor woning 7 zou de slaapkamer verplaatst moeten worden naar de gevel aan de binnentuin. Daarmee wordt bij alle woningen voldaan aan het beginsel van een geluidsluwe gevel voor alle woningen. Hiermee kan er voldaan worden aan de aanvullende voorwaarde van ODWH om slaapkamers aan de geluidluwe zijde te realiseren voor ieder appartement. Tevens beschikt iedere woning in het ontwerp over één buitenruimte aan een gevel waar het geluid niet meer is dan 58 dB (gemeentewegen zijn hier de maatgevende bron). Verder schrijven de aanvullende voorwaarden voor dat 50% van de verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde moeten liggen. Aangezien eenzijdig georiënteerde appartementen met geluidniveaus boven de standaardwaarde op woningniveau niet kunnen voldoen aan deze voorwaarde, geldt het op gebouwniveau. Daaraan voldoet het huidige ontwerp ruimschoots.

Gelet op voorgaande is van belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect geluid geen sprake. Dit onderdeel rechtvaardigt geen MER.

2.2.3.5 Milieuzonering

Voor het onderdeel bedrijven- en milieuzonering is voor de voorgenomen ontwikkeling geconstateerd dat er geen externe belemmeringen zijn. De voorgenomen ontwikkeling belemmert het functioneren van omliggende bedrijven niet en vice versa. Gelet op voorgaande is van een belangrijk nadelig milieueffect – die een MER rechtvaardigt – geen sprake.

2.2.3.6 Ecologie

<u>Gebiedsbescherming</u>

De projectlocatie maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland of ander beschermd gebied, zoals een Natura 2000-gebied, een weidevogelleefgebied of strategische reservering natuur.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 5,5 km en betreft het Natura 2000-gebied “Kennemerland – Zuid”. De voorgenomen ontwikkeling kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen dit Natura 2000-gebied. Om die reden is een *Stikstofdepositieberekening* uitgevoerd. Uit de stikstofdepositieberekening volgt dat het projecteffect op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jr bedraagt. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet is voor het project niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het project.

De beoogde ontwikkeling heeft gelet op voorgaande geen (negatieve) gevolgen voor beschermde gebieden. Dit onderdeel rechtvaardigt derhalve geen MER.

<u>Soortbescherming</u>

De beoogde ontwikkeling heeft, vanwege de aard en omvang van de beoogde werkzaamheden, mogelijk gevolgen voor beschermde dier- en plantsoorten. Derhalve is door IDDS een *Ecologische quickscan* uitgevoerd. Uit deze quickscan volgt dat een nader onderzoek nodig is naar verblijfplaatsen van vleermuizen en naar nesten of rustplaatsen van gierzwaluwen en huismussen. Voor grondgebonden zoogdieren, amfibieën en reptielen, vissen, overige soorten en vaatplanten zijn geen beschermde soorten aanwezig en is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Het *Nader onderzoek naar vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen* is eveneens door IDDS uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat:

- tijdens de veldbezoeken voor het vleermuisonderzoek vier verschillende soorten vleermuizen zijn waargenomen, dit waren de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Binnen het projectgebied is één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Voor het verstoren of vernietigen van deze verblijfplaats is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig (thans: een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit).
- net buiten het projectgebied, in de nok van de woning op Charbonlaan 11A, is een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Deze verblijfplaats bevindt zich binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Hiervoor gelden mitigerende maatregelen. Indien deze maatregelen niet in acht worden genomen, is voor deze verblijfplaats eveneens een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig (thans: een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit).
- tijdens de veldbezoeken enkel hoogvliegende gierzwaluwen zijn waargenomen ten westen van het projectgebied. Geen van de waargenomen gierzwaluwen heeft een nest binnen het projectgebied of de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden. Voor gierzwaluwen is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming (thans: een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit) nodig om de werkzaamheden te kunnen voeren.
- tijdens de veldbezoeken binnen het projectgebied en de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden geen huismusnesten en geen essentieel leefgebied zijn aangetroffen. Voor huismussen is daarmee geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig (thans: een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit).

De omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit is op 5 maart 2025 verleend door de Omgevingsdienst Haaglanden.

Voorgaande resultaten rechtvaardigen geen MER. Er is immers geen sprake van belangrijk nadelige milieueffecten.

2.2.3.7 Archeologie

In het geldend (tijdelijk deel van het) omgevingsplan, is aan de projectlocatie de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' en de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde – 1' toegekend. Op basis hiervan moet bij grondwerkzaamheden van meer dan 0,30 meter onder maaiveld of groter dan 100 m^2 een archeologisch onderzoek worden overlegd. Om aan deze verplichting te voldoen en het archeologische belang zorgvuldig mee te wegen in het ruimtelijk besluitvormingsproces, is door Hollandia Archeologen een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeenten Hillegom, Lisse, Noordwijk en Teylingen de projectlocatie is gekarteerd als archeologische waarde categorie 7 waarvoor een middelhoge verwachting geldt. Bij deze archeologische waarde geldt de vrijstellingsgrenzen van 100 cm -mv /500 m^2 (Brandenburgh, 2020).

Op basis van het funderingsplan zal de ontgravingsdiepte van de bouwwerkzaamheden maximaal 0,8 m -mv bedragen. Onder de fundering zullen echter heipalen worden aangebracht. Aangezien de heipalen dieper reiken dan 1,0 m -mv en het te bebouwen gebied een oppervlak van meer dan 500 m² beslaat, overschrijden de grondwerkzaamheden de vrijstellingsgrenzen van het gemeentelijk archeologisch beleid en het bestemmingsplan van de gemeente Teylingen. Gezien de middelhoge verwachting op archeologische resten in de strandwalafzettingen direct onder het maaiveld, wordt een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een inventariserend veldonderzoek met verkennende boringen. Zodoende kan worden bepaald in hoeverre de ondergrond is verstoord en op welke diepten eventuele potentiële archeologische niveaus zich bevinden. De uitvoerder van deze werkzaamheden dient te beschikken over het certificaat BRL SIKB 4003. Het onderzoek dient nader te worden uitgewerkt in een plan van aanpak dat ter goedkeuring aan de gemeente Teylingen moet worden voorgelegd, aangezien de gemeente nadere eisen aan het onderzoek kan stellen. Dit is slechts een aanbeveling en uiteindelijk is het aan de bevoegde overheid, de gemeente Teylingen, om een beslissing te nemen over de eventuele archeologische vervolgstappen. Mocht de gemeente geen verder archeologisch onderzoek wensen, dan dient conform art. 5.10 Erfgoedwet de Rijksoverheid onverwijld op de

hoogte gesteld te worden wanneer er tijdens de werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen.

Op basis van voorgaande is een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Indien hieruit volgt dat maatregelen moeten worden getroffen ten aanzien van eventueel voorkomende waarden, dan zal dat worden opgevolgd. Van belangrijke nadelige milieueffecten die een MER rechtvaardigen is echter geen sprake.

2.2.3.8 Gezondheid

Gezondheid wordt bepaald door verschillende factoren. Te denken valt aan geluid, luchtkwaliteit, groen, bewegen en sociale aspecten. Zoals hiervoor reeds is beschreven, zijn negatieve effecten als gevolg van geluid en luchtkwaliteit niet te verwachten.

Voor wat betreft gezondheidsbevordering geldt dat de gemeente Teylingen op dit onderdeel geen specifiek beleid heeft (in het kader van de fysieke leefomgeving). In de voorgenomen ontwikkeling is wel rekening gehouden met het aspect gezondheid(sbevordering). Door de gezamenlijke binnentuin is er ruimte om elkaar te ontmoeten en samen te zijn. Het bezoeken van de binnentuin wordt extra geactiveerd door de centrale trap vanuit de parkeergarage, waardoor bewoners direct via het dek naar hun woning kunnen lopen en dus niet 'verdwijnen' in de lift.

Daarnaast is onderdeel van het aspect gezondheid(sbevordering) dat de voorgenomen ontwikkeling van een groene invulling wordt voorzien. Dit draagt bij aan een prettig verblijfsklimaat alsmede het reduceren van hittestress.

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot een negatief (milieu)effect ten aanzien van het aspect gezondheid.

2.2.3.9 Externe veiligheid

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in het toevoegen van woningen op de projectlocatie. Wonen betreft geen risicovolle activiteit voor de omgeving. Daarnaast is het projectgebied zelf niet gelegen binnen invloedsgebied van een activiteit met risico's, veiligheidsafstanden van andere stationaire risicobronnen en eveneens niet binnen een gifwolk, explosie- of brandaandachtsgebied. Vanuit het aspect externe veiligheid zijn derhalve geen significant negatieve milieueffecten te verwachten die een MER rechtvaardigen.

2.2.3.10 Duurzaamheid

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in diverse duurzaamheidsmaatregelen. Zo wordt beton zoveel mogelijk vermeden en worden de buitengevels voorzien van houtskeletbouw elementen met duurzame isolatie. Daarnaast bestaan de woningbouwscheidende wanden uit kalkzandsteen en wordt onderzocht of duurzaam metselwerk kan worden toegepast (zoals bijvoorbeeld de eco-brick). Daarnaast worden – daar waar mogelijk – de huidige bakstenen hergebruikt.

Verder wordt een groene binnentuin met retentiekratten gerealiseerd en worden regentonnen toegepast. Aan natuurinclusiviteit wordt ook aandacht besteed. De binnentuin heeft een boom in het midden en de straatprofielen worden vergroend. Ook wordt de stoep aan de Westerstraat breder gemaakt, zodat daar de bomenrij kan worden doorgezet. Tot slot wordt onderzocht of in de gevel nestkasten kunnen worden opgenomen, bijvoorbeeld ter plaatse van de poort naar het binnengebied of op de zijwanden aan de Westerstraat.

De door te voeren duurzaamheidsmaatregelen dragen op een positieve manier bij aan het milieu en er zijn vanuit deze duurzaamheidsaspecten dan ook geen negatieve milieueffecten te verwachten die een MER rechtvaardigen.

2.2.3.11 Water

Bij de totstandkoming van het project worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper en zink, niet toegepast, zodat schoon hemelwater hier niet mee in aanraking kan komen. Zo heeft de ontwikkeling geen negatief effect op de (grond)waterkwaliteit ter plaatse. De projectlocatie is wel gelegen in het werkingsgebied 'gebied dat kwetsbaar is voor grondwateronttrekkingen'. Voor dit werkingsgebied geldt dat het onttrekken van grondwater in bepaalde gevallen vergunningplichtig is. Het onttrekken, retourneren of infiltreren in een gebied dat kwetsbaar is voor grondwateronttrekkingen is vergunningsvrij als dit:

a. gebeurt voor iets anders dan vee of planten water geven; en
b. gebeurt voor iets anders dan een grondwatersanering; en
c. gebeurt voor iets anders dan een brandblusvoorziening; en
d. gebeurt voor iets anders dan een bemalen drainage voor een agrarisch doel; en
e. gebeurt in een gebied dat kwetsbaar is voor grondwateronttrekkingen; en
f. minimaal drie maanden en maximaal zes maanden duurt; en
g. geen gevolgen heeft voor de freatische grondwaterstand in de kernzone en beschermingszone van de waterkering; en
h. gebeurt met minimaal 5 m³ per uur, of 2.500 m³ per maand of 5.000 m³ per jaar; en
i. gebeurt met maximaal 35 m³ per uur; en
j. gebeurt met maximaal 10.000 m³ per maand; en
k. gebeurt met maximaal 30.000 m³ per jaar.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling wordt vermoedelijk grondwater onttrokken en geretourneerd als gevolg van de bouw. Indien noodzakelijk zal hiervoor een vergunning worden aangevraagd. Voor wat betreft het bodemenergiesysteem geldt dat ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling een gesloten bodemenergiesysteem wordt aangelegd. Het is dus niet nodig om grondwater te onttrekken ten behoeve van het bodemenergiesysteem.

Ten aanzien van de toename aan verharding is getoetst aan de regels van het hoogheemraadschap Rijnland. In totaal is er een toename van 221 m^2 aan verharding ten opzichte van de huidige situatie. De grens voor de compensatieplicht ligt op 500 m^2 en derhalve is watercompensatie niet nodig.

De projectlocatie is niet gelegen in een beperkingengebied, zoals een waterkering of beschermingszone daarvan.

Vanuit het aspect water zijn er derhalve geen significant negatieve milieueffecten te verwachten die een MER rechtvaardigen.

2.2.3.12 Lichthinder

De voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van woningen en is daarmee geen activiteit die onevenredige lichthinder veroorzaakt. Daarnaast zijn er geen ontwikkelingen in de omgeving, waarvan lichthinder te verwachten is.

Wel is door Goudappel, als onderdeel van het *Onderzoek naar de verkeerseffecten*, onderzoek gedaan naar inschijnend licht als gevolg van koplampen. De ontsluiting van de parkeergarage vindt plaats op de Jacoba van Beierenlaan (zuid). Door Goudappel zijn in totaal vier opties voor de ontsluiting onderzocht. Hieruit komt naar voren dat voor de in- en uitrit van de parkeergarage wordt ontraden om deze te plaatsen op de Westerstraat en de Jacoba van Beierenlaan (noord), vanwege verkeersveiligheidsrisico's. Deze verkeersveiligheidsrisico's doen zich niet voor bij de Jacoba van Beierenlaan (zuid). Het betreft immers een rustige eenrichtingsstraat met goed zicht op ander verkeer. Als nadeel brengt deze positie met zich mee dat er mogelijk sprake is van indirecte inschijning van koplampen voor de woning tegenover de in- en uitrit. Indirect inschijnend licht van koplampen komt op veel gevallen voor, ook in Sassenheim en is geen reden tot het nemen van maatregelen. Wel kunnen de effecten van eventuele inschijning worden verminderd door te zorgen voor een dichte permanent bladhoudende haag voor de woning. Daarnaast is het belangrijk dat er

geen sprake is van opwaartse hellingen of drempels voor wegrijdende auto's. Dergelijke hellingen of drempels worden niet toegepast in het project.

Gelet op voorgaande is geen sprake van onevenredige lichthinder als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling voor de omgeving. Dit onderdeel rechtvaardigt dan ook geen MER.

3 CONCLUSIE EN VERZOEK

Uit hoofdstuk 2 volgt dat er geen nadelige milieueffecten naar aanleiding van de ontwikkeling verwacht hoeven te worden. Door het uitblijven van belangrijke nadelige gevolgen kan worden geconcludeerd dat er geen volledige milieueffectrapportage hoeft te worden doorlopen en dat er geen milieueffectrapport (MER) nodig is.

Middels voorliggende aanmeldnotitie wordt het bevoegd gezag verzocht het besluit te nemen dat, gezien de kenmerken van het potentiële effect, geen nadere mer-beoordeling nodig is.

Verkeerseffecten Plan Charbonlaan - Sassenheim

Parkeren en verkeer

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Woonstichting Stek
Titel rapport	Verkeerseffecten Plan Charbonlaan - Sassenheim
Kenmerk	019994.R1.06
Datum publicatie	3 december 2025
Status	Definitief

© Copyright Goudappel BV 3-12-25

Inhoudsopgave

1. Plan Charbonlaan **4**

1.1 Huidige situatie 4

1.2 Toekomstige situatie (autonoom) 7

1.3 Schetsontwerp Plan Charbonlaan 8

2. Parkeren **11**

2.1 Fiets 11

2.2 Auto 11

3. Verkeerseffecten **13**

3.1 Verkeersintensiteiten 13

3.2 Ontsluiting van het complex 14

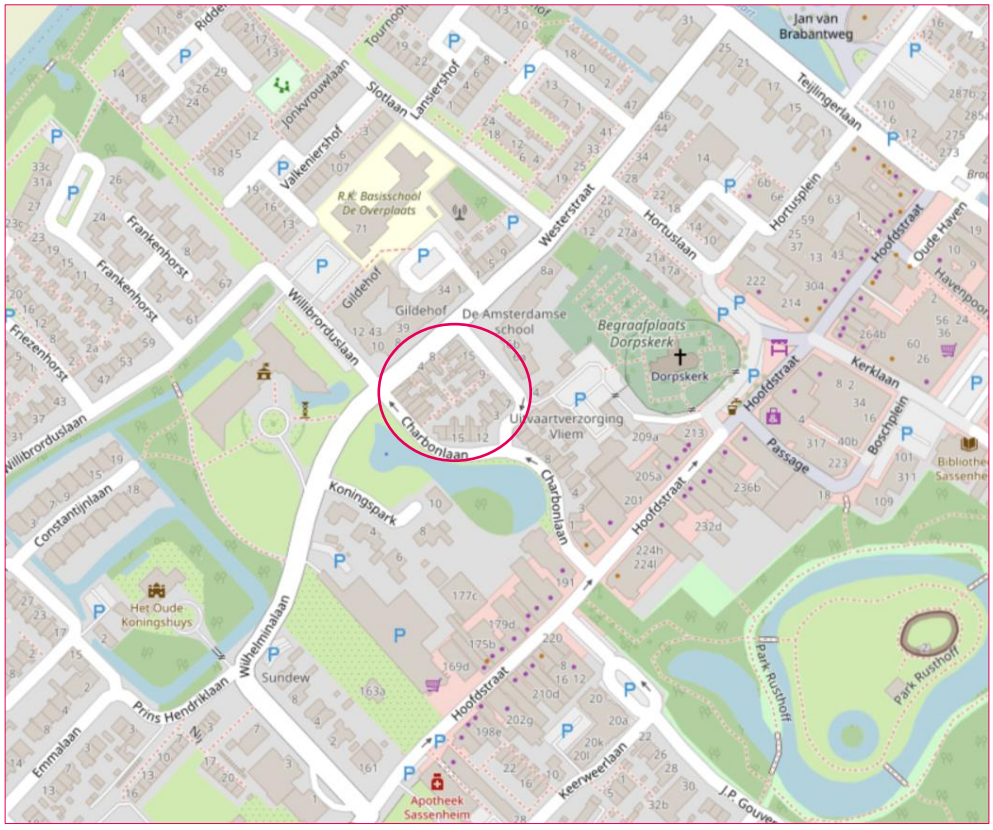
Bijlage 1 Lichthinder 17

1. Plan Charbonlaan

In het blok Charbonlaan – Westerstraat – Jacoba van Beierenlaan staan momenteel grondgebonden woningen van circa 100 jaar oud. De eigenaar, Woonstichting Stek, wil deze woningen vervangen door een appartementencomplex met circa 48 woningen. Dit rapport is bedoeld om de verkeerseffecten van dit plan (schetsontwerp) in beeld te brengen en om na te gaan of de verkeerseffecten acceptabel zijn en of aanvullende maatregelen of aanpassingen nodig/gewenst zijn.

1.1 Huidige situatie

Nabij het centrum van Sassenheim en het gemeentekantoor ligt het plangebied Charbonlaan.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied

Het plangebied bevat momenteel 26 sociale huurwoningen, waarvan achttien een oppervlakte hebben van kleiner dan 100 m^2 gbo en acht zijn groter dan 100 m^2 gbo. Het plangebied wordt omsloten door drie straten:

item	Charbonlaan	Westerstraat	Jacoba van Beierenstraat
1. functie	erfontsluitingsweg	erfontsluitingsweg en hoofdfietsroute	erfontsluitingsweg
2. max. snelheid	30 km/u	30 km/u	30 km/u
3. regime	eenrichting (fiets 2 richtingen)	tweerichtingen	eenrichting (fiets 2 richtingen)
4. bestrating	klinkers	asfalt	klinkers
5. voetpad	eenzijdig 1,50m en breder (effectief 0,9 m)	tweezijdig 1,50m en breder	tweezijdig 1,1m en breder
6. parkeren	15 pp blauwe zone	Geen, parkeerverbod	5+4 pp blauwe zone
7. Intensiteiten mvt	1.300 mvt/etmaal	5.700 mvt/etmaal	1.300 mvt/etmaal
8. Toelaatbare intensiteit	2.000 mvt/etmaal	10.000 mvt/etmaal	2.000 mvt/etmaal
9. Positie voetgangers	Voetpad op delen te krap	Voetpad te krap	Voetpad te krap

Tabel 1.1: Karakterisering omliggende straten

Toelichting op tabel 1.1:

- Ad 1 en 4: in de Omgevingsvisie Teylingen 2024 wordt voor de Westerstraat geconcludeerd dat dit een aandachtspunt veiligheid wegen is vanwege een onjuiste weginrichting bij wegcategorie. Dit heeft te maken met het toepassen van asfalt, belijning en de aanwezigheid van een zebra op deze weg.
- Ad 5: aan de zijde van het plangebied is het trottoir nu in veel gevallen zeer smal. Op meerder plaatsen kunnen wandelaars met kinderwagens of rolstoelbestuurders zich hier niet verplaatsen, laat staan iemand passeren, zie ook de onderstaande figuren.
- Ad 6: rond het plangebied liggen 24 openbare parkeerplaatsen in de blauwe zone (max. parkeertijd 2 uur tussen 10.00 en 18.00 uur). De blauwe zone is ingesteld vanwege de nabijheid van het centrum. Bewoners kunnen een parkeerontheffing aanvragen. Aan de Charbonlaan zijn geen afzonderlijke parkeerplaatsen gemarkeerd, maar een strook van ca. 75 m; dit komt overeen met 15 parkeerplaatsen.
- Ad 7: de verkeersintensiteiten op de Westerstraat zijn een gemiddelde tussen verkeerstellingen uit 2022, gehouden op de Westerstraat-noord (6.000 motorvoertuigen/etmaal) en de Wilhelminastraat (5.300 mvt/etm). Voor de andere straten is uitgegaan van de intensiteiten uit het model Holland Rijnland . Zowel op de Jacoba van Beierenstraat, als op Charbonlaan geeft het model Holland Rijnland voor het basisjaar 2018 een intensiteit van 1.300 mvt/etm. Dit lijkt overigens aan de hoge kant. Op deze straten is incidenteel sprake van verkeerspieken vanwege een uitvaartcentrum dat o.a. via deze straten bereikt kan worden.
- Ad 8: de toelaatbare intensiteit is bepaald op basis van de functie en wegbreedte. Voor de Westerstraat is uitgegaan van een GOW30.
- Ad 9: rondom het hele blok is het voetpad op onderdelen te krap, zie figuur 1.2 – 1.4. Dit heeft tot gevolg dat voetgangers met een kinderwagen of mensen in een rolstoel niet van het voetpad gebruik kunnen maken bij verkeersborden of lantaren palen of als er bijvoorbeeld fietsen voor de woningen zijn gestald. Ook het passeren van andere wandelaars is voor deze groepen niet mogelijk zonder dat een van de partijen van de rijbaan gebruik maakt.

Figuur 1.2: Charbonlaan

Figuur 1.3: De Westerstraat

Figuur 1.4: De Jacoba van Beierenlaan

1.2 Toekomstige situatie (autonoom)

Naast het plan Charbonlaan, wordt verderop noordwaarts aan de Westerstraat het plan Hortusplein ontwikkeld. Voorts wordt voor de omgeving een centrumplan ontwikkeld. De (verkeerskundige) consequenties van dit plan zijn nog onduidelijk.
In verschillende regionale verkeersmodel Holland Rijnland zijn de volgende verkeersontwikkelingen opgenomen:

straat	I-2018	I-2040	Groei
Westerstraat	5.600	6.000	7%
Jacoba van Beierenlaan	1.300	1.400	8%
Charbonlaan	1.300	1.400	8%

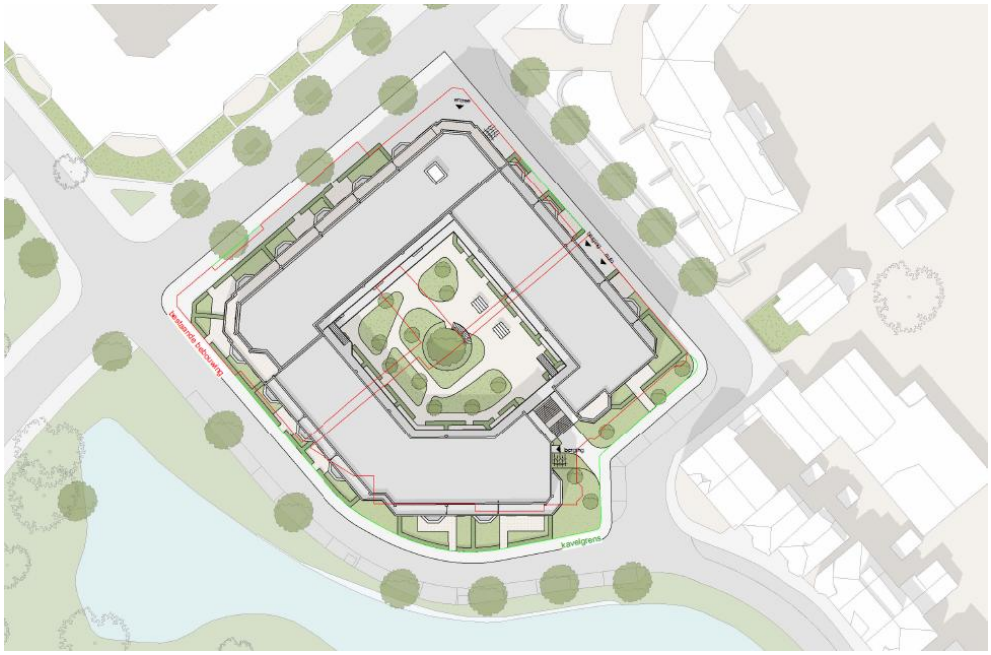
Tabel 1.2: Verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per werkdagetmaal volgens het regionale verkeersmodel Holland Rijnland[1]

Op basis van het verkeersmodel Holland Rijnland kan geconcludeerd worden dat de verwachte verkeersgroei op de omliggende wegen zeer beperkt is: 7% à 8% in 22 jaar. Wat neerkomt op ca. 0,35% per jaar. Hierbij zijn de plannen voor de Charbonlaan niet meegenomen: deze komen in de volgende hoofdstukken aan de orde.

[1] Het model Holland Rijnland is gedateerd, maar geeft voor de Westerstraat prognoses, die aansluiten op de tellingen. Waarschijnlijk zijn de prognoses voor de andere straten aan de hoge kant.

