

BESTEMMINGSPLAN

MARIASTRAAT 35 CADZAND

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

- Bijlage 1. Watertoets
- Bijlage 2. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Mariastraat 35 te Cadzand, Buro de Brug, rapport B16-279, mei 2016
- Bijlage 3. Samenvatting bodemonderzoek, Grond-, gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, januari 2006
- Bijlage 4. Verkennend en nader asbestonderzoek Mariastraat 35, Antea, 5 februari 2019
- Bijlage 5. Aeriusberekening, Van Kerkhoff Maatwerk in RO, 29 oktober 2020
- Bijlage 6. Flora en faunatoets Mariastraat Cadzand, Wieland Advies, januari 2020
- Bijlage 7. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï in het kader van een bestemmingsplan-procedure voor het bouwplan Mariastraat 35 te Cadzand, M-tech, 25 februari 2016
- Bijlage 8. Biotoopadvies Mariastraat 35, Vereniging de Hollandsche Molen, november 2019
- Bijlage 9. Notitie beantwoording inspraak voorontwerpbestemmingsplan Mariastraat 35, Gemeente Sluis, juli 2020

BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 1

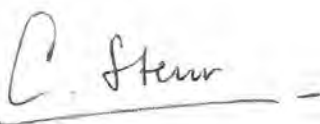
Watertoets

Bijlage 1a. Watertoets-tabel

Thema	Waterdoelstelling	Toetsing
Veiligheid waterkering	Waarborgen van het veiligheidsniveau tegen water en de daarvoor benodigde ruimte.	Het plangebied ligt niet in de beschermingszone van een waterkering.
Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater)	Voldoende hoogte om instroming van oppervlaktewater in maatgevende situatie(s) te voorkomen. Voldoende ruimte voor vasthouden/bergen/afvoeren van water.	Toename van verharding (2.988 m ²) wordt opgevangen op eigen terrein in de groene zone rond de woningen. Hiertoe wordt een greppel van 180 meter lengte gegraven aan de noord- en oostzijde van de uit te geven kavels op eigen terrein. Desgewenst aan te sluiten op de watergangen langs de Ringdijk-Noord.
Waterschapsobjecten	Geen belemmering voor (milieucontouren rondom) waterschapsobjecten	Geen waterschapsobjecten.
Riolering/RWZI (inclusief water op straat/overlast)	Optimale werking van de zuivering en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken	Alle (schone) verharde oppervlakten worden afgekoppeld.
Watervoorziening/-aanvoer	Het tegengaan van nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water.	Mogelijkheden voor hergebruik niet van toepassing.
Volksgezondheid (watergerelateerd)	Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via onder andere de daarvoor benodigde ruimte.	Aanleg waterpartijen met flauwe oevers.
Bodemdaling	Voorkómen van maatregelen die (extra) maaiveld dalen met name in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	De polderpeilen worden niet aangepast.
Grondwateroverlast	Tegengaan/verhelpen van grondwateroverlast.	Grondwateroverlast is niet aanwezig. Bij de aanleg ontstaat geen grondwateroverlast.
Oppervlaktewater-kwaliteit	Behoud/realisatie van goede waterkwaliteit voor mens en natuur	Bestaande watergangen blijven behouden.
Grondwaterkwaliteit	Behoud / realisatie van een goede grondwaterkwaliteit.	N.v.t.
Verdroging	Bescherming karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden;	Hydrologisch geen verandering. Verdroging is niet aan de orde.
Natte Natuur	Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	N.v.t.
Onderhouds(mogelijk-heid) waterlopen	Oppervlaktewater dient adequaat onderhouden te worden.	Langs de waterlopen rondom het plangebied is een obstakelvrije ruimte van minimaal 7 meter voorzien ten behoeve van het onderhoud.
Waterschapswegen	Rekening houden met eventueel aanwezige waterschapswegen	N.v.t.