1.3 Schetsontwerp Plan Charbonlaan

Het schetsontwerp van het Plan Charbonlaan omvat de sloop van de huidige bebouwing van het blok en de bouw van een appartementencomplex met 48 woningen: 24 kleiner dan 75 m^2 gbo en 24 groter. Heb betreft sociale huur appartementen en drie appartementen in middenhuur.

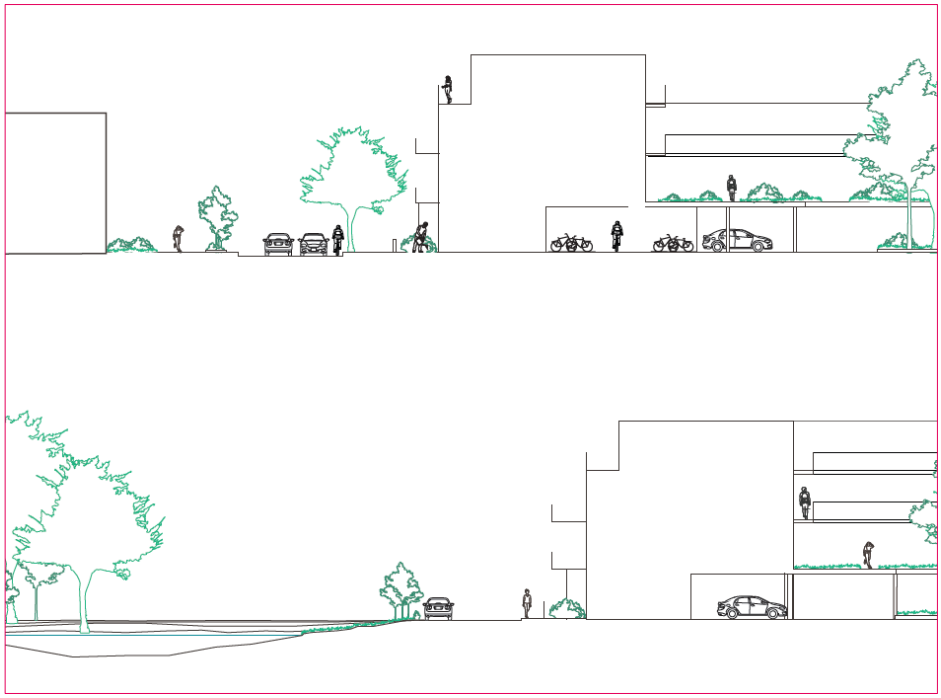


Figuur 1.5: Plan Charbonlaan

In de binnenhof van het plan is een ruimtereservering voor 21 parkeerplaatsen opgenomen op de begane grond. Dit aantal is een maximum: er kunnen in het ontwerp ook berging worden ingewisseld tegen parkeerplaatsen.
In het plan krijgt elke woning een eigen berging met stallingsmogelijkheid voor de fiets. De parkeerplaatsen en bergingen op de begane grond worden afgedekt, zodat hier een groene binnenplaats ontstaat op niveau +1. De parkeerplaatsen zijn, zo is het plan, alleen door bewoners van het gebied te gebruiken. Dit wordt per bord kenbaar gemaakt. Wel worden voorzieningen getroffen om mogelijk een speedgate te plaatsen als teveel niet-bewoners van de parkeerhof gebruik gaan maken. Voor het gebruik van de parkeerhof wordt in principe geen bijdrage gevraagd aan de bewoners.

Figuur 1.6: Plansituatie begane grond met 21 parkeerplaatsen en entree voor het autoverkeer op de Jacoba van Beijerenlaan zuid

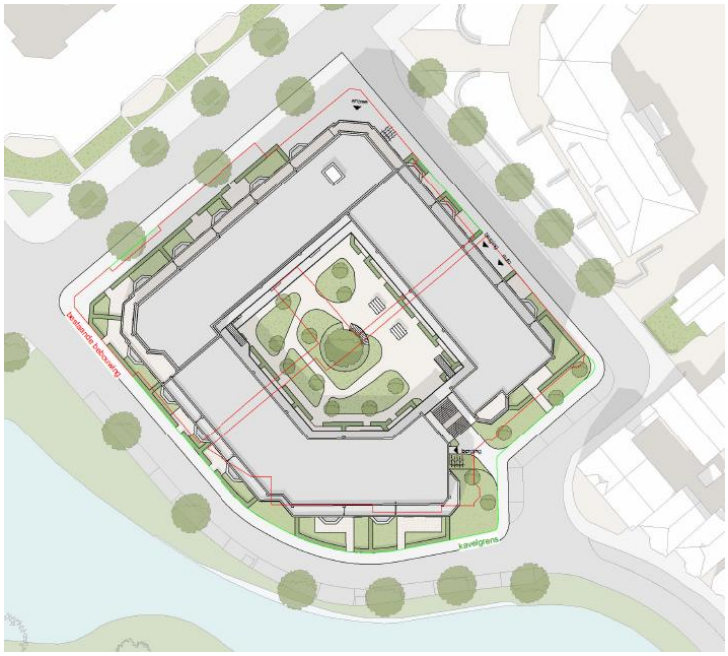
Ten opzichte van de huidige bebouwing is de gevel aan de Westerstraat verder teruggetrokken dan de huidige situatie, zodat er meer openbare ruimte ontstaat voor voetpad en groen rond het blok. Hierdoor kan ook de bomenrij op zuidzijde van de Westerstraat worden doorgetrokken en kan het voetpad ongestoord worden gebruikt.



Figuur 1.7: Dwarsdoorsnede van de Westerstraat (boven) en Carbonlaan na realisatie van het plan

Locatie entree en parkeren

De entree is in het plan opgenomen hoek Westerstraat – Jacoba van Beierenlaan en de in-en uitrit voor auto's en fietser op de Jacoba van Beierenlaan zuid. In figuur 1.8 zijn mogelijke alternatief weergegeven. Een beoordeling hiervan komt aan de orde in paragraaf 3.2.



Figuur 1.8: geplande entree en in- en uitrit

2. Parkeren

2.1 Fiets

Het fietsparkeren is voorzien in eigen bergingen en daarmee wordt voldaan aan de vraag. De fietsparkeerbehoefte voor bezoekers bedraagt tien plaatsen: hiervoor dient plek te worden gecreëerd naast de ingang.

2.2 Auto

Voor de auto kan het parkeren worden gesaldeerd met de huidige parkeervraag. De Nota Parkeernormen 2024 van de gemeente Teylingen stelt hierover:

> *"Bij de berekening van het aantal benodigde parkeerplaatsen mag rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte van de bestaande situatie. Dit betekent dat in het geval van sloop/nieuwbouw, verbouw en/of functiewijziging ook de parkeerbehoefte van de bestaande, te vervallen, functies wordt bepaald op basis van de parkeernormen in deze nota. Deze parkeerbehoefte mag vervolgens worden afgetrokken van de parkeerbehoefte van de nieuwbouw. Zodoende dat alleen het verschil aan parkeerplaatsen nog extra benodigd is."*

Voor de berekening is uitgegaan van ligging van het plangebied in het 'overig gebied'.

Parkeerbehoefte huidige situatie

Daarom is hier eerst de parkeerbehoefte van de huidige grondgebonden woningen (sociale huur) berekend:

Huidige situatie	omvang	woningen aantal	P-norm wonen	P-norm bezoekers	P-behoefte wonen	P-behoefte bezoekers	P-behoefte totaal
woning	<100 m2	18	1,1	0,2	19,8	3,6	23,4
woning	>100 m2	8	1,3	0,2	10,4	1,6	12
TOTAAL		**26**			**30,2**	**5,2**	**35,4**

Tabel 2.1: Berekening parkeerbehoefte huidige situatie

De parkeerbehoefte van de huidige situatie is afgerond 35 parkeerplaatsen. Dit aantal mag volgens het parkeerbeleid worden gesaldeerd met de toekomstige parkeersituatie.

Parkeerbehoefte plansituatie

In de plansituatie is de parkeerbehoefte van de totale nieuwbouw conform de Nota Parkeernormen:

Plansituatie Sociale huur	omvang	woningen aantal	P-norm wonen	P-norm bezoekers	P-behoefte wonen	P-behoefte bezoekers	P-behoefte totaal
App. sociaal	50-75 m2	24	0,7	0,2	16,8	4,8	21,6
App. sociaal	>75 m2	21	0,9	0,2	18,9	4,2	23,1
Middenhuur	>125 m2	3	1,6	0,2	4,8	0,6	5,4
TOTAAL		**48**			**40,5**	**9,6**	**50,1**

Tabel 2.1: Berekening parkeerbehoefte plansituatie

De parkeerbehoefte van het plan is 50 parkeerplaatsen, 15 meer dan de huidige parkeerbehoefte.

Saldering

De parkeerbehoefte van huidige situatie (35 pp) mag worden gesaldeerd met de parkeervraag van het plan (50 pp). Dit betekent dat in het plan minimaal 15 pp moeten worden gerealiseerd om te voldoen aan de Nota Parkeernormen. In het plan is uitgegaan van maximaal 21 parkeerplaatsen en dit volstaat ruimschoots.

Conclusie is dat de huidige parkeervraag mag worden gesaldeerd en dat de additionele parkeervraag van het plan 15 pp is die minimaal binnen het plangebied moeten worden gerealiseerd. Hiervoor is ruimte opgenomen in het plan.

3. Verkeerseffecten

3.1 Verkeersintensiteiten

In de CROW-publicaties over parkeerkencijfers, die ook ten grondslag liggen aan de parkeernormen van de gemeente Teylingen, zijn ook kencijfers opgenomen voor de verkeersgeneratie. Hierbij is de publicatie 744 (Parkeerkencijfers 2024) het meest actueel. Bij deze berekening is uitgegaan van ligging in sterk stedelijk gebied en rest bebouwde kom. Van de kencijfers uit de CROW-publicatie zijn de gemiddelden van de gepubliceerde minimale en maximale waarden aangehouden.

Dit levert de volgende berekening van de verkeergeneratie op:

Huidige situatie	**omvang**	**woningen aantal**	**VG per woning**	**VG per totaal**
Grondgebonden woning	<100 m2	18	4,3	77,4
Grondgebonden woning	>100 m2	8	4,3	34,4
TOTAAL		26		111,8
Plansituatie				
App. sociaal	50-75 m2	24	2,6	62,4
App. sociaal	>75 m2	21	2,9	60,9
Middenhuur	>125 m2	3	5,0	15
TOTAAL		48		138,3
Saldo		**22**		**26,5**

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie in motorvoertuigen per weekdagetmaal

Het bouwplan betekent een toename van de verkeersgeneratie van het aantal autoritten van 27 per **week**dagetmaal; dit komt overeen met 30 autoritten per **werk**dagetmaal. Dit is een toename van 24% voor de verkeersgeneratie van het betreffende blok. Tijdens het drukste uur rijden er dan gemiddeld 3 auto's extra: dit komt overeen met één extra auto per 20 minuten. Op de omliggende straten, rekening houdend met het eenrichtingsverkeer, betekent deze toename ongeveer het volgende:

Straat	**autonome intensiteit 2040**	**Geschatte planeffect**		**Grenswaarde (indicatief)**
		absoluut	**procentueel**	
Charbonlaan	1.400	15	1,07%	2.000
Westerstraat	5.700	15	0,26%	10.000
Wilhelminalaan	5.700	15	0,26%	
J. van Beierenlaan	1.400	15	1,07%	2.000

Tabel 3.2: Geschatte verkeerseffecten op omliggende straten in mvt/werkdagetmaal

Conclusie

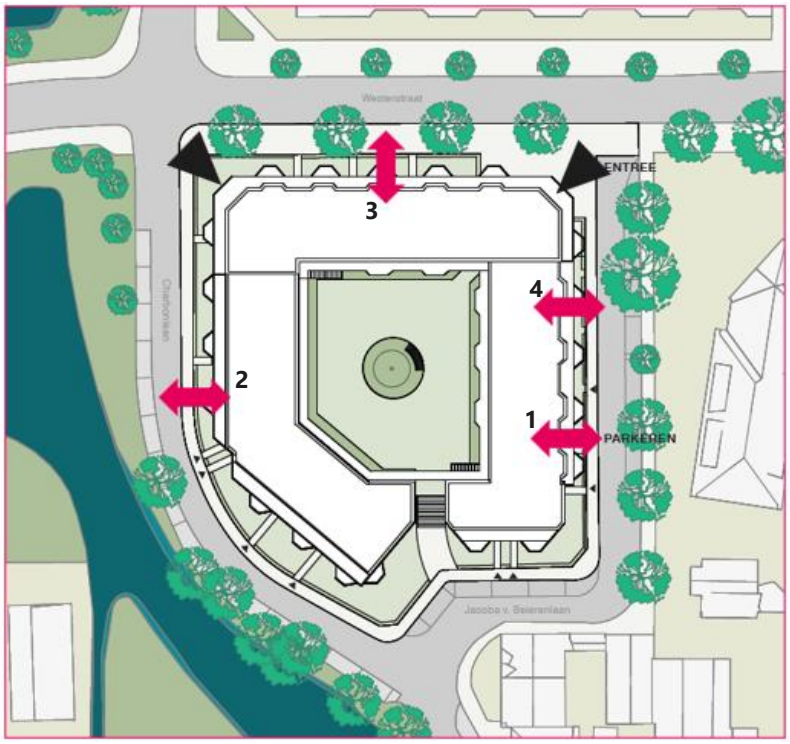
De effecten op de verkeersdrukte op de omliggende straten is er niet of nauwelijks en op geen van de straten komt de grenswaarde in de buurt en dus zijn de verkeerskundige effecten van het plan acceptabel.

3.2 Ontsluiting van het complex

In deze paragraaf komen de verkeerskundige argumenten aan de orde voor de keuze van de entree en de in- en uitrit van de parkeerhof. Deze verkeerskundige argumenten vormen een onderdeel van de afweging: ook andere argumenten zoals stedenbouwkundige en financiële spelen hierbij een rol.

Positie hoofdentree

In het plan is de hoofdentree op de hoek Westerstraat – Jacoba van Beierenlaan gepland en een alternatief is de hoek Westerstraat – Charbonlaan, zie zwarte driehoek.



Figuur 3.1: Locaties voor de entree en de in- en uitgang van de parkeerhof

Verkeerskundig zijn de argumenten voor een keuze in het noordoosten of noordwesten beperkt. Er is een lichte voorkeur voor een keuze aan de Westerstraat – Jacoba van Beierenlaan, omdat deze locatie ook gekoppeld is aan de mogelijkheid om het gebied in te rijden. Bezoekers kunnen ter hoogte van entree op de hoek Jacoba van Beierenlaan het gebied inrijden op zoek naar een parkeerplaats. Dit is niet het geval bij de plaatsing van de entree op de Charbonlaan: dan wordt dit uit elkaar getrokken en dat kan extra zoekverkeer of verwarring opleveren.

Locatie in- en uitrit parkeerhof

De in- en uitrit van de parkeerhof (rode pijlen in figuur 3.1) wordt gebruikt door fietsers en auto's van bewoners. Dit betekent dat vindbaarheid van de in- en uitrit geen issue is omdat het uitsluitend bewoners van het plangebied betreffen.

Een raming van het aantal verkeersbewegingen (auto's) van de in- en uitrit is als volgt.

In de binnenhof van het plan zijn maximaal 21 parkeerplaatsen gepland. Volgens de CROW kencijfers genereren de kleinere woningen gemiddeld 3,7 ritten per parkeerplaats en de grotere 3,2. Hier wordt een gemiddelde van 3,5 aangehouden en daarmee komt de verkeersgeneratie van de parkeerplaats op maximaal 74 ritten per weekdagetmaal = 81 ritten per werkdagetmaal. Dit zijn 41 inkomende en 41 uitgaande ritten per etmaal. Voor de drukste uren betekent dit:

	Inkomende ritten		Uitgaande ritten	
	%	aantal	%	Aantal;
Etmaal	100	56	100	56
Ochtendspits (uur)	0,81%	0,3	8,19%	3
Avondspits (uur)	7,65%	3	1,35%	1

Tabel 3.3: Berekening aantal in- en uitgaande autoritten van de parkeerhof

---

Verkeerskundige argumenten voor de verschillende locaties zijn:

1. **Jacoba van Beierenlaan zuid:**
   Voor: rustige eenrichtingstraat goed zicht op andere verkeer
   Tegen: indirecte inschijning uitrijdend autoverkeer voor huisnummer 6.
2. **Charbonlaan:**
   Voor: rustige eenrichtingstraat
   Tegen: zicht op het andere verkeer in of bij de binnenbocht is belemmerd.
3. **Westerstraat:**
   Voor: geen
   Tegen: relatief drukke straat met veel fietsers. Uitzicht beperkt door het voornemen de bomenrij door te trekken. Mogelijk directe inschijning uitrijdend autoverkeer op tegenover gelegen woningen.
4. **Jacoba van Beierenlaan noord:**
   Voor: rustige eenrichtingstraat
   Tegen: zicht op afslaand verkeer vanaf Westerstraat is beperkt. Indirecte inschijning uitrijdend autoverkeer op tegenover gelegen woningen.

In de bijlage wordt verder ingegaan op eventuele hinder van inschijning van uitrijdende personenauto's.

Conclusies entree en in-en uitrit

- Op basis van bovenstaande verkeerskundige inventarisatie is er een lichte voorkeur voor het plaatsen van de entree op Jacoba van Beierenlaan zuid.
- Voor de in- en uitrit van de parkeerhof wordt ontraden om deze te plaatsen op de Westerstraat (3) en de Jacoba van Beierenlaan noord (4) vanwege verkeersveiligheids-risico's. Deze spelen in mindere mate ook op de Charbonlaan (3). De Jacoba van Beierenlaan zuid heeft het nadeel van mogelijke indirecte inschijning van een woning, maar dat doet zich ook voor bij een aantal andere opties.

Bijlage 1 Lichthinder

Op meerdere locaties van de in- en uitrit van de parkeerhof is het inschijnen van het licht van uitrijdende personenauto's een issue.

De situatie rond lichthinder is als volgt:

- Tegenover de in- en uitgang van de parkeerhof ligt één woning: bij locatie 1 (Jacoba van Beierenlaan zuid) of meerdere woningen (locaties 3 en 4). Auto's, die de parkeerhof uitrijden, kunnen overlast door inschijnen veroorzaken.
- De afstand tussen rand van de rijbaan aan de zijde van het plan, alwaar de uitrijdende auto's rechtsaf draaien, en de recht tegenover gelegen woningen in de school is 12 tot 15 m voor de diverse locaties.
- Op de Jacoba van Beierenlaan (locatie 1 en 4) ligt de onderzijde van het raam van nummer 6 zit op ongeveer 1,30m boven maaiveld. Op de Westerstraat (locatie 3) is dit ca. 1 m. De maximale hoogte bovenzijde van een koplamp bedraagt 1,20m (dit betreft overigens grotere voertuigen die niet vaak in het parkeerhofje komen en hier waarschijnlijk fysiek ook niet kunnen komen ivm beperkte doorrijhoogte. Koplampen van personenauto's zijn lager gemonteerd). Dit betekent dat er voor de Westerstraat sprake kan zijn directe inschijning en op de locaties van de Jacoba van Beierenlaan hoogstens indirecte inschijning
- Directe inschijning van de woning zal, zonder opwaartse hellingen en drempels, niet plaats vinden op locatie 1 en 4; het diffuse licht van de koplampen zal wel waarneembaar zijn in de tegenover gelegen woningen.

Figuur 3.2: Jacoba van Beierenlaan 6 tegenover de in-en uitritlocatie 1

Voor inschijning zijn de **uitgaande ritten** relevant en tijdens de winter vallen de spitsuren tijdens het donker. Het maximale aantal uitgaande auto's is dan per uur 5 in de ochtendspits en 1 in de avondspits. Voor de andere uren wordt maximaal 1 à 2 uitrijdende auto's per uur verwacht. Dit alles als wordt uitgegaan van het maximale aantal van 29 pp in de parkeerhof.

Voor de beoordeling van de hinder van inschijning is het volgende relevant:

- Voor lichthinder bestaat geen wetgeving noch heeft het kennisplatform CROW[2] hierover gepubliceerd.
- Mits er geen sprake is van opwaartse drempels is geen rechtstreeks inschijning op de tegenovergelegen woning voor de locaties 1 en 4. De auto's komen niet uit een lager gelegen parkeergarage, dus is geen sprake van opwaarts schijnende koplampen. Aangezien de lichten van auto's neerwaarts zijn gericht, is inschijning hoogstens indirect en diffuus. Direct licht wordt voorts tegengehouden door eventueel geparkeerde auto's op de Jacoba van Beierenlaan en de aanwezige haag, mits deze permanent bladhoudend is, zie figuur 3.2. Deze heg staat wel op particuliere grond.
- Indirect inschijnend licht van koplampen komt op veel gevallen voor, ook in Sassenheim en is geen reden tot het nemen van maatregelen.

De effecten van inschijning kunnen op locatie 1 en 4 worden verminderd door te zorgen voor een dichte permanent bladhoudende haag. Ten opzichte van de huidige situatie kan de heg worden verhoogd. Voor de uitvoering hiervan zijn de eigenaars verantwoordelijk. Daarnaast is het belangrijk dat er geen sprake is van opwaartse hellingen of drempels voor wegrijdende auto's

[2] Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek.

Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw 48 appartementen, hoek Charbonlaan – Westerstraat te Sassenheim

Patrick van Manen| MBH Consult B.V.
2 februari 2026

Onderzoek stikstofdepositie

Charbonlaan – Westerstraat te Sassenheim

Opdrachtgever *Stek Wonen*

Opsteller *P. van Manen, BEc*

MBH Consult B.V.

Ottostraat 4

6716BG Ede

0318 202 045

patrick@mbhconsult.nl

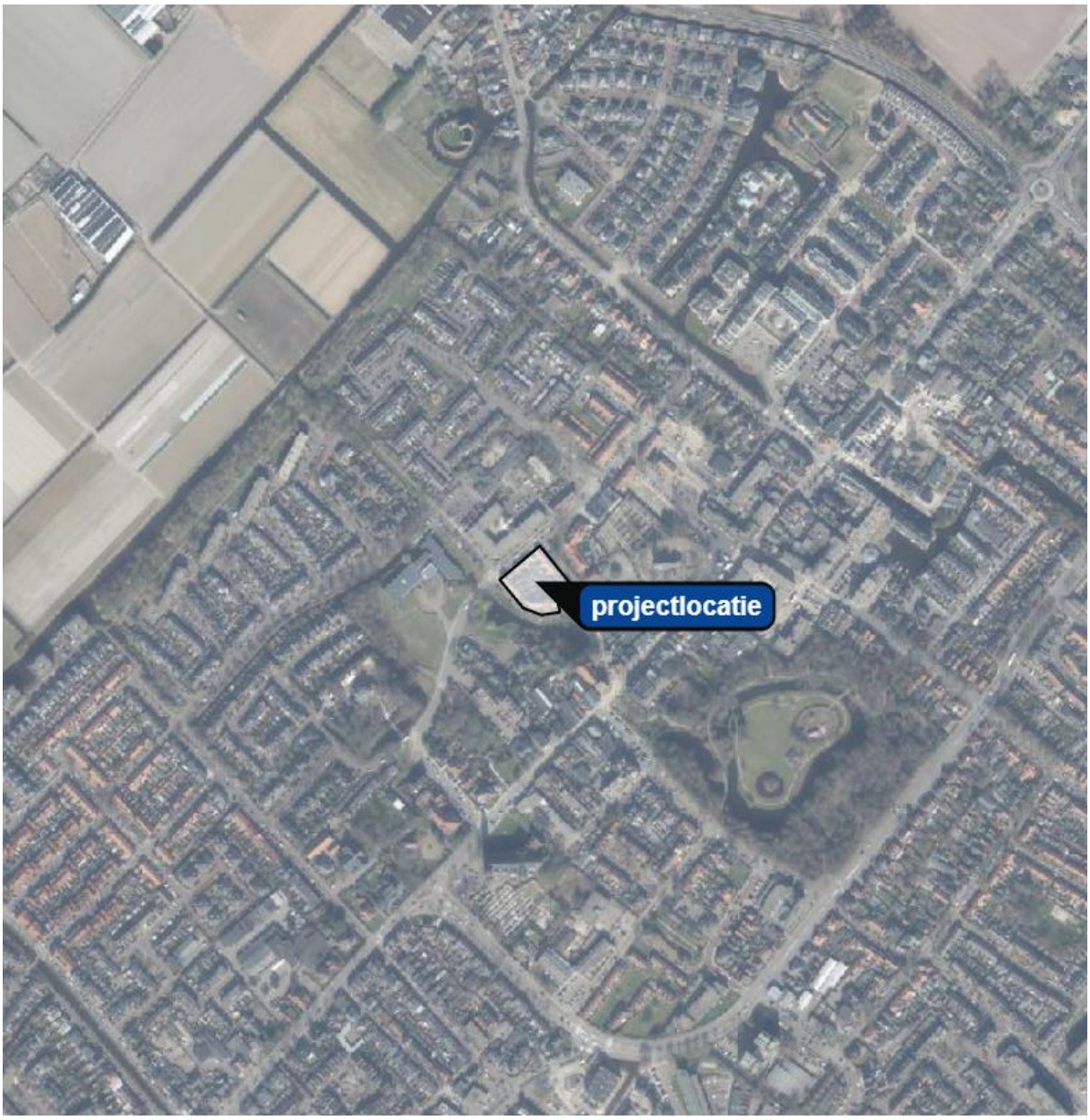
Inhoud

Inleiding 3
1. Toetsingskader 5
2. Uitgangspunten 6
2.1 Plangegevens 6
2.2 Bouwfase 8
2.3 Gebruiksfase 10
3. Berekeningsresultaten 11
3.1 Bouwfase 11
3.2 Gebruiksfase 11
3.3 Conclusie 11

Inleiding

Stek Wonen heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van 48 appartementen op de hoek van de Charbonlaan – Westerstraat te Sassenheim.