Bijlage 1b. Wateradvies

Gemeente Sluis Ingekomen 27 MEI 2019 NR.	 Waterschap Scheldestromen
Gemeente Sluis Postbus 27 4500 AA OOSTBURG	
 19.0007073 Inkomende documenten Gemeente Sluis	
uw brief : 23 april 2019	behandeld door : drs.ing. J.M. Schipper
uw kenmerk : e-mail van dhr. M. van Gerwen	doorkiesnummer : 088-2461266
ons kenmerk : 2019022075	e-mail : info@scheldestromen.nl
bijlagen :	verzendsdatum : 20 mei 2019
zaaknummer : Z19.000771 (bij reactie graag dit nummer vermelden)	projectnummer :
onderwerp : wateradvies plan 'Cadzand, Mariastraat 35'	
Middelburg, 16 mei 2019	
Geachte heer, mevrouw,	
Het plan 'Cadzand, Mariastraat 35' (versie 21 december 2018) dat aan het waterschap is voorgelegd geeft ons geen aanleiding opmerkingen te maken. In de waterparagraaf is aan de hand van de relevante thema's uiteengezet wat de consequenties zijn van het plan en hoe daarmee wordt omgegaan. Deze brief is tevens het wateradvies.	
Hoogachtend,	
namens het dagelijks bestuur van waterschap Scheldestromen	
 drs. C. Steur teamleider Waterkwantiteit en Ruimtelijke Ordening	

BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 2

Archeologisch bureauonderzoek en
verkennend booronderzoek Mariastraat 35

Buro de Brug
rapport B16-279
mei 2016



Buro de Brug Rapporten

Archeologisch bureauonderzoek en
verkennd booronderzoek
Mariastraat 35 te Cadzand

Gemeente Sluis

BdB rapport B16-279

ISSN in aanvraag

Concept v.2, 27 mei 2016

Inhoud

Samenvatting	3
Administratieve gegevens	5
1. Inleiding	6
1.1. Algemeen	6
2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting	7
2.1. Onderzoeksmethode	7
2.2. Beleid	9
2.3. Geo(morfo)logie en bodemopbouw	9
2.4. Historische gegevens	12
2.5. Bekende archeologische waarden	17
2.6. Versturende bodemingrepen in het verleden	18
2.7. Archeologische verwachting	18
3. Conclusies en aanbevelingen n.a.v. het bureauonderzoek	19
4. Verkennend booronderzoek	19
4.1. Doelstelling	19
4.2. Methode	20
4.3. Resultaten	21
4.4. Conclusies en aanbevelingen	23
5. Geraadpleegde literatuur	25
5.1. Digitale bronnen	25
5.2. Literatuur	25
5.3. Begrippenlijst	26
5.4. Archeologische perioden	29
Bijlagen 1, 2 en 3	31

Colofon

Projectcode :	B16-279
Opdrachtgever:	Van Kerkhoff Maatwerk in RO
Uitvoerder:	Buro de Brug ACR bv
Locatie:	Mariastraat 35 te Cadzand
Auteur:	Drs. ing. C. Sueur (bureauonderzoek/booronderzoek); dr. J. Wijnen (booronderzoek)
Autorisatie:	drs. J.W.M. Oudhof

Samenvatting

Dit archeologisch onderzoek Mariastraat 35 te Cadzand, gemeente Sluis) bestaat uit een bureaustudie gevolgd door een verkennend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk in RO. De aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen realisatie van 8 woningen aan de oostzijde van de dorpskern van Cadzand (gemeente Sluis).

Op dit moment is de noordwestelijke hoek (1/4) van het plangebied in gebruik als tuin met woning en als verhard erf met loods en opstallen. Alle bouwwerken zijn te dateren in de 20^e eeuw. Achter de loods staat een bosje. Het resterende deel (3/4) is in gebruik als akker/weiland. De huidige woning aan de Mariastraat 35, de achterliggende loods en overige de opstallen zullen voorafgaand aan de nieuwbouw worden gesloopt. Het bosje zal worden gekapt.

Voor 2012 was hier Tuincentrum Schuttershof gevestigd. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat aan de Mariastraat 35 de hofstede Schuttershof heeft gestaan. Vanaf 1732 wordt hiervan melding gemaakt.