In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



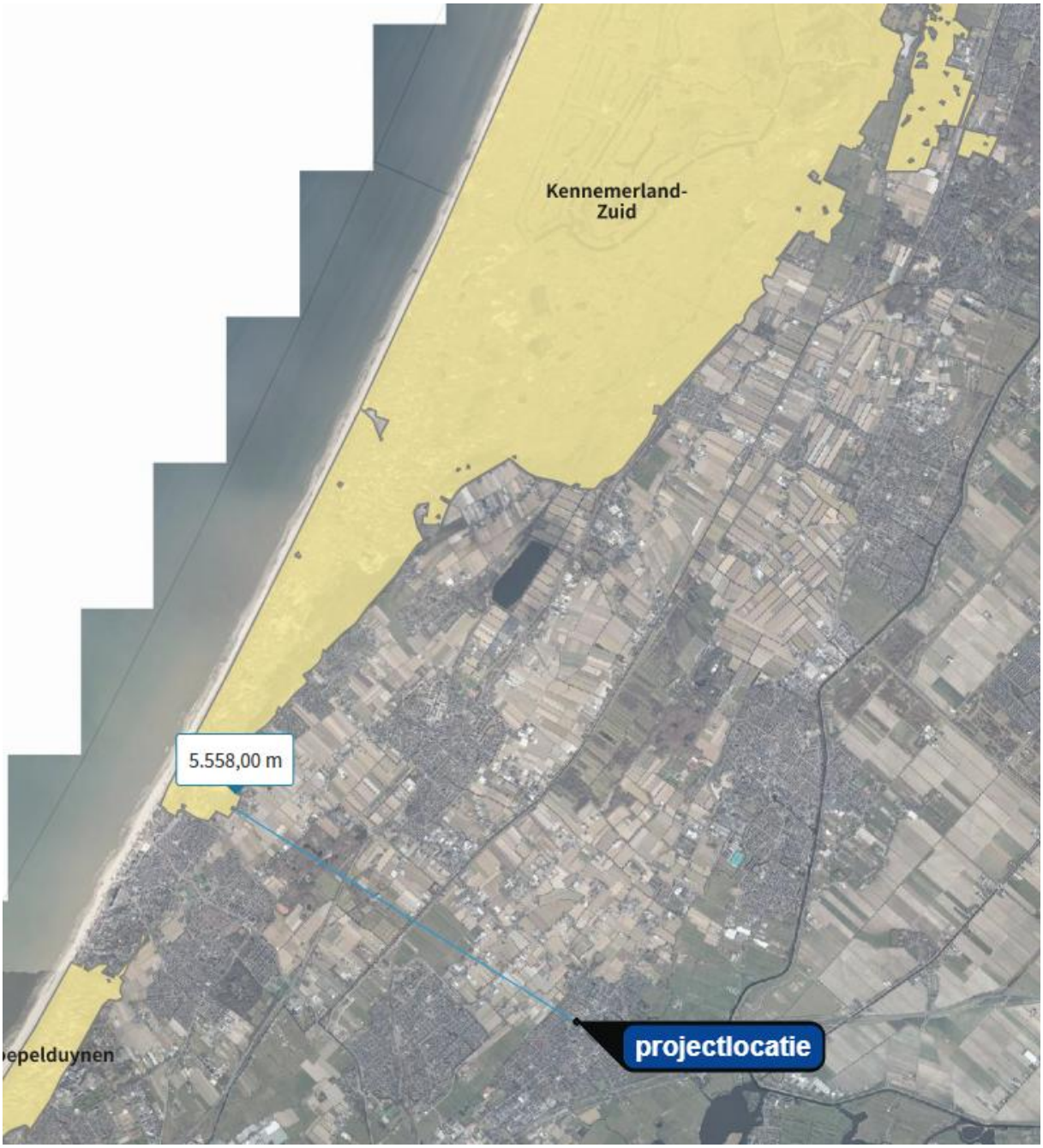
Figuur 1.1 Situering plangebied

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden (OwN2000-methode).

Het meest nabij gelegen(stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied is (AERIUS Calculator):

- Kennemerland-Zuid (ca. 5,5 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, heeft een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het effect van het project op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de AERIUS Calculator, zoals voorgeschreven in de Omgevingswet.

Het effect van het project wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de bouw van 48 appartementen mogelijk gemaakt. De bestaande woningen worden gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw.

Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De invoergegevens worden bepaald op basis van de uit te voeren activiteiten, bouwtekeningen, vergelijkbare onderzoeken uitgevoerd door MBH Consult en een check bij een bouwkundig aannemer(MBH Consult is een zusteronderneming van een bouwkundig aannemer).

Gebruiksfase

De nieuwe woningen worden uitgerust middels een fossielvrij energieconcept. Er zijn geen open haarden / houtkachels in het ontwerp opgenomen. Gebouwemissies zijn niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De te verkeersgeneratie wordt ontleend aan het verkeersonderzoek dat Goudappel hiervoor heeft uitgevoerd (3 december 2025, kenmerk 019994.R1.06).

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor dit plan wordt ontsloten via de Westerstraat / Wilhelminalaan tot op de Hoofdstraat (CIMLK 12.141 mv/etm., 0% filevorming). Op deze ontsluitingsweg wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

Lokaal is geen sprake van filevorming volgens CIMLK. In AERIUS 2025 zijn stops opgenomen in het wegverkeer voor oprijden van wegen, kruispunten en stoplichten. Additioneel wordt geen filevorming opgenomen.

Voor langzaam rijden / manoeuvreren op het terrein worden een lijnbron gemodelleerd met een stagnatiepercentage van 100%.

Koude start wegverkeer

Voor de koude start van wegverkeer worden de volgende stelregels gehanteerd:

1. Wegverkeer gebruiksfase woningen

Conform de Handreiking Koude Start (BIJ12, 2025) is de volgende stelregel voor licht verkeer bij woningen aan de orde:

- Aantal woningen x 2
- Aantal bezoekersparkeerplaatsen x 1
- Voorgenoemd bij elkaar opgeteld = aantal koude starts per dag

Zwaar vrachtverkeer als gevolg van woningen wordt niet ingegeven, omdat de verwachting is dat deze niet langer dan twee uur met uitgeschakelde motor ter plaatse zal zijn (pakketdiensten, afvalledigingen).

2. Verkeersaantrekkende werking bouwfase

De verkeersaantrekkende werking van de bouwfase komt onderbouwd tot stand. Voor al het lichte verkeer wordt dezelfde stelregel gehanteerd als bij de gebruiksfase gehanteerd wordt. Dit, omdat de het lichte verkeer verondersteld wordt langer dan twee uur op locatie aanwezig te zijn, waarmee een koude start ontstaat.

Voor zwaar verkeer wordt geen koude start aangehouden. Zwaar verkeer op de bouwplaats zal doorgaans binnen twee uur de bouwplaats verlaten waardoor er geen koude start aan de orde is. Tevens worden hiervoor emissies als gevolg van stationair draaien en langzaam rijden en manoeuvreren meegenomen.

3. Modelleren bron

De emissies voor koude start van het wegverkeer worden ingegeven als vlakbron op de betreffende locatie.

Rekenjaar

De bouwfase zal vermoedelijk 12 maanden duren. Hiervoor wordt rekenjaar 2026 aangehouden. Aansluitend wordt voor de gebruiksfase gerekend met rekenjaar 2027.

AERIUS versie

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS(2025).

2.2 Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De invoergegevens worden bepaald op basis van de uit te voeren activiteiten, bouwtekeningen, vergelijkbare onderzoeken uitgevoerd door MBH Consult en een check bij een bouwkundig aannemer (MBH Consult is een zusteronderneming van een bouwkundig aannemer).

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. Aggregaten zijn niet aan de orde, omdat gebruik gemaakt kan worden van de bestaande stroomaansluiting. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Het verbruik is bepaald o.b.v. TNO Rapport R12305[1] .

Bij een aangenomen gemiddelde motorbelasting van 35%, volgt hieruit de volgende formule om het dieselverbruik per uur te berekenen:

Liter/uur = 0.095 * Pmax(kW) + 0.54

Voorgenoemde zaken tezamen leiden tot het volgende overzicht:

Machine	Bouwjaar	Vermogen in kW	Liters per uur	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Sloopkraan / Graafmachine	2015-2018	100	10,0	320	3.213	193
Shovel	2015-2018	100	10,0	160	1.606	96
Heistelling	2015-2018	150	14,8	80	1.183	71
Betonpomp	2015-2018	60	6,2	100	624	37
Hijskraan	2015-2018	150	14,8	400	5.916	355
Verreiker	2015-2018	100	10,0	80	803	48
Shovel/knikmops	2015-2018	45	4,8	160	770	
Trilplaat	2015-2018	4	0,9	80	74	
Kooiaap	2015-2018	45	4,8	20	96	

Tabel 1.1 Inzet mobiele werktuigen

- Conform de AERIUS invoerinstructie is voor AdBlue 6% van het dieselverbruik gerekend.

[1] https://publications.tno.nl/publication/34638924/7T4USy/TNO-2021-R12305.pdf

Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

Verkeerstype	Aantal per jaar
Licht verkeer	7200
Zwaar verkeer	584

Tabel 1.2 Retourbewegingen bouwfase

- Licht verkeer is berekend op basis van 48 werkbare werkweken met 5 werkdagen en 15 retourbewegingen per werkdag.
- Zwaar verkeer is berekend op 4 retourbewegingen per woning + 100 retourbewegingen voor sloopmaterialen
- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de berekende verkeersgeneratie voor licht verkeer.

Stationair draaien

In de bouwfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

waarde	aantal
Totaalbewegingen	584
Totaalbewegingen enkel	292
Stationaire draai per beweging (min)	15
Stationaire uren per jaar	73
NOx factor per uur (gr/NOx/uur)	74,06088
NH3 factor per uur (gr/NH3/uur)	0,99312
kg NOx per jaar	5,41
kg NH3 per jaar	0,07

Tabel 1.3 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden

2.3 Gebruiksfase

Gebouwemissies gebruiksfase

De nieuwe woningen worden uitgerust middels een fossielvrij energieconcept. Er zijn geen open haarden / houtkachels in het ontwerp opgenomen. Gebouwemissies zijn niet relevant**.**

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De te verkeersgeneratie wordt ontleend aan het verkeersonderzoek dat Goudappel hiervoor heeft uitgevoerd (3 december 2025, kenmerk 019994.R1.06).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Plansituatie				
App. sociaal	50-75 m2	24	2,6	62,4
App. sociaal	>75 m2	21	2,9	60,9
Middenhuur	>125 m2	3	5,0	15
TOTAAL		48		138,3
Saldo		**22**		**26,5**

Tabel 2.1 Berekening verkeersbewegingen gebruiksfase (tabel 3.1 – Goudappel verkeersonderzoek)

- Er is gekozen voor de maximale voertuigbewegingen per etmaal uit de betreffende tabel, gebaseerd op ligging rest bebouwde kom
- CROW geeft een standaard cijfer van 0,02 voertuigbewegingen per etmaal voor zwaar verkeer per woning. Dit leidt additioneel tot 0,96 verkeersbewegingen vrachtverkeer
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer.

Koude start

Voor het berekenen van het aantal dagelijkse koude starts zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. 48 woningen, 2 koude starts per woning per dag.
2. Aanvullend wordt rekening gehouden met 1 koude start per woning per etmaal voor bezoekersparkeerplaatsen. De norm binnen de bebouwde kom bedraagt 0,15 pp per parkeerplaats. Dit leidt tot 8 parkeerplaatsen
3. Hiermee komt het totaal op 104 koude starts licht verkeer per etmaal.

3. Berekeningsresultaten

3.1 Bouwfase

De berekening van het projecteffect van de bouwfase is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. In de bijlagen bij de vergunning zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. In de bijlagen bij de vergunning zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

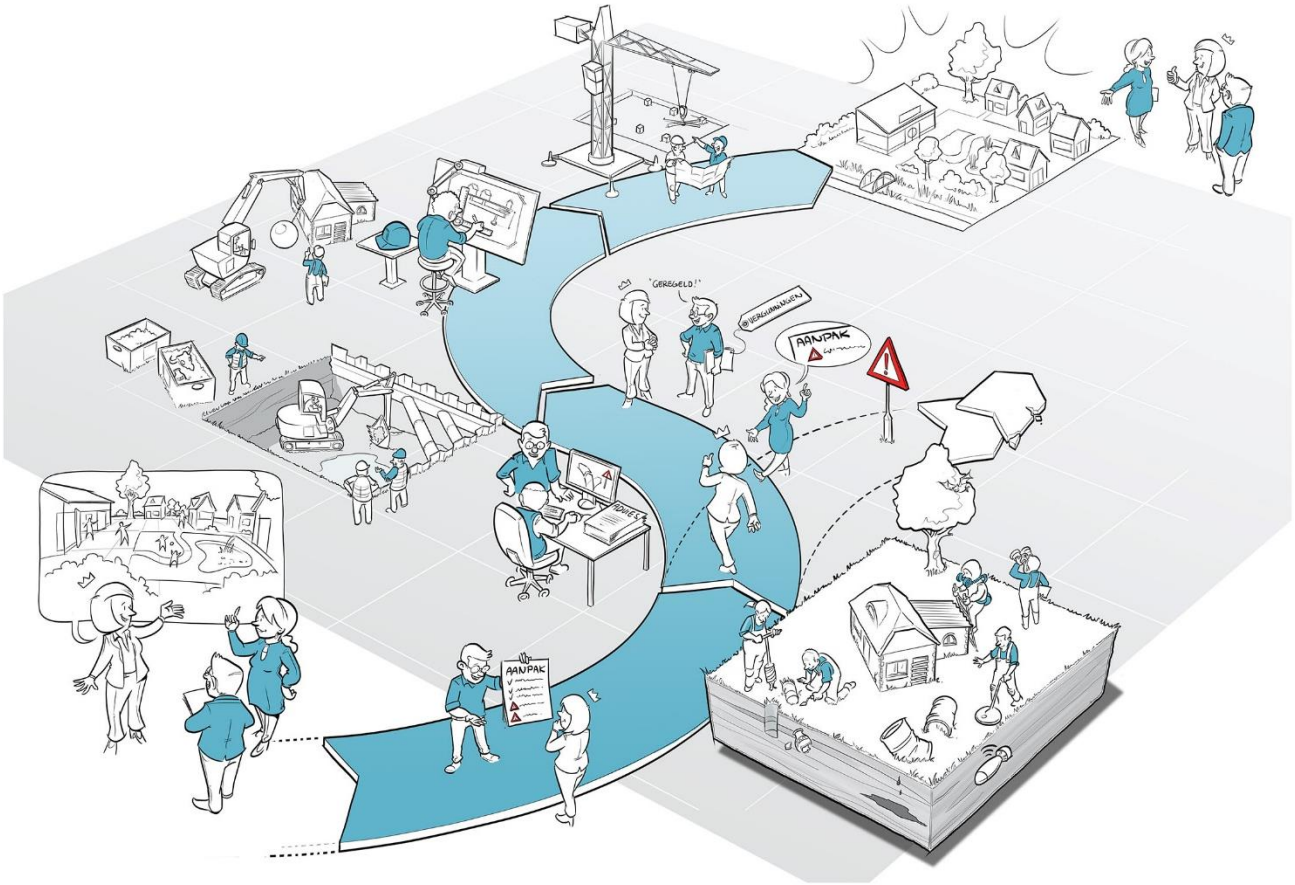
3.3 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet is voor het project niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het project.**

Aanvullend wordt opgemerkt dat een wijziging op in te zetten materieel kan leiden tot gewijzigde uitkomsten van de berekening.

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Quickscan Wet natuurbescherming – Charbonlaan e.o., Sassenheim



IDDS
‘s-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

RAPPORT
Quickscan Wet natuurbescherming
Complex 3002 – Charbonlaan e.o., Sassenheim

Datum	:	1-5-2020
Kenmerk	:	R&O20032590/JGR/rap1
Auteur	:	Dhr. J.T. Groeneveld
Vrijgave	:	Mevr. J. Weijers
Opdrachtgever	:	Stek Wonen Dhr. P. de Ruijter Postbus 126 2160 AC Lisse

Samenvatting

Onderstaande samenvatting geeft de conclusies uit voorliggend rapport weer. Voor de volledigheid en om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient ook hoofdstuk 5 ‘Resultaten en effectenbeoordeling’ en Hoofdstuk 6 ‘Effecten, verplichtingen en aanbevelingen’ gelezen te worden.

In opdracht van Stek Wonen is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd aan de Charbonlaan en omstreken te Sassenheim. De voorgenomen plannen betreffen het renoveren van de woningen in het plangebied.

Uit bureaustudie en biotooptoets is naar voren gekomen dat met de voorgenomen plannen mogelijk nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen worden aangetast van in de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Nader onderzoek naar de functie van het plangebied voor vleermuis, gierzwaluw en huismus is noodzakelijk. Het plangebied heeft een functie voor algemene broedvogels. Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen (15 maart – 15 augustus), mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden. De zorgplicht van de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing. Hieronder wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

Inhoud

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel van het onderzoek 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Opzet en uitvoering van het onderzoek 6
2.1 Bureaustudie 6
2.2 Veldonderzoek 6
2.3 Effectenbeoordeling 6

3. Beschrijving van het plangebied 7
3.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden en omgeving 7
3.2 Algemene beschrijving van het plangebied 8

4. Wettelijk kader 9
4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten 9
4.2 Verordening vrijstelling soorten provincie Zuid-Holland 10

5. Resultaten en effectenbeoordeling 11
5.1 Vleermuizen 11
5.2 Grondgebonden zoogdieren 13
5.3 Vogels 13
5.4 Amfibieën en reptielen 14
5.5 Overige beschermde diersoorten 14
5.6 Vaatplanten 14

6. Effecten, verplichtingen en aanbevelingen 16
6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11 16
6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1 16
6.3 Overzicht van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten 17
6.4 Aanbevelingen 18

Literatuur en bronvermelding 20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Stek Wonen is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd aan de Charbonlaan 12 t/m 23, Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 19 (oneven) en de Westerstraat 2 t/m 8 (even) te Sassenheim. De voorgenomen plannen betreffen het renoveren en verduurzamen van de woningen in het plangebied. De precieze ingrepen zijn nog niet bekend.

1.2 Doel van het onderzoek

Deze quickscan flora en fauna heeft ten doel de voorgenomen plannen te toetsen aan de huidige natuurwetgeving zodat duidelijk wordt welke maatregelen moeten worden getroffen om overtreding van deze wet te voorkomen. Het plangebied is onderzocht en beoordeeld op de aanwezigheid van en betekenis voor door de Wet natuurbescherming beschermde plant- en diersoorten.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de opzet van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het plangebied. In hoofdstuk 4 is de reikwijdte en de doelstelling uit de Wet natuurbescherming beschreven. In hoofdstuk 5 worden conclusies getrokken uit de resultaten van het bureauonderzoek en het veldbezoek, waarna in hoofdstuk 6 de conclusies zijn samengevat. Tot slot wordt in de bijlage een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd.

2. Opzet en uitvoering van het onderzoek

Het onderhavige flora- en faunaonderzoek bestaat uit twee onderdelen, te weten: een bronnen- en literatuuronderzoek (bureaustudie) en een biotooptoets (veldbezoek). De biotooptoets is door een ecoloog uitgevoerd op 14 april 2020 in de ochtend. Geen wind, bewolkt en zonnig en circa 9°C.

2.1 Bureaustudie

Het bronnen- en literatuuronderzoek omvat een bureaustudie, waarbij kaarten zijn geraadpleegd (kenmerken van het landschap waarin het plangebied zich bevindt) en de reeds bekende verspreidingsgegevens van voorkomende beschermde soorten in de regio zijn geraadpleegd. In het bronnen- en literatuuronderzoek zijn het plangebied en het omliggende gebied in een straal van ongeveer 1,5 kilometer onderzocht. Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. Een overzicht van de gebruikte literatuur is opgenomen in de literatuurlijst, die is opgenomen in de bijlage van deze briefrapportage.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie is een biotooptoets uitgevoerd. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld. Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch mogelijk kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, is beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn. Bij deze toetsing is alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet Natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.

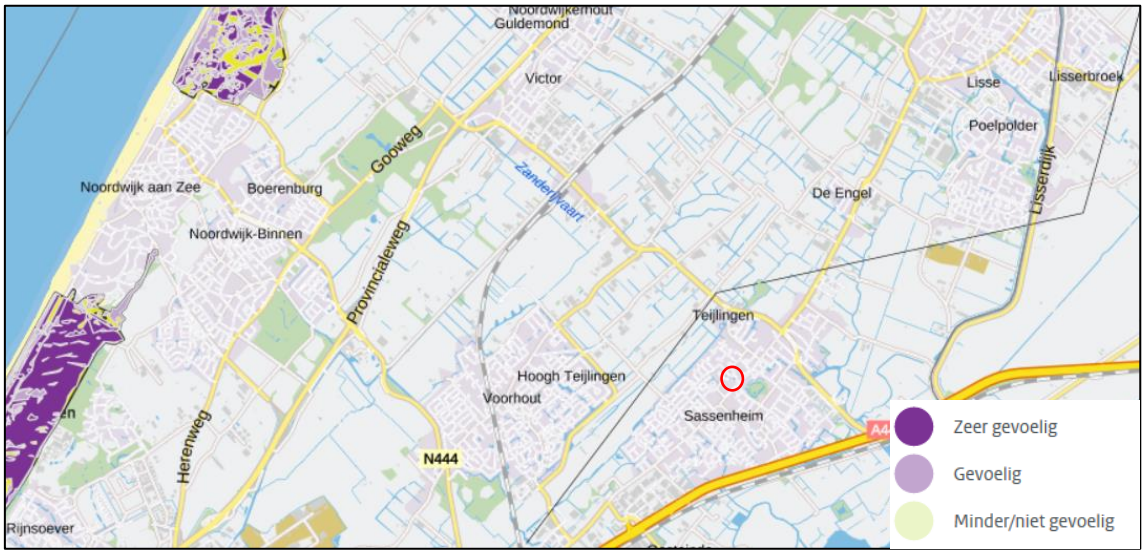
Algemene soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet Natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht ex artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied

3.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden en omgeving

Op de onderstaande kaart is te zien dat het plangebied geen deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland. Het gebied maakt eveneens geen onderdeel uit van een ander beschermd gebied, zoals Natura 2000, belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering natuur. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is Eendenkooi Warmond, dat ligt op 1.7km afstand van het plangebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Zuid-Kennemerland, dat ligt op 5.5km afstand van het plangebied.

Figuur 1 ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland gebieden (donker groen) en belangrijk weidevogelgebied (licht groen).



Figuur 2 ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura2000 gebieden. Bron: Aerius Calculator.

3.2 Algemene beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit woningen, tuinen en een binnenplaats, deze is gelegen naast een klein park.

Figuur 3 impressie van het plangebied

Figuur 4 binnenplaats plangebied

4. Wettelijk kader

4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

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

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet,

in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
    a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
    b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

4.2 Verordening vrijstelling soorten provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland acht het wenselijk vrijstellingen te verlenen van verboden ter bescherming van soorten dieren op grond van de Wet natuurbescherming voor de volgende diersoorten:

Aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden. Voor bovengenoemde soorten blijft de zorgplicht (zie §6.1) echter van kracht.

5. Resultaten en effectenbeoordeling

5.1 Vleermuizen

Resultaten bureauonderzoek

Het plangebied heeft meerdere gebouwen waarin vleermuizen kunnen verblijven indien geschikte invliegopeningen aanwezig zijn. De meest voorkomende gebouwbewonende vleermuissoort is de gewone dwergvleermuis. Andere soorten die in gebouwen kunnen verblijven en voorkomen in deze provincie nabij Sassenheim zijn de ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis.

De bomen binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden moeten worden onderzocht op holtes die voor vleermuizen geschikt zijn om in te verblijven, zoals ingerotte boomdelen, ingescheurde takken en loshangend schors. De ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis zijn boombewonende soorten die volgens verspreidingsgegevens kunnen voorkomen. Andere vleermuissoorten die volgens de verspreidingsgegevens voor kunnen komen en niet bij voorbaat uitgesloten kunnen worden voor verblijfplaatsen in bomen zijn: de gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Resultaten veldbezoek

De opstallen zijn geïnspecteerd op kieren, spleten en andere plaatsen waar vleermuizen in kunnen verblijven. Hier zijn meerdere geschikte openingen voor vleermuizen waargenomen. Er hangen drie vleermuiskasten aan drie bomen in de Jacoba van Beijerenlaan, deze vallen binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Figuur 5 één van de drie vleermuiskasten (rode cirkel) aan de Jacoba van Beijerenlaan

Naast deze vleermuiskasten zijn in het plangebied ook vele andere geschikte openingen voor vleermuizen aangetroffen (figuur 6). Vleermuizen kunnen onder openingen onder de kantpannen invliegen. Door het type dakpan is er echter weinig ruimte voor vleermuizen om zich over het dakvlak te verplaatsen. Hiermee is de aanwezigheid van een kraamverblijfplaats of (massa)winterverblijfplaats redelijkerwijs uit te sluiten.

Figuur 6 geschikte openingen voor vleermuizen

De aanwezige bomen binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn onderzocht op holtes, ingerotte boomdelen, ingescheurde takken en loshangend schors. Naast de vleermuiskasten die aan de bomen in de Jacoba van Beijerenlaan zijn aangetroffen zijn geen openingen in of aan bomen waargenomen. Foerageergebied is aanwezig binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden. Het plangebied is geen onderdeel van een lijnvormig element.

Conclusie vleermuizen

Geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn in het plangebied aanwezig. Als foerageergebied heeft het plangebied geen essentiële functie. Het plangebied maakt geen deel uit van een lijnelement, en wordt daardoor niet gebruikt als vaste vliegroute van vleermuizen. Nader onderzoek naar zomer- en/of paarverblijfplaatsen van vleermuizen is noodzakelijk.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Resultaten bureauonderzoek

Op basis van biotoop, zijn geen beschermde grondgebonden zoogdieren te verwachten. Volgens verspreidingsgegevens komen deze ook niet voor in het plangebied.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren of sporen van beschermde zoogdieren waargenomen. Verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet waargenomen.

Conclusie grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen (beschermde soorten) zoogdieren of sporen daarvan aangetroffen. Het plangebied biedt geen geschikt biotoop voor beschermde zoogdieren. Voor eventueel aanwezige algemene zoogdieren geldt de zorgplicht (§6.1).

5.3 Vogels

Resultaten bureauonderzoek

In de verspreidingsgegevens worden over de afgelopen drie jaar meerdere vogelsoorten genoemd. Huismus (Passer domesticus), gierzwaluw (Apus apus) en andere soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, worden gemeld rond Sassenheim. Bebouwing is aanwezig waardoor geschikte invliegopeningen aanwezig kunnen zijn voor gierzwaluw of huismus. Tijdens het veldbezoek moet worden vastgesteld of het biotoop in het plangebied geschikt is voor deze soorten.

Resultaten veldbezoek

Over het gehele plangebied zijn kauwen waargenomen, deze broeden in de schoorstenen. Naast de kauwen zijn geen andere vogels in het plangebied gezien of gehoord. Wel zijn meerdere algemene broedvogels gehoord aan de overzijde van het water, aan het Koningspark, buiten het plangebied. Er zijn in het plangebied talloze openingen die geschikt zijn voor huismus en gierzwaluw (figuur 6 en 7).

Figuur 7 geschikte openingen voor huismus en gierzwaluw

Conclusie vogels
In het plangebied zijn meerdere geschikte openingen voor broedvogels waarvan het nest jaarrond beschermd is. In het gebied zijn geen (overblijfselen van) jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Nader onderzoek naar gierzwaluw en huismus moet uitwijzen of deze verblijven in het plangebied. Meerdere paartjes kauwen broeden in de schoorstenen van de woningen, het plangebied heeft dus een functie voor algemene broedvogels. Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen (15 maart – 15 augustus), mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden.

5.4 Amfibieën en reptielen

Resultaten bureauonderzoek
De aanwezigheid van beschermde soorten amfibieën en reptielen kan op basis van verspreidingsgegevens en biotoop worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek
Tijdens het veldbezoek zijn geen (beschermde soorten) amfibieën en reptielen waargenomen. Ook worden algemene soorten amfibieën en reptielen niet verwacht.

Conclusie amfibieën en reptielen
Beschermde amfibieën en reptielen kunnen op basis van biotoop worden uitgesloten. Algemene soorten kikkers of gewone pad worden gezien het biotoop, geen water, eveneens niet verwacht aanwezig te zijn.

5.5 Overige beschermde diersoorten

Resultaten bureauonderzoek
De soortgroep vissen is niet onderzocht, omdat een watergang ontbreekt.
De verschillende soorten libellen, vlinders, insecten en andere ongewervelden die vermeld worden in de Wet natuurbescherming zijn aanwezig in een ander verspreidingsgebied en biotoop dan het plangebied. Meldingen van deze soorten in het plangebied zijn er niet, het verspreidingsgebied ligt buiten het plangebied.

Resultaten veldbezoek
Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het biotoop ongeschikt is voor beschermde soorten libellen en vlinders, vanwege het ontbreken van poeltjes of specifieke waardplanten.

Conclusie overige beschermde soorten
Met beschermde ongewervelde diersoorten hoeft op grond van biotoop en verspreidingsgegevens geen rekening gehouden te worden.

5.6 Vaatplanten

Resultaten bureauonderzoek
Op basis van biotoop kan de aanwezigheid van beschermde soorten vaatplanten worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek

Beschermde vaatplanten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Geconstateerd is dat het biotoop hiervoor niet geschikt is.

Conclusie vaatplanten

Geconcludeerd kan worden dat de aanwezige vaatplanten geen beschermde status hebben en ontwikkelingen niet in de weg staan.

6. Effecten, verplichtingen en aanbevelingen

Uit bureaustudie en biotooptoets is naar voren gekomen dat met de voorgenomen plannen mogelijk vaste rust –en/of verblijfplaatsen worden aangetast van in de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Nader onderzoek naar de functie van het plangebied voor vleermuis, gierzwaluw en huismus is noodzakelijk. Het plangebied heeft een functie voor algemene broedvogels. Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen (15 maart – 15 augustus), mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden. De zorgplicht van de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing. Hieronder wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Zodra een in het wild levend dier wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden kan deze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het plangebied.

6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1

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

Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden. Tot de mogelijkheden behoort aanvangen voor het broedseizoen en doorwerken met continue verstoring tijdens het broedseizoen, zodat vogels niet tot broeden

komen.

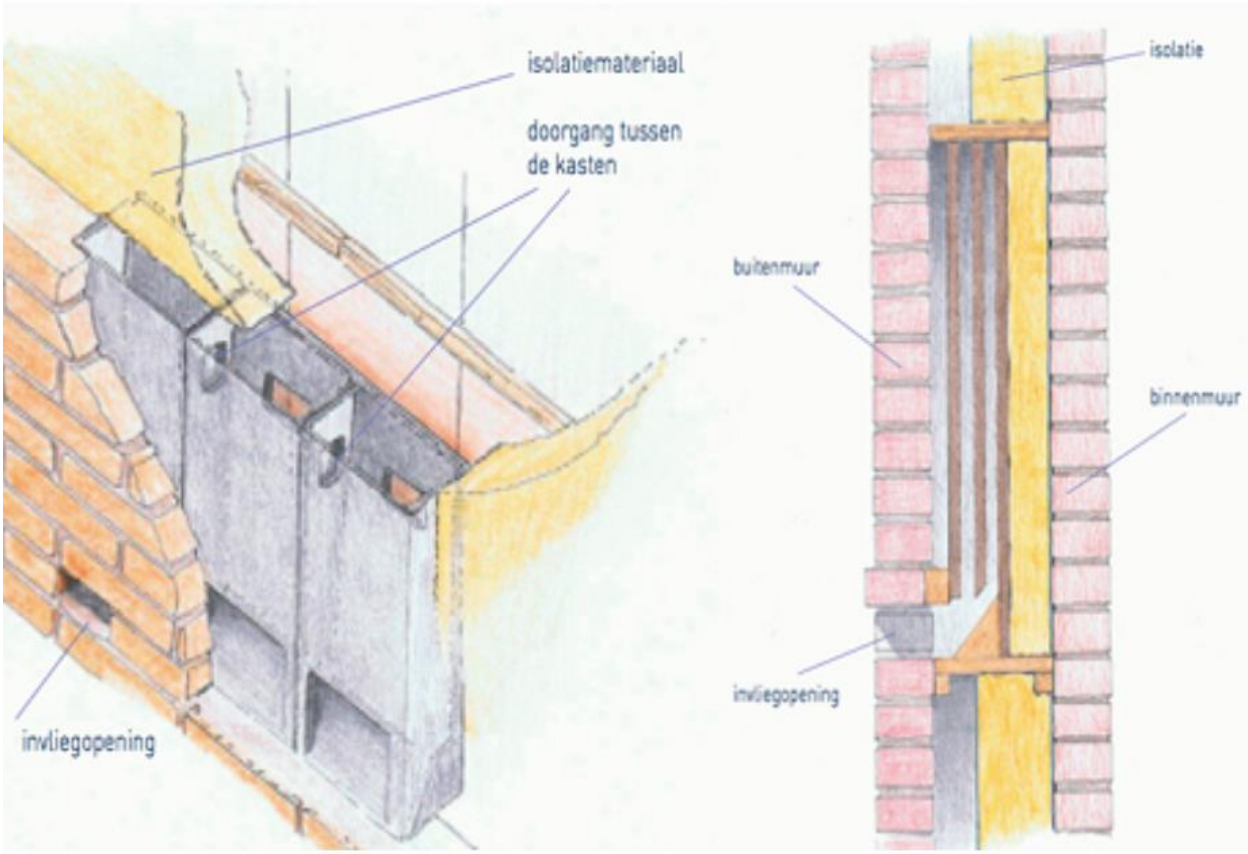
6.3 Overzicht van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten

Soort(groep)	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing	Bijzonderheden/ opmerkingen
Vleermuizen	Mogelijk	Ja	Mogelijk	Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen is noodzakelijk
Grondgebonden zoogdieren	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vogels	Mogelijk*	Ja	Mogelijk	Nader onderzoek naar nesten of rustplaatsen van gierzwaluwen en huismussen is noodzakelijk. *Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen (15 maart – 15 augustus), mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden.
Amfibieën en reptielen	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vissen	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.

6.4 Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet Natuurbescherming geven wij in relatie tot de geplande renovatiewerkzaamheden de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte in de te renoveren woningen. Eveneens kunnen vleermuisstenen worden ingemetseld (foto links boven). Zie literatuurlijst voor vermelding naar brochure vleermuisvriendelijk bouwen.



Vrijwel onzichtbare inbouw van vleermuisstenen en technische informatie over de plaatsing daarvan.

- er kunnen nestpannen of neststenen worden aangebracht ten behoeve van huismussen en gierzwaluwen. Deze beschermde soorten verliezen steeds meer nestmogelijkheden. Huismussen hebben schuilplaatsen in de directe omgeving van het nest nodig. Hiervoor kunnen bomen en/of struiken worden aangeplant. Een kleine plaats waar een zandbad genomen kan worden door de huismus moet ook aanwezig zijn.

- het planten van bomen en struwelen voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten. Een haag van meidoorn, lijsterbes en liguster langs de rand van het plangebied zorgt voor schuil- en foerageermogelijkheden voor vele soorten dieren.

Creëer insectenhotels. Deze kunnen worden geplaatst aan de randen van het plangebied.

Voorbeelden van insectenhotels

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

https://www.checklistgroenbouwen.nl/

Literatuur en bronvermelding

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Limpens e.a. KNNV 1997

Bats of Britain and Europe, C. Dietz en A. Kiefer, Bloomsbury 2016

www.vleermuis.net, voor up-to-date kennis van vleermuizen

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0, juli 2017, BIJ12

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland

Kennisdocument Rugstreeppad, Bufo calamita, Versie 1.0, juli 2017, BIJ12

Stichting RAVON: www.ravon.nl

Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties. Weeda e.a. 1985-1994

Verspreidingsatlas planten. 13 mei 2014, http://www.verspreidingsatlas.nl/planten

SOVON Vogelonderzoek Nederland: www.sovon.nl

Vereniging Vogelbescherming: www.vogelbescherming.nl

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep, Ministerie van LNV, 2009

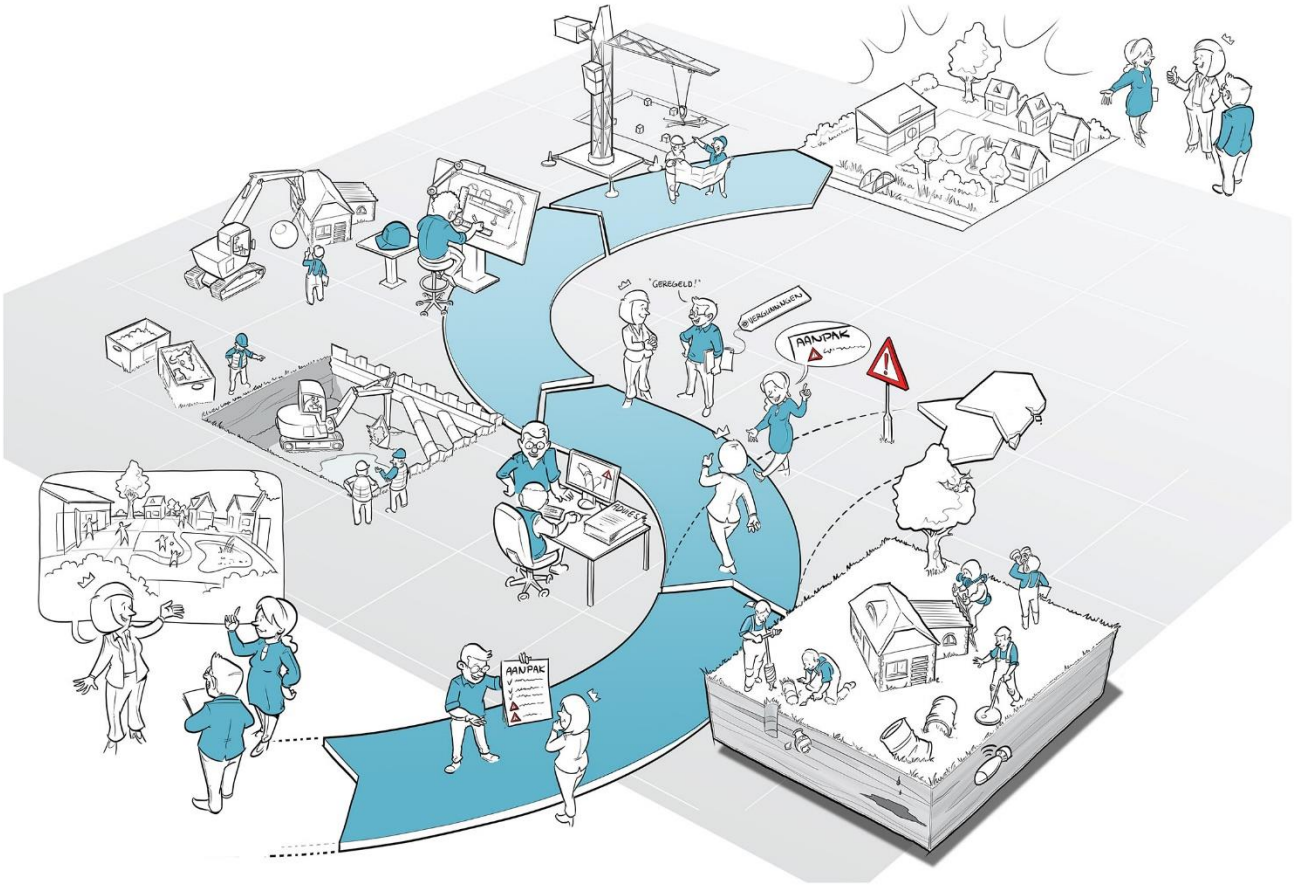
Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, Zoogdiervereniging 2016, S. Broekhuizen et al.

Zoogdiervereniging, www.zoogdiervereniging.nl

Lijst waardevolle bomen 2014 - De Ronde Venen

IDDS maakt ontwikkelen mogelijk

Nader onderzoek Wet natuurbescherming
Charbonlaan, Sassenheim



Rapport

Nader onderzoek vleermuis, gierzwaluw en huismus Wet natuurbescherming

Locatie	:	Charbonlaan, Sassenheim
Kenmerk	:	A2936-03/KMI/no1
Datum	:	12 juli 2023
Auteur	:	Mevr. K. Mirck
Vrijgave	:	Mevr. Ir. J. van Kolck
Email	:	kmirck@idds.nl
Telefoon	:	06 5731 2876
Opdrachtgever	:	Woonstichting STEK Dhr. A. Veldhuis

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van Woonstichting STEK is in 2022 en 2023 een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Charbonlaan te Sassenheim. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 4 Effectbeoordeling en Hoofdstuk 5 Conclusie.

De opdrachtgever is voornemens het huidige panden in het plangebied grondig te renoveren en te verduurzamen.

Tijdens de veldbezoeken voor het vleermuisonderzoek zijn vier verschillende soorten vleermuizen waargenomen, dit waren de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Binnen het plangebied is één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Voor het verstoren of vernietigen van deze verblijfplaats is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Net buiten het plangebied, in de nok van de woning op Charbonlaan 11A, is een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Deze verblijfplaats bevindt zich binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Hiervoor gelden mitigerende maatregelen (zie 4.1). Indien deze maatregelen niet in acht worden genomen, is voor deze verblijfplaats eveneens een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Tevens is een gierzwaluwonderzoek uitgevoerd. Tijdens de veldbezoeken zijn enkel hoogvliegende gierzwaluwen waargenomen ten westen van het plangebied. Geen van de waargenomen gierzwaluwen heeft een nest binnen het plangebied of de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden. Voor gierzwaluwen is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden te kunnen voeren.

Tijdens de veldbezoeken zijn binnen het plangebied en de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden zijn geen huismus nesten en geen essentieel leefgebied aangetroffen. Voor huismussen is daarmee geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel van het onderzoek 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Opzet van het onderzoek 6
2.1 Onderzoeksgebied 6
2.2 Planvoornemen 6
2.3 Resultaten quickscan Wet natuurbescherming 6
2.4 Onderzoeksmethodiek vleermuizen 8
2.5 Onderzoeksmethodiek gierzwaluw 9
2.6 Onderzoeksmethodiek huismus 10

3. Resultaten 12
3.1 Resultaten vleermuis 12
3.2 Resultaten gierzwaluw 14
3.3 Resultaten huismus 15

4. Effectbeoordeling 18
4.1 Vleermuizen 18
4.2 Gierzwaluw 18
4.3 Huismus 19

5. Conclusie 20
5.1 Vleermuizen 20
5.2 Gierzwaluw 20
5.3 Huismus 20
5.4 Conclusie 20

6. Literatuur en bronvermelding 21

Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen 22

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

IDDS heeft in opdracht van Woonstichting STEK nader onderzoek naar vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen uitgevoerd op Charbonlaan 12 t/m 23, Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 19 (oneven) en de Westerstraat 2 t/m 8 (even) te Sassenheim. Dit nader onderzoek volgde op de door IDDS uitgevoerde quickscan (met kenmerk R&O20032590/JGR/rap1, d.d. 1-5-2020), waarin de aanwezigheid van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen niet kon worden uitgesloten. In Paragraaf 2.3 worden de resultaten van de quickscan verder besproken. In 2020 is reeds nader onderzoek uitgevoerd. Het rapport uit 2020 is bekend onder kenmerk R&O20032590/JBO/rap1 (Bouwmeester, 2020). Omdat de geldigheidsduur van de uitgevoerde nader onderzoeken uit 2020 (bijna) is verlopen, is het nader onderzoek in 2022 en 2023 opnieuw uitgevoerd. De resultaten worden beschreven in onderliggend rapport.

De voorgenomen plannen betreffen het renoveren en verduurzamen van de woningen in het plangebied. Voordat een ruimtelijke ingreep uitgevoerd kan worden, moet bepaald worden of de uitvoering invloed kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden. Hiervoor is het noodzakelijk te bepalen of er sprake is van de aanwezigheid van beschermde soorten of gebieden in, of in de nabijheid van het plangebied. In dit kader is een onderzoek opgestart om te bepalen of er sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming. Het onderhavige rapport beschrijft de bevindingen en conclusie van dit nader onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel is nader te onderzoeken of:

- in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden verblijfplaatsen of nesten van beschermde soorten aanwezig zijn;
- de ingreep een effect heeft op de mogelijk aanwezige beschermde soorten;
- maatregelen nodig zijn om een negatief effect op beschermde soorten te voorkomen of te verzachten;
- ontheffing van de Wet natuurbescherming benodigd is.

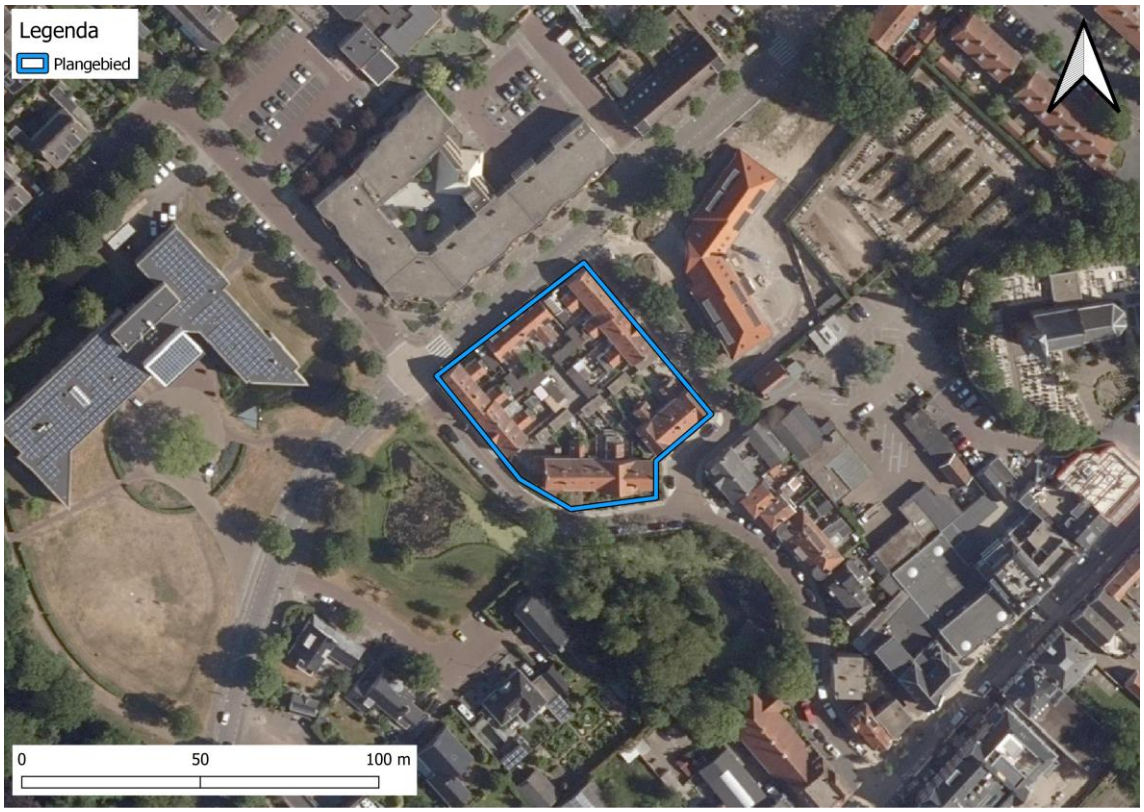
1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 1 is de aanleiding en het doel van het onderzoek besproken en in Hoofdstuk 2 wordt het onderzoeksgebied en de gebruikte methodiek behandeld. Vervolgens worden de resultaten in Hoofdstuk 3 uiteengezet. In Hoofdstuk 4 is de effectbepaling weergegeven waarbij de resultaten van het nader onderzoek worden gespiegeld aan de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 5 geeft de conclusie weer. Tot slot wordt een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd. In Bijlage I worden suggesties gegeven voor natuurvriendelijk bouwen.

2. Opzet van het onderzoek

2.1 Onderzoeksgebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien waar het onderzoeksgebied is weergegeven in relatie tot de directe omgeving. Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Sassenheim en wordt omringd door woonwijken en wegen. Het plangebied ligt in een ruim opgezette woonwijk en grenst aan een plantsoen met grote vijver.



Figuur 1: Overzichtsfoto van de ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving.

Het plangebied zelf bestaat uit eengezinswoningen van twee tot drie verdiepingen. De wanden bestaan uit bakstenen éénsteensmuren zonder spouw, die daardoor geen verblijfplaatsen voor vleermuizen bieden. Op veel plaatsen zijn mogelijke invliegopeningen onder de dakpannen voor vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen.

2.2 Planvoornemen

De opdrachtgever is voornemens om de woningen te renoveren en te verduurzamen. Hierbij vinden werkzaamheden aan de (spouw)muren en daken plaats. Werkzaamheden aan watergangen en/of het kappen van bomen maakt geen onderdeel uit van het planvoornemen.

2.3 Resultaten quickscan Wet natuurbescherming

In een eerder stadium is door IDDS een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Deze quickscan is bekend onder het met kenmerk R&O20032590/JGR/rap1, d.d. 1-5-2020 (Groeneveld, 2020). Uit deze quickscan komt het volgende naar voren:

Huismus: de opstallen in het plangebied beschikken over meerdere geschikte openingen (scheefliggende dakpannen) waarin huismussen kunnen verblijven. Ook zijn er voldoende schuilmogelijkheden in het plangebied. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de functie van het plangebied is voor deze soort.

Gierzwaluw: de opstallen in het plangebied beschikken over meerdere geschikte openingen (scheefliggende dakpannen) waarin gierzwaluwen kunnen verblijven. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de functie van het plangebied is voor deze soort.

Vleermuizen: de opstallen in het plangebied zijn geschikt als zomer-, kraam- en paarverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis en laatvlieger (Figuur 2). Nader onderzoek naar gebouw bewonende soorten moeten uitwijzen of het plangebied een functie vervult voor vleermuizen. De aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats is uitgesloten wegens het ontbreken van meer dan vier bouwlagen.

Vogels zonder jaarrond beschermd nest: binnen het plangebied kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd (globaal van 15 februari – 15 augustus) beschermd. Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te laten vinden, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecoloog.

Figuur 2: Potentie beschermde diersoorten binnen het plangebied.

2.4 Onderzoeksmethodiek vleermuizen

De onderzoeksinspanning voor dit nader onderzoek is bepaald aan de hand van de door IDDS uitgevoerde quickscan (kenmerk R&O20032590/JGR/rap1, d.d. 1-5-2020), waarin de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied niet kon worden uitgesloten.

Bij het uitvoeren van dit onderzoek naar het voorkomen van beschermde vleermuissoorten en de functionaliteit van het leefgebied is gewerkt volgens de richtlijnen die zijn opgesteld door de provincies (Kennisdocumenten, BIJ12) en het landelijk vastgestelde vleermuisprotocol (Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging en Netwerk Groene Bureaus, 2021).

Het vleermuisprotocol stelt dat in het donker 75% van het onderzoeksgebied te overzien moet zijn, anders moet een extra waarnemer(s) worden ingezet totdat hier wel aan voldaan is. Op basis hiervan is de onderzoeksinspanning bepaald. Hierbij zijn strategische locaties en is een looproute (Figuur 3) bepaald om zodoende voldoende zicht over het onderzoeksgebied te krijgen.

Figuur 3: Strategisch gekozen locaties tijdens voorjaarsonderzoek en de looproute tijdens het najaarsonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd met batdetectors van het type Elekon Batlogger M en Pettersson D240x met opnameapparatuur. Met deze apparatuur is het mogelijk de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar te maken. In de avond verlaten vleermuizen hun verblijfplaats en tijdens de vroege ochtend komen vleermuizen terug. Op deze manier kunnen verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden binnen een plangebied of een landschap worden vastgesteld.

De onderzochte vleermuissoorten en bijbehorende functies zijn weergegeven in Tabel 1. Er zijn

(vrijwel) geen kraamverblijven van de ruige dwergvleermuis bekend in Nederland, de vrouwtjes van deze soort trekken naar Oost-Europa voor de kraamperiode. Desalniettemin is deze functie voor de volledigheid wel meegenomen in dit onderzoek.

Tabel 1: Overzicht van de onderzochte functies (groen) per vleermuissoort.

Soort / functie	Zomer-verblijf	Paar-verblijf	Kraam-verblijf	Massa-winter-verblijf	Essentiële vliegroute	Essentieel foerageer-gebied
Gewone dwergvleermuis						
Ruige dwergvleermuis						
Kleine dwergvleermuis						
Laatvlieger						

In de quickscan kon de laatvlieger niet uitgesloten worden, daarom zijn in het voorjaar (onderzoek naar zomer- en kraamverblijven) drie veldbezoeken uitgevoerd. In het najaar (onderzoek naar paarverblijven) zijn twee veldbezoeken gebracht aan het plangebied. Een overzicht van de veldbezoeken is weergegeven in Tabel 2. Het onderzoek is uitgevoerd door deskundig ecologen van IDDS.

Tabel 2: Veldbezoeken vleermuizen, weersomstandigheden en bijzonderheden (Bron: Buienradar).

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang/ opgang	Weersomstandigheden	Aantal onderzoekers
1	30-08-2022	23:00 tot 01:00	20:34	Droog, 17°, NO 3, helder	1
2	25-09-2022	21:00 tot 23:00	19:34	Droog, 12°, W1, half bewolkt	1
3	05-06-2023	21:57 tot 23:57	21:57	Droog, 12°, NO 3, onbewolkt	4
4	09-06-2023	03:22 tot 05:22	05:22	Droog, 14°, NO 2, bewolkt	4
5	04-07-2023	22:00 tot 00:10	22:05	Droog, 17°, O 2, half bewolkt	4

2.5 Onderzoeksmethodiek gierzwaluw

Bij het uitvoeren van dit onderzoek naar het voorkomen van gierzwaluwen en de functionaliteit van het leefgebied is gewerkt volgens de richtlijnen die zijn opgesteld door de provincies (Kennisdocumenten, BIJ12) in combinatie met de soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus.

Het nader onderzoek naar gierzwaluwen dient plaats te vinden tussen 15 mei en 15 juli, waarbij de periode tussen 1 juni en 15 juli het meest geschikt is. Voor 1 juni zijn nog niet alle vogels terug uit Afrika en na 15 juli zijn de eerste jongen in veel gevallen alweer uitgevlogen. Tussen 15 mei en 15 juli dienen drie bezoeken uitgevoerd te worden onder gunstige weersomstandigheden (droog en geen harde wind). Tussen de drie bezoeken moet minimaal 10 dagen zitten en één van deze drie bezoeken moet plaats vinden tussen 20 juni en 7 juli, dit is de periode waarin de meeste jongen aanwezig zijn op het nest. Verder moet het onderzoek twee uur voor zonsondergang tot zonsondergang uitgevoerd worden, waarbij is gebleken dat tussen 21:00 en 22:30 doorgaans de meeste activiteit plaats vindt. Tijdens en direct na periode met langdurige kou en regen is het zinloos om een bezoek te brengen, de gierzwaluwen zijn dan doorgaans elders (tot 1000km verderop) op zoek naar voedsel.

Tijdens het onderzoek worden invliegende dieren genoteerd. Vliegende gierzwaluwen (op grote hoogte) worden niet meegeteld in het onderzoek.

Het nader onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen van IDDS. Tabel 3 geeft de bezoeken weer, evenals het tijdstip en de weersomstandigheden.

Tabel 3: Onderzoek momenten gierzwaluw, weersomstandigheden en bijzonderheden (Bron Buienradar).

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang	Weersomstandigheden
1	05-06-2023	19:57 tot 21:57	21:57	Droog, 12°, NO 3, helder
2	21-06-2023	20:00 tot 22:15	22:06	Droog, 18°, NW2, bewolkt
3	04-07-2023	20:00 tot 22:10	22:05	Droog, 18°, O2, half bewolkt

De onderzoeksinspanning voor dit nader onderzoek is bepaald aan de hand van de door IDDS uitgevoerde quickscan (kenmerk R&O20032590/JGR/rap1, d.d. 1-5-2020), waaruit blijkt dat de aanwezigheid van gierzwaluwen in het plangebied niet kan worden uitgesloten. Om alle potentiële verblijfplaatsen te kunnen onderzoeken is in rustig tempo rond het plangebied gelopen waarbij op diverse strategische locaties gepost is om overvliegende gierzwaluwen te lokaliseren.

2.6 Onderzoeksmethodiek huismus

Bij het uitvoeren van dit onderzoek naar het voorkomen van huismus en de functionaliteit van het leefgebied is gewerkt volgens de richtlijnen die zijn opgesteld door de provincies (Kennisdocumenten, BIJ12) in combinatie met de soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus.

De benodigde onderzoeksinspanning is afhankelijk van de periode van uitvoering. Twee veldbezoeken zijn voldoende in de periode van 1 april tot en met 15 mei of er kunnen vier veldbezoeken uitgevoerd worden in de periode 10 maart tot en met 20 juni. De inventarisatie moet bij voorkeur aan een aantal voorwaarden voldoen:

- Gunstige weersomstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- Op geluidsluwe momenten
- Op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang, met een activiteitenpiek in de ochtend)
- Met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Wanneer onderzocht wordt of, en waar er nestlocaties aanwezig zijn, moet er minimaal één van de volgende drie zaken tussen 1 april en 20 juni worden waargenomen; een zingend mannetje, een paartje huismussen bij een potentiële nestplaats of paring, balts-, of ander nestgedrag.

Het nader onderzoek is uitgevoerd door deskundig ecologen van IDDS. Tabel 4 geeft de datum van de bezoeken weer, evenals het tijdstip en de weersomstandigheden.

Tabel 4: Veldbezoeken huismus, weersomstandigheden en bijzonderheden (Bron Buienradar).

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsopkomst	Weersomstandigheden
1	04-04-2023	08:15 tot 09:14	07:10	Droog, 2°, NO 1, helder
2	20-04-2023	07:15 tot 08:45	06:37	Droog, 7°, NO 3, half bewolkt, later bewolkt

De onderzoeksinspanning is bepaald aan de hand van de uitkomst van de eerder door IDDS uitgevoerde quickscan (kenmerk R&O20032590/JGR/rap1, d.d. 1-5-2020).

Tijdens het onderzoek is er op rustig tempo, met een verrekijker in de hand, om het plangebied

heengelopen. Wanneer er een huismus werd waargenomen (op gehoor of zicht) is gestopt met bewegen en door de verrekijker gekeken wat het gedrag van het individu ter plaatse was en of hier nest-indicerend gedrag vertoond werd. Nadat het plangebied volledig geïnventariseerd is, zijn volgens de eerder beschreven methode ook de straten in de directe omgeving geïnventariseerd.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de veldbezoeken per soortgroep besproken worden.

3.1 Resultaten vleermuis

De zicht- en audio waarnemingen van de uitgevoerde bezoeken worden hieronder per bezoek uiteengezet. Op deze manier kan een compleet beeld geschetst worden van de situatie ter plaatse.

Bezoek 1: paarverblijven

Op 30 augustus 2022 heeft het eerste bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit bezoek is het gehele bezoek een baltsende gewone dwergvleermuis aanwezig geweest binnen een deel van het plangebied. Het paarterritorium lag vooral rond het woonblok van Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 7 (Figuur 4). Hier was de vleermuis continu baltsend aanwezig. Dit betekent dat ergens in het woonblok een paarverblijfplaats aanwezig is. Een exacte locatie is moeilijk vast te stellen. Naast deze gewone dwergvleermuis is verder één overvliegende rosse vleermuis waargenomen.

Figuur 4: Locatie van het aangetroffen paarterritorium met daarin een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Deze bevindt zich in het woonblok aan de Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 7 binnen het plangebied.

Bezoek 2: paarverblijven

Op 25 september 2022 heeft het tweede bezoek plaatsgevonden. De waarnemingen stemmen volledig overeen met deze uit het vorige bezoek. Naast de ene baltsende gewone dwergvleermuis, boven het woonblok aan de Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 7, zijn geen andere baltsende vleermuizen waargenomen. Daarmee is de aanwezigheid van één paarverblijfplaats

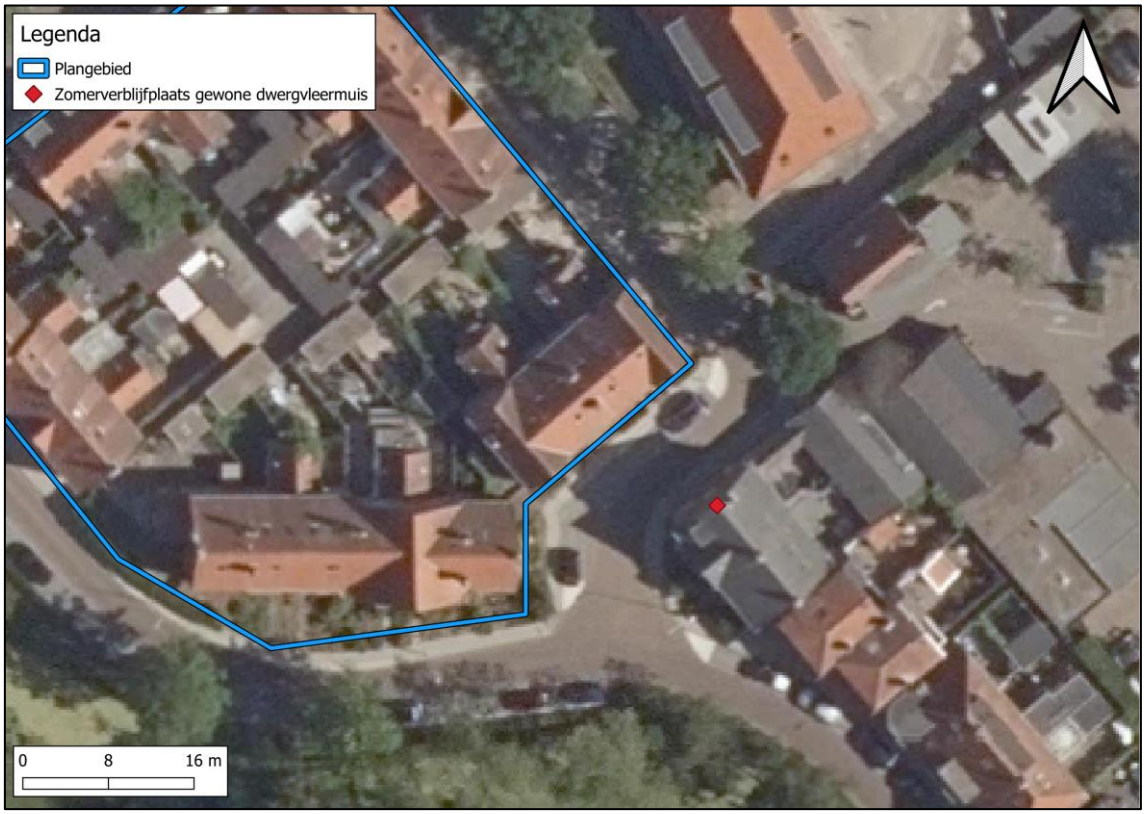
van de gewone dwergvleermuis binnen het plangebied bevestigd.

Bezoek 3: zomer- en kraamverblijven
Op 5 juni 2023 heeft het derde bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit avondbezoek zijn voornamelijk gewone dwergvleermuizen waargenomen. Na ongeveer anderhalf uur is één overvliegende laatvlieger waargenomen. Opvallend was dat langs de Westerstraat naast de laatvlieger, geen andere vleermuizen zijn waargenomen. In deze straat, aan de overkant van het plangebied, hangen diverse vleermuiskasten, desondanks werden hier geen vleermuizen waargenomen op de ene waarneming na. De gewone dwergvleermuis werd voor het eerst waargenomen rond 22:22 uur. Daarna werd met enige regelmaat een overvliegende of kortstondig foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen. De meeste activiteit was boven de vijver langs de Charbonlaan. Er zijn geen uitvliegende individuen waargenomen en daarmee geen verblijfplaatsen vastgesteld tijdens dit bezoek.

Daarnaast hangen in de directe omgeving van het plangebied in totaal 14 vleermuiskasten. Negen van deze kasten konden voor aanvang visueel geïnspecteerd worden waarbij is vastgesteld dat in de kasten geen vleermuizen aanwezig waren.

Bezoek 4: zomer- en kraamverblijven
Op 9 juni 2023 heeft het vierde bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit ochtendbezoek is één gewone dwergvleermuis invliegend waargenomen aan de woning op Charbonlaan 11A. Deze vleermuis vloog een half uur voor zonsopgang in onder de nokpan aan de noordwestelijke gevel. Deze gevel geeft uit op de Jacoba van Beierenlaan en bevindt zich buiten het plangebied. Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Gewone dwergvleermuizen zijn foeragerend waargenomen boven de bomen en de vijver ten zuiden van het plangebied en boven de vegetatie van de woningen op de hoek van Charbonlaan met Jacoba van Beierenlaan. Verder zijn een rosse vleermuis, een ruige dwergvleermuis en een laatvlieger overvliegend waargenomen. De laatste waarneming was twintig minuten voor zonsopgang.

Bij de vleermuiskasten in de omgeving van het plangebied is geen vleermuisactiviteit vastgesteld.



Figuur 5: Locatie van de aangetroffen zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aan de Charbonlaan 11A buiten plangebied..

Bezoek 5: zomer- en kraamverblijven

Op 4 juli 2023 heeft het vijfde en laatste bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit avondbezoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied aangetroffen. Twintig minuten na zonsondergang is de eerste vleermuis waargenomen. Dit betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis vanuit noordoostelijke richting (uitvaartcentrum Jacoba van Beierenstraat) naar zuidwesten richting de vijver aan de Charbonlaan. Uit de eerder vastgestelde zomerverblijfplaats op Charbonlaan 11A (buiten plangebied) is geen uitvlieger vastgesteld. Gewone dwergvleermuizen maken gebruik van een netwerk aan verblijfplaatsen. Gedurende het bezoek zijn tot anderhalf uur na zonsondergang een vijftal overvliegende gewone dwergvleermuizen, twee rosse vleermuizen, één laatvlieger en één ruige dwergvleermuis waargenomen.

Bij de vleermuiskasten in de omgeving van het plangebied is ook tijdens dit bezoek geen vleermuisactiviteit vastgesteld.

3.2 Resultaten gierzwaluw

In deze paragraaf wordt per bezoek uiteengezet of er gierzwaluwen zijn waargenomen, en zo ja, wat het gedrag was van deze individuen.

Bezoek 1

Op 5 juni 2023 heeft het eerste bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit bezoek was de gierzwaluw activiteit extreem laag. Slechts op één moment is een groepje van vier gierzwaluwen ver ten westen van het plangebied overvliegend waargenomen. Dit betekent dat geen nesten van

gierzwaluwen zijn vastgesteld tijdens dit bezoek.

Bezoek 2

Op 21 juni 2023 heeft het tweede bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit bezoek zijn geen nestplaatsen van gierzwaluwen binnen het plangebied aangetroffen. Gierzwaluwen zijn zoals tijdens het vorige bezoek enkel hoog vliegend waargenomen ten westen van het plangebied.

Bezoek 3

Op 4 juli 2023 heeft het derde en laatste bezoek plaatsgevonden. De waarnemingen stemmen overeen met deze uit de vorige twee bezoeken. Binnen het plangebied zijn wederom geen nestplaatsen van gierzwaluwen binnen het plangebied aangetroffen.

Onderstaand figuur geeft de waarnemingen van gierzwaluwen weer ten opzichte van het plangebied.

Figuur 6: Waarnemingen van gierzwaluwen ten opzichte van het plangebied.

3.3 Resultaten huismus

In deze paragraaf wordt per bezoek uiteengezet of er huismussen zijn waargenomen, en zo ja, wat het gedrag was van deze individuen.

Bezoek 1

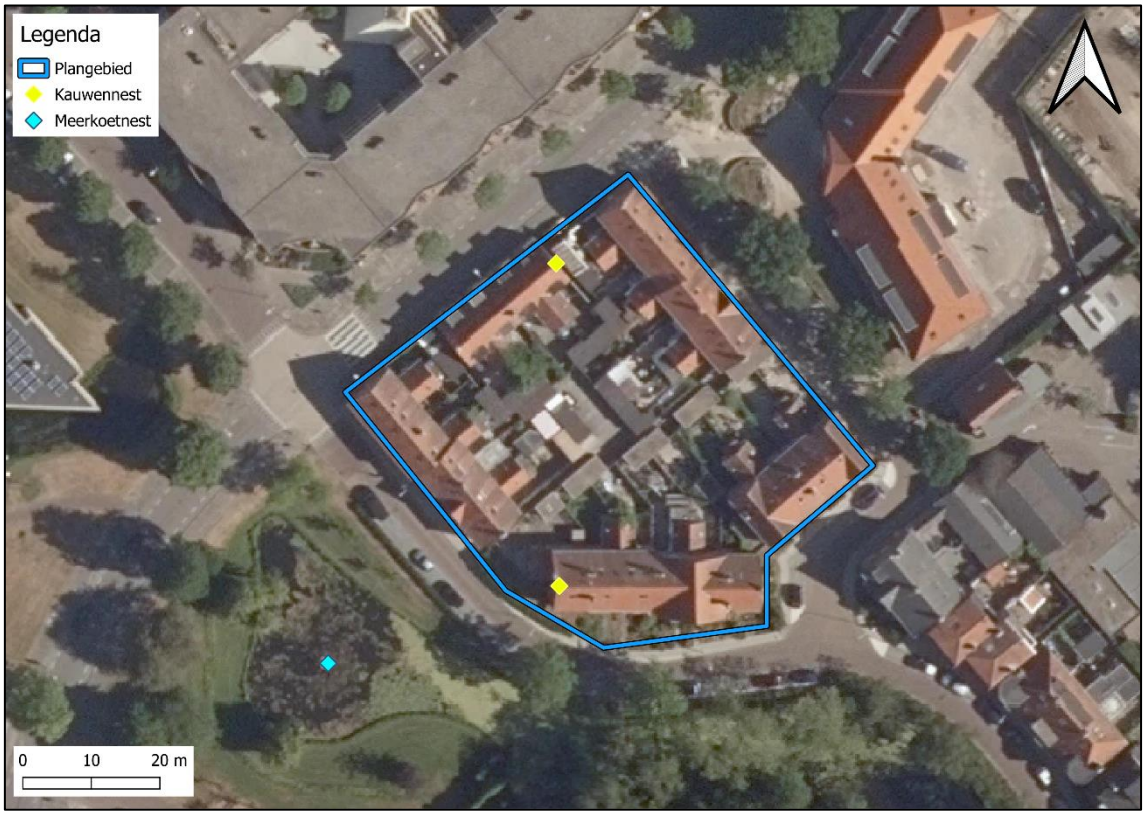
Op 4 april 2023 heeft het eerste bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit bezoek is geen enkele huismus waargenomen in of rondom het plangebied. Op 200 meter afstand van het plangebied, in de Lansierhof, zijn in totaal ongeveer 40 huismussen luidkeels zingend waargenomen (Figuur 7). Dit is ver buiten het plangebied, maar toont aan dat huismussen deze dag wel actief waren.

Tijdens dit bezoek zijn geen nestplaatsen van huismussen binnen het plangebied aangetroffen.

Figuur 7: Waarnemingen van huismussen ten opzichte van het plangebied.

Bezoek 2

Op 20 april 2023 heeft het tweede bezoek plaatsgevonden van het huismusonderzoek. Tijdens dit bezoek zijn wederom geen huismussen waargenomen in het plangebied en de directe omgeving. Tijdens het veldbezoek werden veelvuldig zangvogels gehoord zoals vink, roodborst, heggenmus, merel, tjiftjaf, winterkoning en koolmees. De vogelzang kwam praktisch allemaal uit het parkje ten zuiden van het plangebied. Verder zijn in totaal drie vogelnesten waargenomen, waarvan twee binnen het plangebied. Dit betroffen beide kauwennesten in schoorstenen. Daarnaast is in de vijver ten zuidwesten van het plangebied een meerkoetnest aangetroffen. Onderstaand figuur laat deze nesten op de kaart zien.



Figuur 8: Aangetroffen nesten van meerkoet en kauwen ten opzichte van het plangebied.

4. Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek per soortgroep getoetst aan de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming (Wnb). Op die manier wordt bepaald of het noodzakelijk is een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

4.1 Vleermuizen

Naar aanleiding van de quickscan bleek dat binnen het plangebied alleen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig kunnen zijn. Daarom zijn de beschermde functie essentiële vliegroute en essentieel foerageergebied bij de effectbeoordeling buiten beschouwing gelaten.

Verblijfplaatsen

In artikel 3.5, vierde lid, van de Wnb is opgenomen dat het verboden is voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van o.a. vleermuizen te beschadigen of te vernielen. Tevens is het verboden dieren opzettelijk te verstoren. Binnen het plangebied is één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld in het woonblok aan de Jacoba van Beierenlaan 1 t/m 7. Zodoende kan niet worden uitgesloten dat als gevolg van de geplande werkzaamheden verblijfplaatsen fysiek worden aangetast en individuen opzettelijk worden verstoord. Het planvoornemen leidt tot een overtreding van de Wnb. Het is voor vleermuisverblijven noodzakelijk om een ontheffing van de Wnb aan te vragen alvorens de werkzaamheden mogen starten.

Tijdens het onderzoek is gebleken dat in de opstal grenzend aan het plangebied, aan Charbonlaan 11A, een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig is. Deze verblijfplaats bevindt zich binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden maar zal door de voorgenomen werkzaamheden niet worden aangetast of verstoord indien volgende mitigerende maatregelen in acht worden genomen. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, wordt geadviseerd om de werkzaamheden uit te voeren tussen zonsopgang en zonsondergang. Wanneer dit niet mogelijk is, moeten lichtbronnen zo zijn afgesteld dat deze niet op omliggende gebouwen en vegetatie schijnen. Ook in de definitieve fase kan verstoring van vleermuizen worden voorkomen door geen verlichting te laten schijnen op de omliggende vegetatie en gebouwen. Verder wordt geadviseerd zo mogelijk trilling- en geluidarm te werken en geen constructies te plaatsen tegen deze opstal.

Door bovenstaande mitigerende maatregelen te treffen wordt voorkomen dat de verblijfplaats en individuen opzettelijk worden verstoord. Het planvoornemen leidt dan niet tot een overtreding van de Wnb. Het is voor het aantroffen vleermuisverblijf op Charbonlaan 11A in dit geval niet noodzakelijk om een ontheffing van de Wnb aan te vragen alvorens de werkzaamheden mogen starten. Let wel dat indien de mitigerende maatregelen niet in acht worden genomen artikel 3.5, tweede lid van de Wnb wordt overtreden en hiervoor dan eveneens een ontheffing nodig is.

4.2 Gierzwaluw

Uit de uitgevoerde quickscan bleek dat binnen het plangebied nesten van gierzwaluwen aanwezig kunnen zijn. Gierzwaluwnesten zijn jaarrond beschermd. Het verstoren, beschadigen of vernietigen ervan leidt tot een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wnb. Binnen het plangebied en de verstorende invloedssfeer van de werkzaamheden zijn geen gierzwaluwnesten aangetroffen. De werkzaamheden leiden derhalve niet tot een overtreding van de verbodsbepaling in de Wnb. Voor de gierzwaluw is geen ontheffing van de Wnb nodig.

4.3 Huismus

Uit de uitgevoerde quickscan bleek dat binnen het plangebied nesten van huismussen en functioneel leefgebied aanwezig kunnen zijn. Het aantasten en/of verwijderen van huismusnesten en functioneel leefgebied leidt tot een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wnb.

Binnen het plangebied en de verstorende invloedssfeer van de werkzaamheden zijn geen huismusnesten en geen essentieel leefgebied vastgesteld. De werkzaamheden leiden derhalve niet tot een overtreding van de verbodsbepaling in de Wnb. Voor de huismus is geen ontheffing van de Wnb nodig

5. Conclusie

In dit hoofdstuk zullen nogmaals kort de conclusies worden getrokken naar aanleiding van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek.

5.1 Vleermuizen

In het plangebied is één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis geconstateerd. Een ontheffing van de Wnb met betrekking tot de gewone dwergvleermuis is noodzakelijk om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Net buiten plangebied is één zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Voor deze verblijfplaats gelden mitigerende maatregelen (zie 4.1). Een overzicht van de vleermuis bevindingen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Overzicht van de functies van het plangebied voor vleermuizen.

Soort / functie	Zomer-verblijf	Paar-verblijf	Kraam-verblijf	Massa-winter-verblijf	Essentiële vliegroute	Essentieel foerageer-gebied
Gewone dwergvleermuis	Ja*	Ja	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Ruige dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Kleine dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Laatvlieger	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t

*het zomerverblijf bevindt zich buiten het plangebied maar binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Voor dit verblijf is geen ontheffing Wnb nodig. Wel gelden mitigerende maatregelen.

5.2 Gierzwaluw

In het plangebied en binnen de verstorende invloedssfeer van de werkzaamheden zijn geen nesten van de gierzwaluw aangetroffen. Voor gierzwaluw is daarmee geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

5.3 Huismus

In het plangebied en binnen de verstorende invloedssfeer van de werkzaamheden zijn geen nesten van huismussen aangetroffen en geen essentieel leefgebied geconstateerd. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming met betrekking tot de huismus is daarmee niet noodzakelijk om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

5.4 Conclusie

Binnen het plangebied is één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Voor het verstoren of vernietigen van deze verblijfplaats is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Net buiten het plangebied, in de nok van de woning op Charbonlaan 11A, is een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Deze verblijfplaats bevindt zich binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Hiervoor gelden mitigerende maatregelen (zie 4.1). Indien deze maatregelen niet in acht worden genomen, is voor deze verblijfplaats eveneens een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

6. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

Bouwmeester, J.J., 2020. Nader onderzoek vleermuis, gierzwaluw en huismus Wet Natuurbescherming Charbonlaan e.o., Sassenheim. IDDS, Noordwijk.

Broekhuizen, S. e.a., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2020. Vleermuisprotocol 2021. Zeisterweg 14, Odijk

Groeneveld, J.T., 2020. Quickscan Wet natuurbescherming Complex 3002- Charbonlaan e.o., Sassenheim. IDDS, Noordwijk.

Internetbronnen

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.sovon.nl

www.vogelbescherming.nl

www.bij12.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Nieuwbouw

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een spouwmuur te realiseren van ten minste 2 centimeter diep. Invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen van 1,5 tot 2 cm breed geven dwergvleermuizen toegang tot de spouwmuur. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 centimeter. Bij het gebruik van isolatie aan de binnengevel is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er kunststof gaas wordt aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter om vleermuizen de mogelijkheid te bieden te zich vast te klampen. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 meter hoogte bevinden en niet boven ramen of deuren geplaatst.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het inmetselen van vleermuisstenen een goed alternatief. De ruimte in een inmetselsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam inmetselstenen te koppelen zodat een grotere verblijfplaats ontstaat.

Renovatie
Als een bestaande spouwmuur wordt geïsoleerd blijft er vaak te weinig ruimte over om nog te kunnen functioneren als potentiele verblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan nog wel mogelijk inmetselstenen aan te brengen tussen het binnen- en buitenblad van de spouwmuur.

Boeiboorden of gevelbetimmering kan ook een verblijfplaats bieden aan vleermuizen. Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering wordt een potentiele verblijfplaats gerealiseerd. Het is belangrijk dat de vleermuizen grip hebben, dus de wand moet ruw zijn.

Gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kan onder andere gebruik gemaakt worden van inmetselkasten in de gevel en nestpannen op het dak. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt.

Bij het aanbrengen van neststenen in de gevel is het van belang rekening te houden met de mate van opwarming van de neststenen. De neststenen moeten bij voorkeur in noordelijk of oostelijk gerichte gevels worden aangebracht of onder de schaduw van een overstek.

Ook in nestpannen op het dak kan de temperatuur snel oplopen. Deze moeten onder geen beding op zuidelijk of westelijk gerichte daken worden gelegd. De kans is groot dat de jongen dit niet overleven. Zeker als de daken zijn geïsoleerd, kan warmte niet meer ontsnappen en is oververhitting een reëel gevaar. Gaten in overstekken en dakgootomlijstingen bieden goede mogelijkheden voor gierzwaluwen om te nestelen. De temperatuur is dit soort betimmeringen is beter gereguleerd en het is goed aan te vliegen door de soort.

Huismus

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot tot onder de derde rij dakpannen. Op deze manier wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus. Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand voldoende dekking en voedsel aanwezig in de vorm van inheemse bomen en planten. Soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn hier heel geschikt voor.

Insectenhotels

Door insectenhotels te plaatsen in een voedselrijke omgeving met veel inheemse bloemen kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhotel en deze te plaatsen op een zonnige plek om deze succesvol te laten zijn. Een insectenhotel kan de diversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl

habitus

Nader onderzoek beschermde soorten

Charbonlaan te Sassenheim (complex 5002)

Woonstichting Stek

Projectadviseur
Pieter Belo
pieter@habitus.nl
0172-204060

Rapportage
Damian van Katwijk BSc

Documentcode
STEK2024-10-NO-V1

In opdracht van
Woonstichting Stek

Contactpersoon opdrachtgever
Paul de Ruijter

Opleverdatum
3 december 2024

Kwaliteitscontrole
Richard Notenboom BSc

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport inclusief foto's is enkel toegestaan met toestemming van de eigenaar (de opdrachtgever) en onder vermelding van de bron.
Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen. Onze algemene voorwaarden zijn hier in te zien en onze privacyverklaring vind je hier.

Habitus is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB).

Adres: Tolnasingel 3 / 2411 PV / Bodegraven
Kvk-nummer: 78391385 / **Btw-nummer**: NL861372669B01
www.habitus.nl

Toelichting op de afbeelding
Impressie plangebied

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

1. INLEIDING 5

2. MATERIAAL & METHODE 8

3. RESULTAAT & TOETSING 15

4. CONCLUSIE 18

5. ADVIES 19

BRONNEN 21

BIJLAGEN 22

SAMENVATTING

Doel en onderzoeksvraag

Het doel van dit onderzoek is om te bepalen of beschermde vogelrichtlijnsoorten en habitatrichtlijnsoorten en functies aanwezig zijn in het plangebied. Ook wordt getoetst of er bij de voorgenomen activiteiten kans is op schadelijke handelingen als bedoeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Als vergunningsplichtige schadelijke handelingen niet voorkomen kunnen, dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden. In dit onderzoek wordt de volgende vraag beantwoord:

Is er bij uitvoering van de voorgenomen activiteiten kans op vergunningsplichtige schadelijke handelingen zoals bedoeld in het Bal voor de onderzochte soorten en functies?

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

Soort	Soort en beschermde functie aanwezig in het plangebied?	Is er sprake van een schadelijke handeling op de soort en is een omgevingsvergunning nodig?
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja
Ruige dwergvleermuis	Ja	Ja
Kleine dwergvleermuis	Nee	Nee
Laatvlieger	Nee	Nee
Meervleermuis	Nee	Nee
Huismus	Nee	Nee
Gierzwaluw	Nee	Nee
Spreeuw	Nee	Nee
Kauw*	Ja	Nee, mits maatregelen

** er is geen gericht onderzoek uitgevoerd naar kauw. Tijdens het huismusonderzoek zijn broedende kauwen aangetroffen. Om een schadelijke handeling te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen van de kauw uitgevoerd te worden. Of het plangebied dient voorafgaand het broedseizoen natuurvrij gemaakt te worden voor de kauw.*

Benodigde maatregelen

Indien de werkzaamheden doorgang vinden, dienen de volgende maatregelen genomen te worden:

- vraag een omgevingsvergunning aan. Laat het activiteitenplan opstellen door een ecoloog;
- maak na het verkrijgen van de omgevingsvergunning de (potentiële) verblijfplaatsen in het plangebied ongeschikt voordat de werkzaamheden plaatsvinden;
- voorkom dat verblijfplaatsen van vleermuizen rond het plangebied verstoord worden. Verstoring kan optreden door bijvoorbeeld verlichting en/of trillingen tijdens de werkzaamheden;
- realiseer voldoende alternatieve vleermuisverblijfplaatsen voor zowel de bouw- als gebruiksfase;
- start met de werkzaamheden buiten de winterslaapperiode van vleermuizen (1 november tot 1 april);
- voer in de woonblokken met kauw de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen van de kauw (half april tot en met eind juli).

De volgende verbodsbepalingen zijn van toepassing bij de aanvraag van een omgevingsvergunning:

Soort: **gewone dwergvleermuis** (Artikel 11.46 van het Besluit activiteiten leefomgeving)
Beschermde functies waar een schadelijke handeling op wordt verwacht:

- 1 zomer- en winterverblijfplaats;
- 2 paar- en winterverblijfplaats.

Soort: **ruige dwergvleermuis** (Artikel 11.46 van het Besluit activiteiten leefomgeving)
Beschermde functies waar een schadelijke handeling op wordt verwacht:

- 1 paar- en winterverblijfplaats.

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Vervolgens worden het plangebied en de voorgenomen activiteiten beschreven. Ook wordt het onderzoek afgekaderd.

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens om diverse activiteiten uit te voeren, zie paragraaf 1.4. Er is een ecologische quickscan uitgevoerd (IDDS, 01-05-2020, met rapportcode: R&O20032590/JGR/rap1). Hieruit blijkt dat het plangebied vermoedelijk gebruikt wordt door huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Het beschadigen of vernietigen van (gebieds)functies van beschermde soorten is verboden onder het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Op basis van de resultaten van de quickscan uit 2022 en 2023 (Groeneveld, J.T., 2020. Quickscan Wet natuurbescherming Complex 3002- Charbonlaan e.o., Sassenheim. IDDS, Noordwijk) heeft IDDS nader onderzoek uitgevoerd naar de locatie. In 2024 heeft Habitus dit onderzoek geactualiseerd met een aanvullend onderzoek, dat een update vormt van het eerder door IDDS uitgevoerde onderzoek.

1.2 Doel en centrale vraag

Dit nader onderzoek wordt uitgevoerd om te bepalen of beschermde vogelrichtlijnsoorten en habitatrichtlijnsoorten en functies aanwezig zijn in het plangebied. Indien deze aanwezig zijn, worden de aantallen en locaties in kaart gebracht. Daarna wordt bepaald of de voorgenomen activiteiten in strijd zijn met hoofdstuk 11 (Artikel. 11.37 en Artikel 11.46) van het Bal. Indien er kans is op schadelijke handelingen als bedoeld in het Bal, wordt een advies opgenomen voor het vervolg. Indien mogelijk worden maatregelen of andere vervolgacties beschreven om schadelijke handelingen te voorkomen. Als vergunningsplichtige schadelijke handelingen niet voorkomen kunnen worden, dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden.

Dit rapport geeft antwoord op de volgende centrale vraag:

Is er bij uitvoering van de voorgenomen activiteiten kans op vergunningsplichtige schadelijke handelingen zoals bedoeld in het Bal voor de onderzochte soorten en functies?

1.3 Leeswijzer

De onderzochte soorten en functies zijn beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het onderzoek opgenomen. De conclusie met het antwoord op de centrale vraag is te vinden in hoofdstuk 4. Indien vervolgstappen benodigd zijn, dan zijn deze beschreven in hoofdstuk 5.

Kader specifieke zorgplicht

In de initiële ecologische quickscan, uitgevoerd in 2020, werd getoetst aan de Wet natuurbescherming. Sinds de integratie van deze wet in de Omgevingswet op 1 januari 2024, is er een specifieke zorgplicht ingevoerd die destijds nog niet bestond. In de oorspronkelijke quickscan is daarom geen rekening heeft gehouden met de specifieke zorgplicht. Het is daarom vereist om aan te tonen dat er geen nadelige gevolgen plaatsvinden op de staat van instandhouding van Rode Lijst-soorten; soorten van bijlagen II, IV en V van de Habitatrichtlijn en trekvogelsoorten.

1.4 Vertaalslag

De quickscan en het nader onderzoek vanuit IDDS zijn uitgevoerd toen de Wet natuurbescherming de geldende natuurwetgeving was. Op 1 januari 2024 is de Wet natuurbescherming (Wnb) opgegaan in de Omgevingswet. Daar waar in het rapport wordt geschreven over een overtreding van een artikel van de Wet natuurbescherming, dient dat in het nieuwe stelsel vertaald te worden naar een schadelijke handeling die vergunningsplichtig is, zoals dat wordt genoemd in het Bal. De inhoud van de verbodsbepalingen zijn beleidsneutraal overgenomen. Zowel in het oude als in het nieuwe stelsel is vastgelegd dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verstoord mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld. Daarnaast geldt dat de directe leefomgeving van beschermde soorten, zoals nesten en verblijfplaatsen, niet beschadigd, vernield of verstoord mogen worden. In Tabel 1 zijn de verbodsbepalingen zoals die genoemd werden onder de Wet natuurbescherming, vertaald naar de nieuwe situatie onder de Omgevingswet.

Tabel 1: vertaling van verbodsbepalingen onder de Wet natuurbescherming (Wnb) naar Omgevingswet

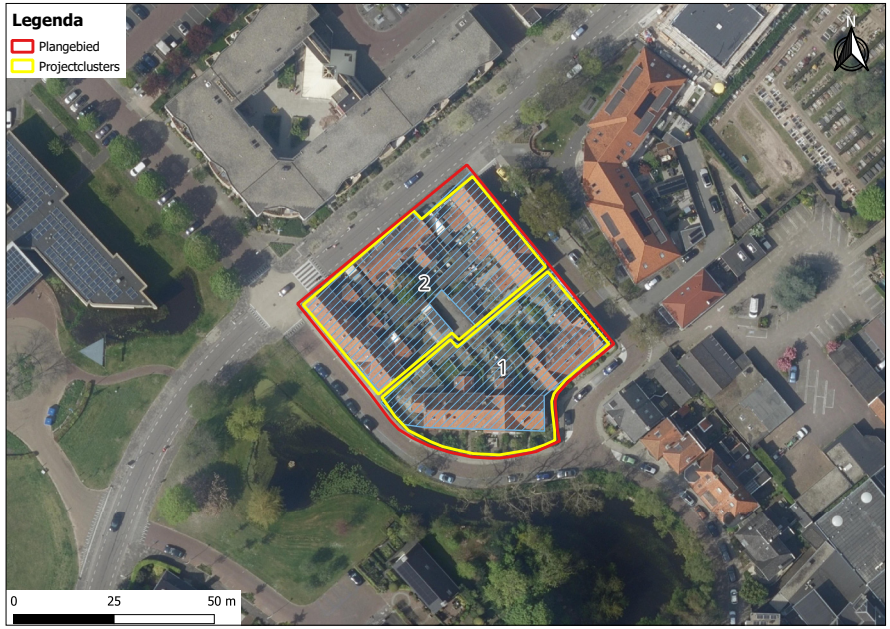
Onder de Wet natuurbescherming (tot 2024)	Onder de Omgevingswet (vanaf 2024)
Overtreding van art. 3.1 van de Wnb	Schadelijke handeling ten aanzien van vogelrichtlijnsoorten (Artikel. 11.37 van het Bal)
Overtreding van art. 3.5 van de Wnb	Schadelijke handeling ten aanzien van habitatrichtlijnsoorten (Artikel. 11.46 van het Bal)
Overtreding van art. 3.10 van de Wnb	Schadelijke handeling ten aanzien van andere soorten (Artikel. 11.54 van het Bal)

1.5 Plangebied

De gegevens over het plangebied zijn hieronder weergegeven in Tabel 2 en Figuur 1.

Tabel 2: gegevens plangebied

Adres (of coördinaten)	Complex 5002 te Charbonlaan
Plaats	Sassenheim
Provincie	Zuid-Holland
Te onderzoeken object	Meerdere woonhuizen
Omgeving bestaat uit	Openbaar groen, tuinen en huizen



Figuur 1: plangebied (bron luchtfoto: PDOK, 2024).

1.6 Activiteiten

Ten behoeve van nieuwbouw wordt de bebouwing in het hele complex gesloopt.

1.7 Reikwijdte

Dit nader onderzoek heeft alleen betrekking op:

- het plangebied zoals beschreven in paragraaf 1.5;
- de activiteiten zoals beschreven in paragraaf 1.6. Als de activiteiten op een andere manier of volgens een andere planning worden uitgevoerd, zijn de conclusies van dit onderzoek niet meer van toepassing. In dat geval wordt geadviseerd om een nieuwe toetsing uit te laten voeren om te bepalen of de activiteiten volgens hoofdstuk 11 (Artikel. 11.37 en Artikel 11.46) van het Bal kunnen worden uitgevoerd;
- de onderzochte elementen binnen het plangebied, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- de onderzochte soorten en functies, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- Hoofdstuk 11 (Artikel. 11.37 en Artikel 11.46) van het Bal. Niet op ander beleid of wetgeving.

De resultaten van dit onderzoek zijn maximaal drie jaar geldig bij een ongewijzigde situatie (Artikel 7.197j, lid 2 van de Omgevingsregeling) of korter als in de periode tussen het onderzoek en de aanvraag de locatie en het gebied rondom de locatie waarop de activiteit wordt verricht ingrijpend zijn gewijzigd. Dit nader onderzoek kan voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dienen dat ecologisch onderzoek is verricht.

1.8 Criteria

Het onderzoek en deze rapportage voldoen aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus. Wij hebben onze eigen kwaliteitseisen opgesteld omdat voor ecologisch onderzoek niet altijd kwaliteitseisen beschikbaar zijn. Het doel van deze eisen is om een kwalitatief onderzoek te bieden. Het betreffen eisen over het proces (beoordeling, interpretatie), onderzoek (protocollen, inzet deskundigheid) en leesbaarheid (rapportage). Iedere rapportage wordt bijvoorbeeld beoordeeld door een andere ecoloog op inhoud en vorm.

1.9 Deskundigheid onderzoekers

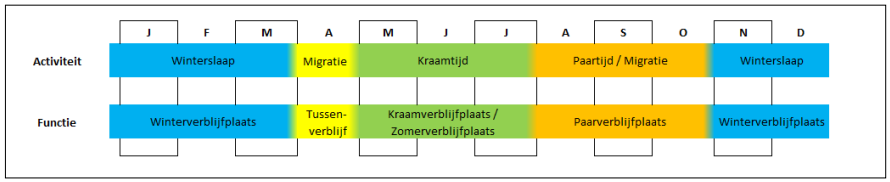
Al onze onderzoeken worden verricht door deskundige ecologen. Op onze website zijn de cv's van de projectadviseur, kwaliteitscontroleur en onderzoekers opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

2. MATERIAAL & METHODE

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode en -uitvoering beschreven per soort(groep).

2.1 Vleermuizen

Vleermuizen gebruiken een netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies. Ze volgen daarbij een duidelijke seizoenscyclus: beginnend bij winterslaap, achtereenvolgens trek, balts- en paartijd (sommige soorten), kraamperiode, balts- of paartijd (weer andere soorten), trek en tenslotte weer winterslaap (zie Figuur 2).



Figuur 2: globale seizoenscyclus vleermuizen (Vleermuizen in de stad, 2020).

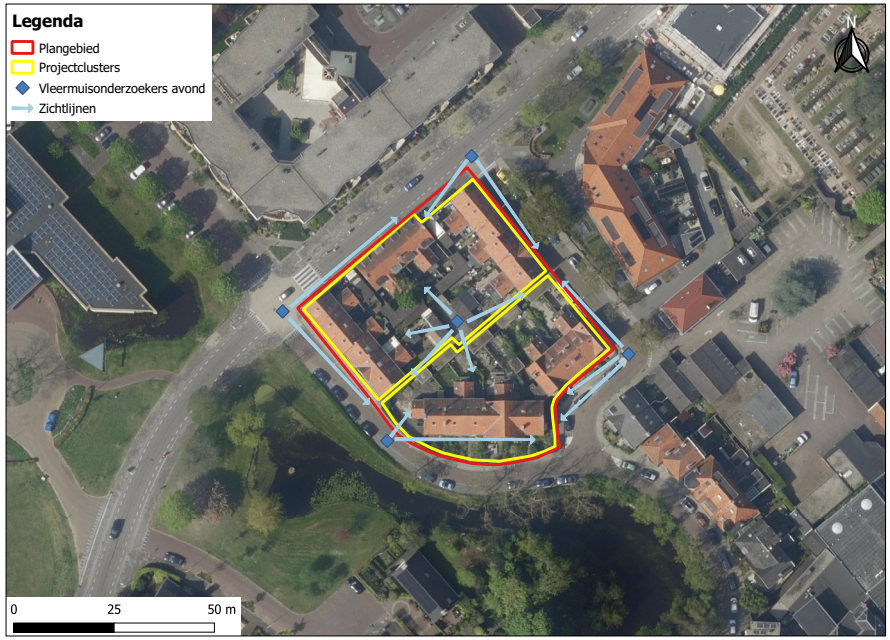
2.1.1 Onderzoeksopzet vleermuizen

De volgende soorten en functies (zie Tabel 3) worden verwacht op basis van het vooronderzoek.

Tabel 3: mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies.

Soorten	Functies[1]	Locatie(s) in het plangebied
Gewone dwergvleermuis	z, k, p, w	Ruimte tussen muur en gevelpanelen, spouwmuur, onder dakpannen.
Ruige dwergvleermuis	z, k, p, w	
Kleine dwergvleermuis	z, k, p, w	
Laatvlieger	z, k, p, w	
Meervleermuis	z, k, p, w	

[1] *z = zomerverblijf, k = kraamverblijf, p = paarverblijf, w = winterverblijf.*



Figuur 3: onderzoeksopzet voorjaarsonderzoek voor de avondbezoeken (bron luchtfoto: PDOK, 2024).

Het onderzoek naar vleermuizen wordt uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Volgens het vleermuisprotocol is er geen betrouwbare methode beschikbaar om paarverblijven voor de laatvlieger te onderzoeken. De aan- of afwezigheid van deze functie kan hierdoor niet worden vastgesteld. Daarnaast is er geen methode beschikbaar voor het onderzoeken van kleine winterverblijven die niet of vrijwel niet inspecteerbaar zijn. Deze functie wordt bepaald op basis van de aanwezigheid van zomer- of paarverblijven. Als er zomer- en/of paarverblijven aanwezig zijn, nemen we aan dat er ook kleine winterverblijven aanwezig zijn. Deze winterverblijven blijven echter niet

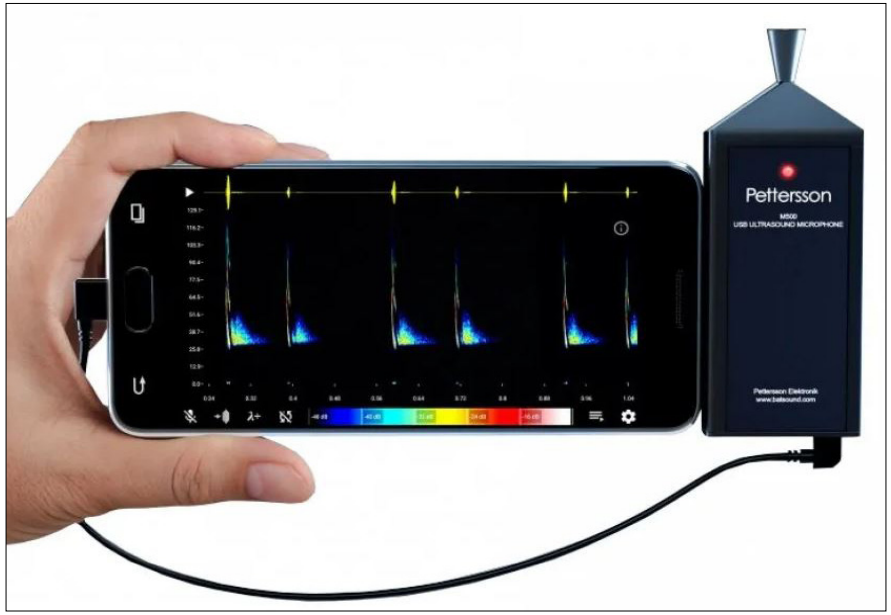
vorstvrij en zijn daardoor enkel geschikt als winterverblijfplaats bij milde winterse weersomstandigheden. Massawinterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis kunnen worden uitgesloten, aangezien deze veelal in grotere, robuuste gebouwen worden aangetroffen. Dit gebouwencomplex heeft enkele verdiepingen, waardoor dit niet onder een groot, robuust gebouw valt. Een massawinterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis kan daarom uitgesloten worden.

Het onderzoek wordt in het voorjaar uitgevoerd door vijf personen. Deze bezoeken worden wandelend gedaan en worden gestart vanuit de vaste punten zoals Figuur 3 weergeeft. Indien er aanleiding voor is, zoals vleermuizen die ergens vandaan vliegen, zal de onderzoeker in die richting wandelen. Tijdens het ochtendbezoek in het voorjaar en de bezoeken in het najaar wordt het onderzoek wandelend uitgevoerd. De ochtendbezoeken worden uitgevoerd door één onderzoeker per cluster en de najaarsbezoeken worden uitgevoerd door vijf onderzoekers. Tijdens deze bezoeken worden alle gevels regelmatig, grondig geobserveerd. Voor het ochtendbezoek en de functie paarverblijf is een groter gebied te onderzoeken door één persoon, omdat het gedrag van alle onderzochte soorten dat duidt op dit type verblijfplaatsen gedurende een langere periode waarneembaar is. Hierdoor hoeft niet elke plek op ieder moment te worden overzien. Tijdens de bezoeken worden alle relevante waarnemingen genoteerd. De waarnemingen worden zodanig ingevoerd dat dubbeltellingen zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit wil zeggen dat één baltsende vleermuis niet twee keer wordt ingevoerd. Op deze manier wordt een goed beeld verkregen van het totale aantal individuele vleermuizen in het gebied.

Het veldwerk wordt uitgevoerd met behulp van de Petterson u388 of Petterson M500-384 in combinatie met een Motorola Moto E5 Smartphone (zie Figuur 4). Beide batdetectors beschikken over opname- en vertragingsmogelijkheden. Geluiden die niet direct in het veld te determineren zijn, worden opgenomen en later geanalyseerd. Hiervoor gebruiken wij Batsound, Batexplorer en Anabat Insight. Voor het vastleggen van veldbezoeken en waarnemingen wordt gebruik gemaakt van WrnPro (Zostera, 2024), versie 5.9.6.

2.1.2 Onderzoeksuitvoering vleermuizen

De bezoeken die zijn uitgevoerd voor het vleermuisonderzoek zijn weergegeven in Tabel 4. Het vleermuisonderzoek is grotendeels, maar niet geheel uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Gemotiveerd afwijken op basis van een ecologische grondslag is altijd mogelijk. Er is afgeweken van de temperatuureis omdat dit noodzakelijk is geacht. Het voorjaar van 2024 kenmerkte zich door veel neerslag en lage temperaturen. De weersomstandigheden waren dusdanig slecht dat in alle weken, op één na, er gezocht moest worden naar geschikte dagen om vleermuisbezoeken



Figuur 4: Petterson M500-384 batdetector in combinatie met een Motorola Moto E5 Smartphone.

uit te voeren. Er is hierbij getracht maximale flexibiliteit te vragen van de onderzoekers om zo nodig in het weekend bezoeken uit te voeren of de bezoeken twee tot drie keer toe te verplaatsen binnen dezelfde week. Desondanks bleek het niet mogelijk te zijn alle bezoeken conform optimale waarden uit te voeren. Er waren simpelweg te weinig goede dagen. Verdere uitstel van bezoeken zou leiden tot het niet kunnen voldoen aan het vleermuisprotocol, qua tussenliggende dagen tussen bezoeken. Én omdat de vleermuizen zelf ook naar buiten moeten ondanks het slechte weer is er uiteindelijk besloten om af en toe bij suboptimale waarden het veld in te gaan. Voor meervleermuis bleek bij navraag aan de meervleermuisexport Anne Jifke Haarsma het nieuwe protocol de temperatuurvereisten te zijn verlaagd van 11 naar 8 graden. Voor die soort is de afwijking van de temperatuureis binnen de optimale waarden van het nieuwe protocol. Voor dit project is concreet afgeweken van het protocol voor bezoek het bezoek op 12 juni 2024. Er is voorgekozen om de afwijking/suboptimale waarden te beperkten tot 10 graden ten opzichte van 12. De overige bezoeken zijn wel conform protocol uitgevoerd. Het plangebied was geheel toegankelijk en is volledig onderzocht.

Tabel 4: gegevens veldbezoeken vleermuisonderzoek

Cluster	Onderzoeker(s)	Functie[1]	Datum	Zon op/onder	Begintijd	Eindtijd	Temperatuur (°C)	Bewolking	Windrichting	Windkracht (Bft)	Neerslag
1	Mariska Veer Martijn Busch	z, k	13-06-2024	22:04	22:04	00:19	14	geheel bewolkt	O	1	geen
1	Dorus de Knegt	z, k	14-06-2024	05:20	02:20	05:20	13	geheel bewolkt	NW	2	motregen
1	Ylva Grams Bill Jonkers	z, k	10-07-2024	22:01	22:01	00:16	17	1/8 bewolkt	ZW	3	geen
1	Dennis Heintz Jelle Vliem	p	22-08-2024	20:51	20:51	00:21	20	geheel bewolkt	ZW	4	geen
1	Mariska Veer Sebastiaan de Zwart	p	14-09-2024	19:58	19:59	22:59	12	2/8 bewolkt	ZW	2	geen
2	Dorus de Knegt Sebastiaan de Zwart Ylva Grams	z, k	12-06-2024	22:04	22:04	00:19	11	geheel bewolkt	W	1	motregen
2	Bill Jonker	z, k	14-06-2024	05:20	02:20	05:20	13	geheel bewolkt	NW	2	motregen
2	Pieter Belo Jelle Vliem Dorus de Knegt	z, k	11-07-2024	22:00	22:00	00:15	16	4/8 bewolkt	ZO	2	geen
2	Stan Zijtveld Sebastiaan de Zwart Marijn Tinga	p	21-08-2024	20:52	20:52	00:23	16	4/8 bewolkt	ZW	3	geen
2	Astrid Bennink Marijn Tinga Dorus de Knegt	p	12-09-2024	20:04	20:04	23:04	10	5/8 bewolkt	N	1	geen

[1] *z = zomerverblijf, k = kraamverblijf, p = paarverblijf*

2.1.3 Omgevingscheck vleermuizen

Om inzicht te krijgen in de lokale populatie vleermuizen is er tijdens de voor- en najaarsonderzoeksronden een omgevingscheck uitgevoerd. Hierbij is de omgeving van het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen. Het gedrag dat vleermuizen in het najaar vertonen, is langere tijd waarneembaar. Om deze reden is het najaar uitermate geschikt om verblijfplaatsen in de omgeving te ontdekken, waaronder kleine verblijfplaatsen van één of enkele dieren. De omgevingscheck is altijd pas gestart nadat de aanwezige paarverblijfplaatsen en -territoria in het plangebied in kaart waren gebracht. Voor de omgevingscheck verliet de vleermuisonderzoeker enkele keren het plangebied om de omgeving te verkennen. Hierbij liep de onderzoeker steeds in een andere windrichting. De onderzoeker onderzocht steeds vijf minuten (hoogstens tien) de omgeving op de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen. Tussentijds keerde de onderzoeker terug naar het plangebied om vast te stellen of er nog een wijziging in het baltsgedrag van de vleermuizen was opgetreden. Door deze methode toe te passen zijn globaal de aanwezige paarverblijfplaatsen en paarterritoria in een cirkel rondom het plangebied in kaart gebracht. De prioriteit qua onderzoeksintensiteit heeft te allen tijde bij het plangebied gelegen. Wanneer er veel vleermuisactiviteit in het plangebied was, heeft dit tot gevolg gehad dat de omgevingscheck minder groot of minder grondig is uitgevoerd.

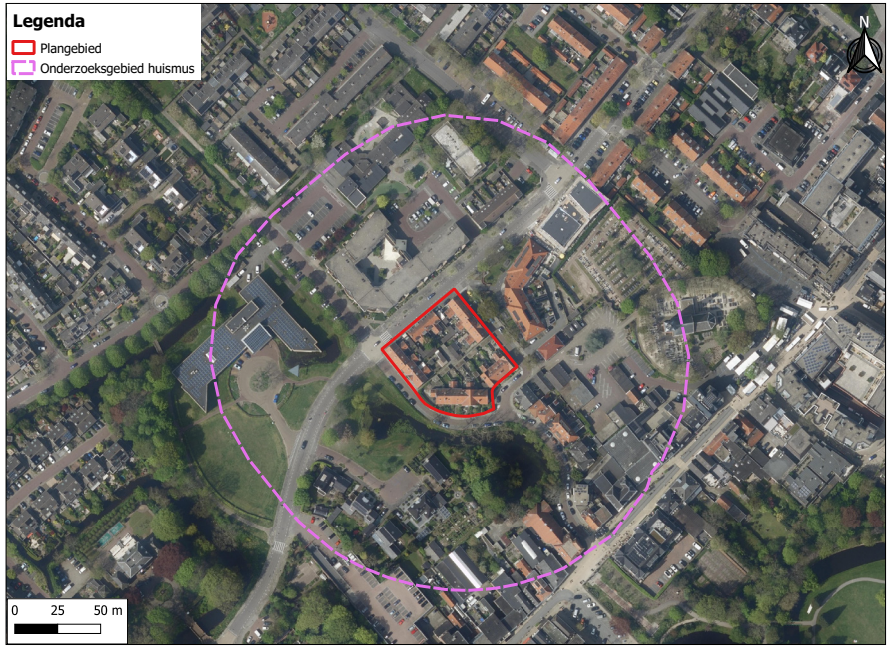
2.2 Huismus

Huismus maakt nesten in gebouwen in steden, dorpen en landelijk gebied. Een nest kan alleen succesvol zijn, als er voldoende habitat van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen voortplanten. De essentiële functionele leefomgeving is de omgeving van de nestplaatsen die nodig is om het nest als zodanig te laten functioneren. De volgende elementen maken onderdeel uit van de functionele leefomgeving van de huismus: voedsel (o.a. grassen, zaden, struiken met bessen, bomen), dekking (o.a. struiken, klimplanten, bomen), zandige plekken voor stofbaden en water om te drinken en om in te badderen (BIJ12, 2023a). Deze elementen dienen allen aanwezig te zijn in de directe omgeving (100-200 meter) van het nest.

2.2.1 Onderzoeksopzet huismus

Op basis van de quickscan worden nesten en essentiële functionele leefomgeving van de huismus verwacht in het plangebied. Het huismusonderzoek wordt uitgevoerd conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2023a) en het NGB Soortinventarisatieprotocol 2023 (Netwerk Groene Bureaus, 2023). Er worden twee bezoeken uitgevoerd in de periode van 1 april tot en met 15 mei, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. Omdat tijdens het broedseizoen de activiteitspiek van huismus voornamelijk in de ochtend ligt, starten de bezoeken altijd 1-2 uur na zonsopkomst. Tijdens de bezoeken wordt onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van nesten en essentiële functionele leefomgeving in het plangebied en de directe omgeving (100-200 meter).

Het onderzoeksgebied is weergegeven in Figuur 5. Het onderzoek wordt wandelend uitgevoerd door één vogeldeskundige. Alle waarnemingen van huismussen die nest- en/of territoriumindicerend zijn, worden genoteerd. Indien nestindicerend gedrag van huismussen wordt waargenomen tijdens het gierzwaluwonderzoek, wordt dit meegenomen in de resultaten. Voor het vastleggen van veldbezoeken en waarnemingen wordt gebruik gemaakt van WrnPro (Zostera, 2024), versie 5.9.6. Het veldwerk wordt uitgevoerd met behulp van een Vogelbescherming Buizerd 10x42 verrekijker, of een model van gelijke kwaliteit.



Figuur 5: onderzoeksgebied huismusonderzoek (bron luchtfoto: PDOK, 2024).

2.2.2 Onderzoeksuitvoering huismus

De bezoeken die zijn uitgevoerd voor het huismusonderzoek zijn weergegeven in Tabel 5. Het onderzoek is geheel uitgevoerd conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2023a) en het NGB Soortinventarisatieprotocol 2023 (Netwerk Groene Bureaus, 2023). Het plangebied was geheel toegankelijk en is volledig onderzocht.

Tabel 5: gegevens veldbezoeken huismusonderzoek

Onderzoeker	Datum	Zon op	Begintijd	Eindtijd	Temperatuur (°C)	Bewolking	Windrichting	Windkracht (Bft)	Neerslag
Caitlin Duivenvoorden	08-04-2024	07:00	08:20	10:20	12	4/8 bewolkt	Z	1	geen
Karlijn Dijkstra	23-04-2024	06:27	08:27	10:27	4	1/8 bewolkt	NO	1	geen

2.3 Gierzwaluw

De gierzwaluw is doorgaans koloniebroeder en broedt in steden en dorpen. De nesten worden gemaakt in huizen en andere gebouwen. Geschikte plekken zijn onder andere ventilatieschachten, kieren en gaten in muren, onder dakpannen, in kerktorens en in speciale nestkasten. Daarnaast moet er een vrije uitvliegroute van minimaal twee á drie meter hoog en één meter breed aanwezig zijn voor de invliegopening. De uitvliegroute omvat de essentiële functionele leefomgeving van gierzwaluw (BIJ12, 2023b).

2.3.1 Onderzoeksopzet gierzwaluw

Op basis van het vooronderzoek worden nesten van de gierzwaluw verwacht in het plangebied. De aanwezigheid van nesten is onlosmakelijk verbonden met de aanwezigheid van essentiële functionele leefomgeving (vrije uitvliegroute). De essentiële functionele leefomgeving wordt daarom vastgesteld aan de hand van het onderzoek naar de aanwezigheid van nesten. Het onderzoek naar de aanwezigheid van nesten wordt uitgevoerd in het plangebied en de directe omgeving. Het gierzwaluwonderzoek wordt uitgevoerd conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2023b) en het NGB Soortinventarisatieprotocol 2023 (Netwerk Groene Bureaus, 2023). Het onderzoek wordt uitgevoerd door middel van drie veldbezoeken in de periode van 1 juni tot en met 15 juli. De drie bezoeken vinden plaats met een tussenliggende periode van minimaal tien dagen. Hiervan wordt er ten minste één inventarisatie voor 1 juli uitgevoerd en ten minste één inventarisatie na 1 juli. De grootste kans om het invliegen van gierzwaluwen waar te nemen betreft de periode tussen circa anderhalf uur voor zonsondergang en een half uur na zonsondergang. Omdat de piek in activiteit goed zichtbaar is in deze periode, worden alle bezoeken uitgevoerd van anderhalf uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang. Bezoeken vinden plaats bij goede weersomstandigheden: geen regen, temperatuur van minimaal 10 graden en geen harde wind (≤3Bft).

De clusterindeling voor het gierzwaluwonderzoek is weergegeven in Figuur 6. Het onderzoek wordt uitgevoerd door één vogeldeskundige. Op strategische punten is er gepost om nestindicerende gedragingen van gierzwaluwen waar te nemen. Indien gierzwaluwen worden waargenomen tijdens het huismus- en/of vleermuisonderzoek, dan worden deze waarnemingen meegenomen in de resultaten. Voor het vastleggen van veldbezoeken en waarnemingen wordt gebruik gemaakt van WrnPro (Zostera, 2024), versie 5.9.6. Het veldwerk wordt uitgevoerd met behulp van een Vogelbescherming Buizerd 10x42 verrekijker, of een model van gelijke kwaliteit.

Figuur 6: onderzoeksopzet gierzwaluwonderzoek (bron luchtfoto: PDOK, 2024).

2.3.2 Onderzoeksuitvoering gierzwaluw

De bezoeken die zijn uitgevoerd voor het gierzwaluwonderzoek zijn weergegeven in Tabel 6. Het gierzwaluwonderzoek is niet geheel uitgevoerd conform het conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2023b). Er is namelijk afgeweken van de neerslageis. Het kennisdocument benadrukt dat het droog moet zijn tijdens veldbezoeken, omdat neerslag het gedrag en de activiteit van gierzwaluwen kan beïnvloeden. Tijdens het bezoek op 12 juni 2024 viel er echter slechts lichte motregen gedurende twee periodes van 15 minuten. Deze motregen was van korte duur, waardoor het weinig invloed had op het vlieg- en nestgedrag van de gierzwaluwen. Aangezien er geen sprake was van aanhoudende regen of zware neerslag, is de impact op de veldwaarnemingen minimaal gebleven. Bovendien bood

het merendeel van de waarnemingsperiode droge omstandigheden, wat de onderzoeker in staat stelde om een betrouwbare beoordeling van de activiteit en bezetting van de verblijfplaatsen te maken. Het plangebied was geheel toegankelijk en is volledig onderzocht. Bij twee van de drie bezoeken is het laatste deel van het gierzwaluwonderzoek door de onderzoeker gecombineerd uitgevoerd met het eerste deel van het vleermuisonderzoek. Dit heeft geen negatief effect op de onderzoeksresultaten, omdat de wijze van inventariseren hetzelfde is: het waarnemen van in- en uitvliegende dieren. Waarnemingen van beide soortgroepen zijn tegelijkertijd genoteerd.

Tabel 6: gegevens veldbezoeken gierzwaluwonderzoek

Cluster	Onderzoeker	Datum	Zon onder	Begintijd	Eindtijd	Temperatuur (°C)	Bewolking	Windrichting	Windkracht (Bft)	Neerslag
1	Martijn Busch	13-06-2024	22:04	20:34	22:34	15	geheel bewolkt	ZW	0	geen
1	Mariska Veer	26-06-2024	22:07	20:37	22:37	26	onbewolkt	NW	2	geen
1	Bill Jonkers	10-07-2024	22:01	20:31	22:31	17	3/8 bewolkt	ZW	3	geen
2	Sebastiaan Zijtveld	12-06-2024	22:04	20:34	22:34	12	geheel bewolkt	W	2	geen
2	Gilios Eros Moritz	27-06-2024	22:07	20:37	22:37	20	3/8 bewolkt	ZW	3	geen
2	Dorus de Knegt	11-07-2024	22:00	20:30	22:30	16	3/8 bewolkt	N	2	geen

2.4 Spreeuw

Spreeuw broedt onder meer in bebouwing en gebruikt daarvoor vergelijkbare plekken als huismus en gierzwaluw, zoals onder dakpannen en onder loodslabben. Spreeuw broedt vaak in 'losvaste' kolonies, maar solitaire nesten komen ook voor. De broedperiode loopt grofweg van april tot half juni.

2.4.1 Onderzoeksopzet en -uitvoering spreeuw

Er is geen onderzoeksprotocol beschikbaar voor het onderzoek naar deze soort. Nestindicerende waarnemingen van spreeuw, zoals de aanvoer van nestmateriaal, baltsende individuen of geluiden van jongen vanuit een nestplaats, worden daarom tijdens zowel het huismusonderzoek, het gierzwaluwonderzoek en het vleermuisonderzoek genoteerd. De trefkans is groot, omdat veldonderzoekers op veel momenten in het plangebied aanwezig zijn geweest vanwege het onderzoek naar de andere soorten.

3. RESULTAAT & TOETSING

Onderstaand is per soort(groep) beschreven welke functies zijn aangetroffen en uitgesloten. Het betreft een interpretatie van de waarnemingen uit het veld. Er is voor gekozen om enkel de relevante resultaten op te nemen. Indien inzicht gewenst is in alle waarnemingen, dan kunnen deze altijd opgevraagd worden bij de projectadviseur.

3.1 Vleermuizen

De resultaten van het vleermuisonderzoek worden hieronder beschreven.

3.1.1 Aangetroffen beschermde functies

De aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen zijn weergegeven in Figuur 7. Hieronder wordt per type verblijfplaats onderbouwd op welke wijze deze zijn aangetoond in het veld. Foto's van de invliegopening van de aangetroffen verblijfplaats(en) zijn te zien in bijlage 1.

Figuur 7: aangetroffen beschermde functies. Bij zomerverblijfplaatsen van vleermuizen is het hoogste aantal waargenomen individuen weergegeven (bron luchtfoto: PDOK, 2024). Door in te zoomen wordt de inhoud beter zichtbaar.

Zomerverblijf

Binnen het plangebied is één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Bij een avondbezoek op 10 juli 2024 is waargenomen dat één gewone dwergvleermuis uitvloog ter hoogte van enkele kantpannen van een kopgevel. De exacte locatie van de verblijfplaats kon echter niet worden vastgesteld. Dit individu heeft vermoedelijk een verblijfplaats in de spouwmuur. Buiten het plangebied is één zomerverblijf van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. Op 11 juli 2024 is een zwermend individu waargenomen bij een vleermuiskast ten noordwesten van het plangebied. Mogelijk was dit individu aan het zwermen om geschiktheid voor een nieuwe verblijfplaats te bepalen. Daarnaast is het mogelijk dit individu een verblijfplaats van zijn netwerk aan het inspecteren was. Echter, er is niet vastgesteld dat dit individu invloog. Omdat zwermen een indicatie is van een verblijfplaats, wordt aangenomen dat deze ruige dwergvleermuis een zomerverblijfplaats heeft in deze vleermuiskast.

Paarverblijf

Binnen het plangebied zijn drie paarverblijven aangetroffen: twee van de gewone dwergvleermuis en één van de ruige dwergvleermuis. Tijdens de najaarsveldbezoeken zijn drie baltsende individuen aangetroffen nabij meerdere te onderzoeken gevels. Tijdens meerdere bezoeken is een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen in het zuidelijke deel van het plangebied. In hetzelfde territorium is ook een uitvliegende gewone dwergvleermuis gezien, zeer waarschijnlijk gaat het hierbij om hetzelfde individu. In het noordoostelijke deel van het plangebied is ook een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen. De exacte locatie van dit paarverblijf kon niet worden vastgesteld. De gewone dwergvleermuis patrouilleert gedurende zijn baltsvlucht in zijn territorium. Hierbij vliegen ze met name langs hun paarverblijf maar ook

langs de randen van hun territorium (Barlow et al, 1997; Jones, 2009; Russ, 2012; Sachteleben et al., 2006). Aangenomen kan worden dat het paarverblijf zich ergens in de gevel in het territorium bevindt. Daarnaast is tijdens het nader onderzoek een baltsende ruige dwergvleermuis waargenomen vanuit een kopgevel in het noordelijke deel van het plangebied. De exacte locatie kon echter niet worden achterhaald. Ten noordwesten van het plangebied is één paarverblijf aangetroffen in een vleermuiskast. Hier is een ruige dwergvleermuis aangetroffen die aan het baltsen was vanuit de desbetreffende kast.

Winterverblijf

Binnen en direct buiten het plangebied zijn twee zomerverblijfplaatsen en vier paarverblijfplaatsen aangetroffen. Aangenomen dient te worden dat de deze verblijfplaatsen ook als winterverblijf kunnen fungeren (BIJ12, 2024a/b).

3.1.2 Uitgesloten beschermde functies

Er zijn geen kraam-, zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen aangetroffen van kleine dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis. Gedurende het onderzoek zijn namelijk geen waarnemingen van kleine dwergvleermuis gedaan. Tijdens meerdere bezoeken zijn langsvliegende laatvliegers en rosse vleermuizen waargenomen. Op 21 augustus 2024 is er een langvliegende myoot waargenomen. De laatvliegers, rosse vleermuizen en de myoot vertoonden geen binding met het plangebied. De vleermuizen vlogen over het plangebied naar de omliggende woonwijk en zijn enkel kort in vlucht waargenomen. De vleermuizen vlogen niet uit het gebouw in het plangebied en vertoonden ook geen foerageergedrag. Om die reden kunnen verblijfplaatsen in het plangebied uitgesloten worden voor deze soorten. Er zijn geen kraamverblijfplaatsen aangetroffen van de gewone en ruige dwergvleermuis. Er is van beide soorten namelijk maar één uitvliegend individu waargenomen. Bij aanwezigheid van een kraamverblijfplaats is de verwachting dat meerdere uitvliegende individuen waargenomen zullen worden. Omdat dit niet het geval was, kan een kraamverblijfplaats uitgesloten worden.

3.1.2 Toetsing

Binnen het plangebied bevinden zich één zomerverblijf en twee paarverblijven van de gewone dwergvleermuis. Daarnaast is er één paarverblijf van de ruige dwergvleermuis aangetroffen binnen de grenzen van het plangebied. De aangetroffen zomer- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en het paarverblijf van de ruige dwergvleermuis zullen vernietigd worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Dit betreft een schadelijke handeling als bedoeld in Artikel 11.46, lid 1, onder d, van het Besluit activiteiten leefomgeving voor de gewone en ruige dwergvleermuis. Ook leidt het uitvoeren van de activiteiten tot het opzettelijk verstoren, wat een schadelijke handeling betreft als bedoeld in Artikel 11.46, lid 1, onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Daarnaast is bij de activiteiten kans op het doden van de gewone en ruige dwergvleermuis. Dit betreft een schadelijke handeling als bedoeld in Artikel 11.46, lid 1, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving voor de gewone en ruige dwergvleermuis. Het doden van vleermuizen zal echter te allen tijde voorkomen moeten worden door het nemen van maatregelen (zie Hoofdstuk 5). Direct buiten het plangebied zijn één zomerverblijf en één paarverblijf van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. De werkzaamheden kunnen leiden tot het opzettelijk verstoren van deze functies, wat een schadelijke handeling betreft als bedoeld in Artikel 11.46, lid 1, onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving. De verwachting is dat met passende maatregelen verstoring voor deze functies voorkomen kan worden (zie Hoofdstuk 5).

3.1.3 Omgevingscheck vleermuizen

Tijdens de uitgevoerde omgevingscheck zijn in de buurt van het plangebied meerdere paarterritoria van de gewone dwergvleermuis gevonden. Ook is er één paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. De verblijfplaatsen bevonden zich vooral ten noordoosten van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied was het beduidend rustiger qua vleermuizen. De resultaten van de omgevingscheck vleermuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

3.2 Huismus

De resultaten van het huismusonderzoek worden hieronder beschreven.

3.2.1 Uitgesloten beschermde functies

Binnen het plangebied zijn geen nestplaatsen en essentiële functionele leefomgeving van huismus aangetroffen. Tijdens de bezoeken zijn geen huismussen aangetroffen in het plangebied. Buiten het plangebied zijn wel huismussen aangetroffen. Eén individu was nestmateriaal aan het verzamelen en vloog vervolgens weg richting het zuiden. Op een andere locatie waren een mannetje en vrouwtje aanwezig in een voortuin, deze huismussen vertoonde geen nest indicerend gedrag.

3.2.2 Toetsing

Binnen en buiten het plangebied zijn geen nestplaatsen aangetroffen. Wel is er een functioneel leefgebied aangetoond ten zuiden van het plangebied. De verwachting is dat de activiteiten niet tot deze locatie zullen rijken. Het uitvoeren van de activiteiten leidt daarom niet tot een schadelijke handeling als bedoeld in Artikel 11.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving, voor de huismus.

3.3 Gierzwaluw

Er zijn geen nestplaatsen van de gierzwaluw aangetroffen. Er zijn geen invliegende gierzwaluwen of ander nestindicerend gedrag waargenomen tijdens de veldbezoeken. Het uitvoeren van de activiteiten leidt niet tot een schadelijke handeling als bedoeld in Artikel 11.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving, voor de gierzwaluw.

3.4 Spreeuw

Er zijn geen nestplaatsen van spreeuw aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen van spreeuw gedaan in het plangebied. Het uitvoeren van de activiteiten leidt niet tot een schadelijke handeling als bedoeld in Artikel 11.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving, voor de spreeuw.

3.5 Overige aangetroffen soorten

De volgende overige soorten zijn aangetroffen in het plangebied: egel en kauw. Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht. In het plangebied zijn vier nesten van kauw aangetroffen, zie figuur 8. Dit zijn vogels zonder jaarrond beschermd nest. In gebruik zijnde nesten zijn beschermd, wat betekent dat deze nesten tijdens het broeden niet vernietigd, verstoord of verwijderd mogen worden.

Figuur 8: aangetroffen beschermde functies van huismus (bron luchtfoto: PDOK, 2024). Daarnaast worden de nestlocaties van de kauw weergegeven. Door in te zoomen wordt de inhoud beter zichtbaar.

4. CONCLUSIE

4.1 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de centrale vraag:

Is er bij uitvoering van de voorgenomen activiteiten kans op vergunningsplichtige schadelijke handelingen zoals bedoeld in het Bal voor de onderzochte soorten en functies?

Hieronder volgt een antwoord op de centrale vraag. In Tabel 7 is de conclusie samengevat.
Op basis van de resultaten en toetsing is de voorgenomen ontwikkeling naar verwachting in strijd met Artikel. 11.46 en Artikel 11.37 van hoofdstuk 11 van het Bal.

Tabel 7: samenvatting conclusie

Soort	Effect verwacht en vervolgstap nodig?	Opmerking
Gewone dwergvleermuis	ja	zie Hoofdstuk 5
Ruige dwergvleermuis	ja	zie Hoofdstuk 5
Kleine dwergvleermuis	nee	zie paragraaf 4.2
Laatvlieger	nee	zie paragraaf 4.2
Meervleermuis	nee	zie paragraaf 4.2
Huismus	nee	zie paragraaf 4.2
Gierzwaluw	nee	zie paragraaf 4.2
Spreeuw	nee	zie paragraaf 4.2
Kauw	ja	zie paragraaf 5.2

4.2 Geen vervolgstap nodig

Uit het onderzoek en de toetsing volgt dat er geen schadelijke handeling wordt verwacht op de kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, huismus en gierzwaluw. Dit betekent dat er voor deze soorten geen vervolgstappen verplicht zijn. Wij adviseren echter om de bebouwing voorafgaand aan de werkzaamheden natuurvrij te maken. Hiermee wordt voorkomen dat dieren (bijvoorbeeld vleermuizen) omkomen bij de voorgenomen activiteiten indien zij zich in de tussentijd vestigen in de bebouwing.

De volgende verbodsbepalingen zijn van toepassing bij de aanvraag van een omgevingsvergunning:

Soort: **gewone dwergvleermuis** (Artikel 11.46 van het Besluit activiteiten leefomgeving)
Beschermde functies waar een schadelijke handeling op wordt verwacht:

- 1 zomer- en winterverblijfplaats;
- 2 paar- en winterverblijfplaatsen.

Soort: **ruige dwergvleermuis** (Artikel 11.46 van het Besluit activiteiten leefomgeving)
Beschermde functies waar een schadelijke handeling op wordt verwacht:

- 1 zomer- en winterverblijfplaats;
- 2 paar- en winterverblijfplaatsen.

5. ADVIES

5.1 Proces en vervolgtraject

Tijdens het onderzoek is aangetoond dat er beschermde functies aanwezig zijn in en direct buiten het plangebied, namelijk 1 zomerverblijfplaats en 2 paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, 1 zomerverblijfplaats en 2 paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis en vier nesten van kauw. Aangenomen dient te worden dat de verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis ook kunnen fungeren als winterverblijfplaats. Bij de voorgenomen activiteiten is kans op schadelijke handelingen die vergunningsplichtig zijn, zoals bedoeld in het Bal. Wij adviseren om een omgevingsvergunning voor een flora en fauna-activiteit aan te vragen, omdat wij verwachten dat de voorgenomen activiteiten tot een schadelijke handeling op de verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten kauw zullen leiden. Betrek een ecoloog bij het opstellen van een activiteitenplan. Voor het zomerverblijf en het paarverblijf van de ruige dwergvleermuis ten noorden van het plangebied, wordt verwacht dat maatregelen voldoende zullen zijn om opzettelijke verstoring te voorkomen (zie Paragraaf 5.2). Ook wordt verwacht dat overtreding op de beschermde functie van kauw voorkomen kan worden door het nemen van passende maatregelen (zie Paragraaf 5.2).

5.1.1 Vraag een omgevingsvergunning aan en stel een activiteitenplan op

Vraag de omgevingsvergunning aan bij de provincie Zuid-Holland (Omgevingsdienst Haaglanden). Laat het activiteitenplan opstellen door een deskundige ecoloog, zodat alle benodigde informatie aangeleverd wordt bij het bevoegd gezag. In het activiteitenplan wordt onder andere een beoordeling gevraagd over het effect op de 'gunstige staat van instandhouding'. Ook dient passende compensatie concreet uitgewerkt te worden.

5.1.2 Doorlooptijd

Na het indienen van de aanvraag bedraagt de wettelijke termijn acht weken (Artikel 16.64, lid 1 van de Omgevingswet) plus zes weken (Artikel 16.64, lid 2 van de Omgevingswet) uitstel. De behandeling van aanvraag kan in de praktijk echter langer duren. Het opstellen van een activiteitenplan kan veelal in zes tot acht weken plaatsvinden. Dit is echter sterk afhankelijk van snelheid waarmee informatie wordt aangeleverd, bijvoorbeeld over het belang van de ontwikkeling, maar ook over de locatie(s) van compensatie.

5.1.3 Gewenningstijd

De betreffende soorten dienen bij voorkeur ruim van te voren te kunnen wennen aan de te realiseren compensatie. Soms is een vastgestelde periode van toepassing, bijvoorbeeld bij vleermuizen. Habitus kan hierover adviseren en kan ondersteunen bij het tijdig realiseren van compensatie, zodat voorkomen wordt dat na de omgevingsvergunning gewacht moet worden op de gewenningsperiode.

5.1.4 Advies

Wij adviseren om aanvraag van een omgevingsvergunning op te starten, omdat wij verwachten dat de werkzaamheden altijd tot een schadelijke handeling op de verblijfplaats zal leiden. Tenzij voor een optie in 5.1.5 wordt gekozen.

5.1.5 Overige opties

Wil je het aanvragen van een omgevingsvergunning voorkomen? Dan zijn er veelal twee opties mogelijk.

- Voer de activiteiten op zo'n wijze uit, dat deze niet leiden tot een schadelijke handeling op de beschermde functies. Dit is niet altijd mogelijk. Soms kan met het toepassen van maatregelen gerealiseerd worden dat de wet niet wordt overtreden. Er zal dan een ecologisch werkprotocol nodig zijn, waarin vastgelegd wordt hoe gewerkt kan worden zonder de beschermde functies aan te tasten.
- Er wordt voor gekozen om de voorgenomen activiteiten niet uit te voeren.

Indien de bovenstaande opties niet mogelijk zijn, zal een omgevingsvergunning toch benodigd zijn.

5.2 Maatregelen

In het plangebied zijn 1 zomerverblijfplaats en 2 paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, 1 paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis en vier nesten van kauw aangetroffen. Tevens zijn in de directe omgeving van het plangebied 1 zomerverblijfplaats en 1 paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. Aangenomen dient te worden dat de verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis ook kunnen fungeren als winterverblijfplaats. Indien de activiteiten doorgang vinden en er een omgevingsvergunning is verleend, dienen de volgende maatregelen te worden genomen om schadelijke handelingen als gedefinieerd in het Bal voor de gewone

dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en kauw te voorkomen, dan wel om de schadelijke effecten van de activiteiten te compenseren en/of mitigeren:

- maak na het verkrijgen van de omgevingsvergunning de (potentiële) verblijfplaatsen in het plangebied ongeschikt voordat de werkzaamheden plaatsvinden;
- voorkom dat verblijfplaatsen van vleermuizen rond het plangebied verstoord worden. Verstoring kan optreden door bijvoorbeeld verlichting en/of trillingen tijdens de werkzaamheden. Als hieraan wordt voldaan, dan kan overtreding op 1 zomer- en winterverblijfplaats en 1 paar- en winterverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis worden uitgesloten. Een verdere uitwerking van te treffen maatregelen is uitgewerkt in Paragraaf 5.2.1;
- realiseer voldoende alternatieve vleermuisverblijfplaatsen voor zowel de bouw- als gebruiksfase;
- start met de werkzaamheden buiten de winterslaapperiode van vleermuizen (1 november tot 1 april);
- voer in de woonblokken met kauw de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen van de kauw (half april tot en met eind juli). Als hieraan wordt voldaan, dan kan overtreding op de beschermde functie van kauw worden uitgesloten.

5.2.1 Ruige dwergvleermuis

Er dient voorkomen te worden dat gebouwen en vleermuiskasten buiten het plangebied beschenen worden door verlichting tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie. Vleermuizen zijn van zonsondergang tot zonsopkomst actief en kunnen door het gebruik van verlichting verstoord worden, waardoor zij hun verblijfplaats niet kunnen bereiken. Om verstoring op deze verblijfplaatsen te voorkomen dient een lichtplan opgesteld te worden waaruit blijkt dat de in te zetten verlichting niet tot dit gebied reikt. In dit lichtplan kan men onder andere rekening houden met:

- Het aantal lampen/lichtunits die geplaatst worden. Hoe minder verlichting aanwezig is, hoe minder de kans op verstoring.
- De richting waarin de verlichting schijnt. Verlichting met een scherpe bundel die alleen het plangebied beschijnt voorkomt verlichting van verblijfplaatsen buiten het plangebied.
- Op welke tijdstippen de verlichting actief is. Verlichting die alleen tussen zonsopkomst en zonsondergang aan staat, verstoort geen vleermuizen. Vleermuizen zijn enkel actief tussen zonsondergang en zonsopkomst.
- Welke kleur verlichting er gebruikt wordt. Vleermuizen zijn het meest gevoelig voor groenblauwe en ultraviolette verlichting. Amberkleurige verlichting werkt niet verstorend.

Kauwen in het plangebied
In het plangebied zijn vier nestlocaties van kauw aangetroffen. De kauwen vertoonde nestindicerend gedrag bij meerdere schoorstenen.

BRONNEN

Alle bronnen zijn geraadpleegd in november 2024.

Literatuur

- Barlow, K. & Jones, G. (1997). Function of pipistrelle social calls: field data and a playback experiment. Animal behaviour 53: 991-999.
- BIJ12 (2024a). Kennisdocument gewone dwergvleermuis.
- BIJ12 (2024b). Kennisdocument ruige dwergvleermuis.
- BIJ12 (2023a). Kennisdocument huismus.
- BIJ12 (2023b). Kennisdocument gierzwaluw.
- Jones, G. (2009). Differences in songflight calls between two phonic types of the vespertilionid bat Pipistrellus Pipistrellus. Journal of Zoology 241(2): 315 - 324.
- Netwerk Groene Bureaus (2023). Soortinventarisatieprotocollen
- Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021
- Russ, J. (2012). British bat calls: A guide to species identification.
- Sachteleben, J. & Helversen, von, O. (2006). Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (Pipistrellus pipistrellus) in an urban habitat. Acta Chiropterologica 8(2): 391-401.

Software

- Elekon AG (2020). Batexplorer 2.1.
- Peterson Elektronic (2019). Batsound.
- Zostera B.V. (2024). WrnPro.

Geraadpleegde websites

www.vleermuis.net. Pagina's: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, meervleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis

www.zoogdiervereniging.nl. Pagina: kleine dwergvleermuis

https://www.vleermuizenindestad.nl/node/22.html

www.vogelbescherming.nl. Pagina's: huismus, gierzwaluw, kauw

www.sovon.nl. Pagina's: huismus, gierzwaluw, kauw

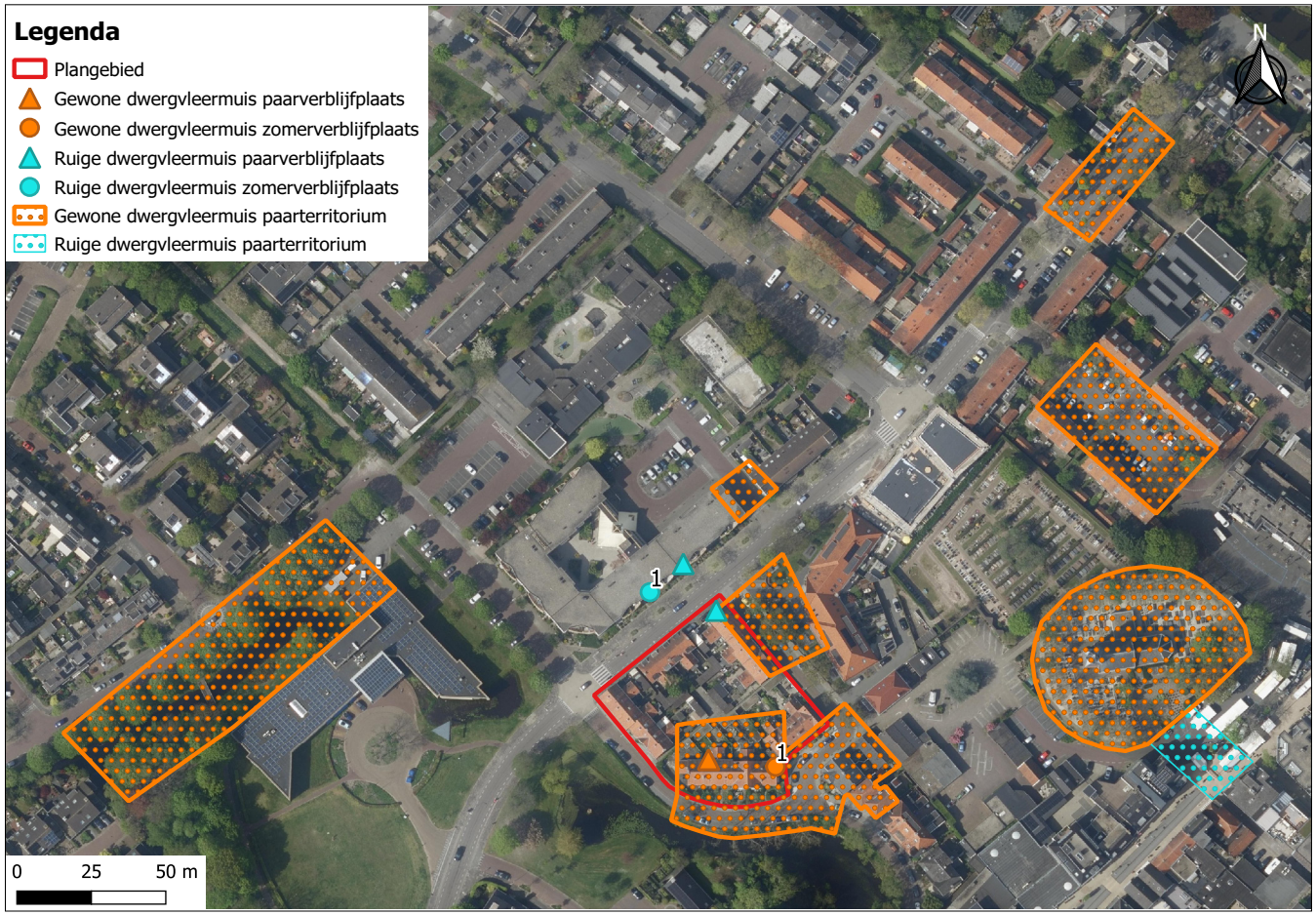
BIJLAGE 1 - RELEVANTE FOTO'S

Figuur: Op 12 september 2024 is een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen (rode cirkel). Het betreft een paarverblijfplaats aan de zuidzijde van het plangebied.

Figuur: Binnen het plangebied is één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Bij een avondbezoek op 10 juli 2024 is waargenomen dat één gewone dwergvleermuis uitvloog ter hoogte van enkele kantpannen van een kopgevel. De exacte locatie van de verblijfplaats kon echter niet worden vastgesteld.

Figuur: Op 22 augustus is een ruige dwergvleermuis waargenomen die baltste vanuit zijn verblijfplaats. De exacte locatie kon niet worden aangetoond, wel kan worden vastgesteld dat het verblijf zich ergens in de kopgevel bevindt (rode cirkel).

BIJLAGE 2 - OMGEVINGSCHECK VLEERMUIZEN



Figuur: aangetroffen beschermde functies in de omgeving van het plangebied. Voor de duidelijkheid zijn ook de aangetroffen functies binnen het plangebied weergegeven. Het blauwe kader geeft de begrenzing van de omgevingscheck aan. Bij zomerverblijfplaatsen van vleermuizen is het hoogste aantal waargenomen individuen weergegeven (bron luchtfoto: PDOK, 2024). Door in te zoomen wordt de inhoud beter zichtbaar.

habitus

Over ons

Habitus is een vooruitstrevend advies- en onderzoeksbureau voor biodiversiteit en natuurwetgeving. Wij zijn als organisatie **betrokken** bij de klant. Wij zorgen door **constante ontwikkeling** van onze diensten voor verhoging van de tevredenheid van onze klanten over onze dienstverlening. Wij zijn experts met **passie** voor ons vak en zorgen voor een soepel traject door kwaliteitsdiensten te bieden. Wij helpen onze klanten met praktisch advies over biodiversiteit en beschermde soorten. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en collega's op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Onze missie en kernwaarden

Het is onze missie om **de biodiversiteit te beschermen en te verhogen**. Met het team van collega's werken we dagelijks in vele projecten met passie aan onze missie. Met wetgeving gerelateerde adviezen dragen we bij aan de bescherming van soorten en zo aan bescherming van biodiversiteit. Met biodiversiteitsadviezen dragen we gericht en direct bij aan het verhogen van de biodiversiteit. Onze kernwaarden zijn:

- betrokken bij onze klanten
- constante ontwikkeling van onze dienstverlening
- passie voor natuur.

Klanttevredenheid en kwaliteit

Wij staan voor de kwaliteit die we leveren. Onder kwaliteit verstaan wij de mate waarin aan de klantverwachting wordt voldaan of wordt overtroffen. De klant is dus degene die bepaalt of wij kwaliteit leveren. Onze dienstverlening wordt door klanten gemiddeld met hoger dan een acht beoordeeld. Dit geeft aan dat we een passende invulling geven aan de klantverwachting. Wij vinden dat we in eerste instantie zelf aan de lat staan voor de te leveren kwaliteit. Om die reden hebben wij dan ook onze eigen kwaliteitseisen geformuleerd. In samenspraak met onze opdrachtgevers bepalen we de gewenste kwaliteit van een dienst.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Wist je bijvoorbeeld dat elke soort unieke vleugelkenmerken heeft? De paarse kleuren zijn een combinatie van blauw (dat staat voor stabiliteit) en de energie van rood. Paars staat ook voor **passie** en wordt verder geassocieerd met kracht, waardigheid (royalty), creativiteit en ambitie.

Outlook

RE: Vergunning Charbonlaan, Sassenheim, aanvullende verblijfplaatsen

---

Van Hallmann, K (Kamiel) <k.hallmann@ozhz.nl>
Datum Di 16-12-2025 15:58
Aan Bianca van den Hoed <bvdhoed@idds.nl>

Beste Bianca,

Bedankt voor het toesturen van de documenten.

Dit is akkoord.

Met vriendelijke groet,
K.H. (Kamiel) Hallmann
Inspecteur Natuur
Unit inspectie Groen, Bodem en Opsporing
Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ,
Dordrecht
Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
www.ozhz.nl
k.hallmann@ozhz.nl
06 83163517

Is deze mail niet voor u bedoeld? Laat dit aan de afzender weten en verwijder de mail. Aan dit bericht kunt u geen rechten ontlenen.

Van: Bianca van den Hoed
Verzonden: dinsdag 16 december 2025 15:35
Aan: Hallmann, K (Kamiel)
Onderwerp: RE: Vergunning Charbonlaan, Sassenheim, aanvullende verblijfplaatsen

Beste Kamiel,
Bijgaand het logboek van de plaatsing van de kasten. Wij hebben om een beeld te krijgen van de locaties de bijgevoegde afbeelding gemaakt met de afstanden tot het plangebied.
Ik hoor het graag of bovenstaande compleet en akkoord is.
Met vriendelijke groet,

Bianca van den Hoed
Projectleider ecologie
Werkdagen: maandag tm donderdag
M: 06 – 8236 6909
+31 (0) 71 402 85 86
Noordwijk
info@idds.nl
www.idds.nl
IDDS Ruimte & Ontwikkeling BV
KvK09157054
maakt ontwikkelen mogelijk

Email disclaimer

Van: Hallmann, K (Kamiel) <k.hallmann@ozhz.nl>
Verzonden: maandag 27 oktober 2025 10:08
Aan: Bianca van den Hoed <bvdhoed@idds.nl>
Onderwerp: RE: Vergunning Charbonlaan, Sassenheim, aanvullende verblijfplaatsen

U ontvangt niet vaak e-mail van k.hallmann@ozhz.nl. Ontdek waarom dit belangrijk is

Beste Bianca,

Bedankt voor uw mail en update, ik zie de stukken graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,
K.H. (Kamiel) Hallmann
Inspecteur Natuur
Unit inspectie Groen, Bodem en Opsporing
Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ,
Dordrecht
Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
www.ozhz.nl
k.hallmann@ozhz.nl
06 83163517

Is deze mail niet voor u bedoeld? Laat dit aan de afzender weten en verwijder de mail. Aan dit bericht kunt u geen rechten ontlenen.

Van: Bianca van den Hoed <bvdhoed@idds.nl>
Verzonden: maandag 27 oktober 2025 08:24
Aan: Hallmann, K (Kamiel) <k.hallmann@ozhz.nl>
Onderwerp: RE: Vergunning Charbonlaan, Sassenheim, aanvullende verblijfplaatsen

Beste Kamiel,
Dank voor de mail. Een plan betreffende de aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen is voor nu nog enkel een advies. Acties zijn nog niet ondernomen om de kasten te plaatsen. Zodra de kasten zijn geplaatst en/of Stek akkoord is met een plan, deel ik de benodigde stukken met u.
Met vriendelijke groet,
Bianca van den Hoed
Projectleider ecologie
Werkdagen: maandag tm donderdag

M: 06 – 8236 6909
+31 (0) 71 402 85 86
Noordwijk
info@idds.nl
www.idds.nl
IDDS Ruimte & Ontwikkeling BV
KvK09157054
maakt ontwikkelen mogelijk

Email disclaimer

Van: Hallmann, K (Kamiel) <k.hallmann@ozhz.nl>
Verzonden: vrijdag 24 oktober 2025 14:08
Aan: Bianca van den Hoed <bvdhoed@idds.nl>
Onderwerp: RE: Vergunning Charbonlaan, Sassenheim, aanvullende verblijfplaatsen

U ontvangt niet vaak e-mail van k.hallmann@ozhz.nl. Ontdek waarom dit belangrijk is

Beste Bianca,

In verband met het zwangerschapsverlof van Mariska Verweij zal ik deze zaak overnemen. Voor vragen, updates en andere zaken kan je bij mij terecht.

Uit het mail contact neem ik op dat de OZHZ nog geen plan met de aanvullende mitigerende - en compenserende maatregelen met betrekking tot de 'nieuwe' verblijfplaatsen die zijn aangetroffen tijdens de actualisatie. Zou je dit plan nog kunnen opsturen?

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,
K.H. (Kamiel) Hallmann
Inspecteur Natuur
Unit inspectie Groen, Bodem en Opsporing
Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ,
Dordrecht
Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
www.ozhz.nl
k.hallmann@ozhz.nl
06 83163517

Is deze mail niet voor u bedoeld? Laat dit aan de afzender weten en verwijder de mail. Aan dit bericht kunt u geen rechten ontlenen.

Van: Bianca van den Hoed <bvdhoed@idds.nl>
Verzonden: maandag 23 juni 2025 15:15
Aan: Verweij, M (Mariska) <m.verweij@ozhz.nl>
Onderwerp: RE: Vergunning Charbonlaan, Sassenheim, aanvullende verblijfplaatsen

Beste Mariska,
Dank voor het duidelijke antwoord. Ik ga de werkzaamheden in gang zetten om aanvullende kasten in de omgeving te plaatsen.
Met vriendelijke groet,

Bianca van den Hoed
Projectleider ecologie
Werkdagen: maandag t/m donderdag
M: 06 – 8236 6909
+31 (0) 71 402 85 86
Noordwijk
info@idds.nl
www.idds.nl
IDDS Ruimte & Ontwikkeling BV
KvK09157054
maakt ontwikkelen mogelijk

Email disclaimer

Van: Verweij, M (Mariska) <m.verweij@ozhz.nl>
Verzonden: vrijdag 20 juni 2025 13:01
Aan: Bianca van den Hoed <bvdhoed@idds.nl>
Onderwerp: Re: Vergunning Charbonlaan, Sassenheim, aanvullende verblijfplaatsen

Beste Bianca,
Ik heb deze vraag intern besproken. Graag ontvang ik een plan met daarin de aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen voor de extra aangetroffen verblijfplaatsen. Ook het ecologisch werkprotocol en werkwijze moet hier bij de starmelding op zijn aangepast.
Als jullie deze werkwijze kunnen volgen dan is het niet nodig om deze wijziging via de ODH te regelen.
Ik hoor graag van je of dit mogelijk is.

Met vriendelijke groet,

M.G. (Mariska) Verweij
Inspecteur Natuur
Unit inspectie Groen, Bodem en Opsporing
Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ,
Dordrecht
Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
www.ozhz.nl
m.verweij@ozhz.nl
06 10004112

Is deze mail niet voor u bedoeld? Laat dit aan de afzender weten en verwijder de mail. Aan dit bericht kunt u geen rechten ontlenen.

Van: Bianca van den Hoed <bvdhoed@idds.nl>
Verstuurd: donderdag, juni 19, 2025 11:00:58 a.m.
Aan: Verweij, M (Mariska) <m.verweij@ozhz.nl>
Onderwerp: Vergunning Charbonlaan, Sassenheim, aanvullende verblijfplaatsen

Goedemorgen Mariska,
Dank voor het telefoongesprek van net. Zoals besproken als bijlage de vergunning waar afgelopen jaar een nader onderzoek is uitgevoerd in verband met de actualisatie. Het nader onderzoek, waarbij meerdere verblijven zijn aangetroffen is tevens bijgevoegd. Ik hoor graag of we via jullie afspraken kunnen maken over het vervolg, of dat het een officiële uitbreiding via de ODH betreft.
Dank alvast voor het uitzoeken.

Met vriendelijke groet,

Bianca van den Hoed
Projectleider ecologie
Werkdagen: maandag t/m donderdag
M: 06 – 8236 6909
+31 (0) 71 402 85 86
Noordwijk
info@idds.nl
www.idds.nl
IDDS Ruimte & Ontwikkeling BV
KvK09157054
maakt ontwikkelen mogelijk

Email disclaimer

Stek Je huis, je thuis

Stek
Wilhelminalaan 3
Hillegom
Postbus 126, 2160 AC Lisse
0252 430 500
www.stek-wonen.nl

NL65 RABO 0336 5872 36
BTW nr. NL0025.286.42.B.01
KVK Den Haag 28023790

Datum 02-12-2024
Betreft Terugkoppeling inloopavond Charbonlaan te Sassenheim

Beste meneer, mevrouw,

Op woensdag 13 november 2024 heeft Stek een inloopbijeenkomst gehouden voor het plan Charbonlaan in Sassenheim. In deze brief leest u meer over de inloopbijeenkomst, het vervolg van de plannen en hoe we u op de hoogte houden.

Graag delen wij de gepresenteerde informatie met u
Via deze link : www.stek-wonen.nl/Charbonlaan_Sassenheim
of de QRcode kunt u naar de informatie.

Tijdens de bijeenkomst is extra informatie opgehaald
Wij hebben veel positieve reacties ontvangen op de schetsen, maar zijn er ook zorgen gedeeld. Die zijn vooral op de volgende punten:

- Het aantal woonlagen aan de Westerstraat (stedenbouwkundige opzet);
- De invloed van schaduw bij de omwonenden;
- De invloed en rijrichtingen van toenemend verkeer;
- De sociale veiligheid en de buitenkant op dit moment en tot aan de bouw;
- Het behoud van de uitstraling van de straat.

De komende tijd worden de schetsen omgevormd naar een voorlopig ontwerp
Hierin nemen we de genoemde zorgen zoveel mogelijk mee. Sommige zorgen kunnen worden opgelost in het voorlopig ontwerp, maar niet alles is mogelijk. Als het voorlopig ontwerp klaar is, informeren wij u opnieuw via een bijeenkomst. Naar verwachting is dit in het tweede kwartaal van volgend jaar.

Heeft u nog vragen?
Laat het weten. Ik ben bereikbaar via 0252-430500. Een e-mail sturen kan ook: ga naar www.stek-wonen.nl/contactformulier.

Met vriendelijke groet,

Michael Hofman
Projectontwikkelaar