Op basis van de geologie van het gebied - met vrij jonge erosiegeulen - zijn bewoningssporen pas te verwachten vanaf de 13e eeuw. Daarbij kan gedacht worden aan een boerderij met erf en opstallen, aan de zijde van de Mariastraat, die de voorganger is van de Schuttershof. Op de percelen die in agrarisch gebruik zijn, wordt de kans klein geacht bewoningssporen te vinden, maar zouden wel perceleringssporen (kades, greppels), kunnen worden waargenomen.

Deze sporen liggen vrij ondiep, en bevinden zich waarschijnlijk dicht onder de bouwvoor.

Het onderhavig plangebied kan op basis van bovenstaand onderzoek in twee verwachtingszones worden gesplitst. Langs de Mariastraat en rondom de huidige schuur geldt een hoge verwachting vanwege de voormalige - of voorlopers van de - hofstede Schuttershof. Voor de akkers en de weilanden binnen het plangebied geldt een lage tot zeer lage verwachting.



Afbeelding 1. Aanzicht plangebied februari 2016 vanaf de Mariastraat. Bron: C. Sueur.

Uit het verkennende booronderzoek komt het volgende beeld naar voren.

In het algemeen bestaat de ondergrond van het plangebied van onder naar boven uit zeer fijn, zwak siltig zand met bovenin een vegetatiehorizont, een sterk zandige kleilaag met onderin vaak een vegetatiehorizont van 25 tot 160 cm dikte en een matig zandige kleilaag waarin zich de humeuze

bovenlaag (vegetatiehorizont) bevindt (boring 2, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19 en 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31 en 33).

In een aantal boringen is een duidelijke antropogene invloed zichtbaar. Zo zijn er in boring 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11 ophogingen en/of kuilvullingen aangetroffen, waarin vooral in boring 1, 2, 3, 8 en 9 overtuigende archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Verder zijn er ook in boring 15, 18, 19, 20, 24, 25, 27, 28, 31 en 32 zeer verschillende soorten archeologische indicatoren aangetroffen en is in boring 26 een vegetatiehorizont op 125 cm diepte aangetroffen, bovenin de sterk zandige klei. Boring 25 is vrijwel zeker in een spoor gezet. In geen van deze boringen zijn diepe verstoringen aangetroffen. In de boringen 5, 6, 11, 13, 17 en 21 is een geheel natuurlijke bodemopbouw vastgesteld, zonder indicaties op archeologie of vegetatiehorizonten.

Het geheel is te interpreteren als kreekafzettingen - en alle daarbij behorende variaties in zandige en kleiige lagen - binnen het Laagpakket van Walcheren. Archeologische indicatoren komen verspreid over het gehele plangebied voor, ook de zones met en lage verwachting. De aanwezigheid van vegetatiehorizonten duidt er op dat in diverse perioden sprake was van een fase waarin de bodem boven het waterpeil uit stak, en dus ook mogelijkheden bood voor menselijke bewoning.

Voorlopig advies (zie afbeelding 14)

Aanbevolen wordt binnen het gehele plangebied vervolgonderzoek uit te voeren.

- In de eerst te ontwikkelen zone (roze), is een vervolgonderzoek op korte termijn noodzakelijk. In overleg met bevoegd gezag zal hier een booronderzoek of direct een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dienen te worden.
- Van de beige-gele zone zijn de ontwikkelplannen niet bekend. Daarom kan hier slechts in algemene termen worden aangegeven dat bij toekomstige ontwikkelingen een booronderzoek of direct een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dient te worden. Ook hier zal in een later stadium met bevoegd gezag overleg gepleegd dienen te worden.
- Het groene gebied wordt niet verder ontwikkeld: de huidige bebouwing blijft er staan. Vervolgonderzoek is niet nodig, zolang er geen bodemingrepen plaatsvinden.
- Voor het gehele plangebied geldt dat wordt aanbevolen bij sloop, aanleg kabels & leidingen, rooien van bomen vooraf overleg te voeren over eventuele archeologische begeleiding.

Administratieve gegevens

Soort onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Provincie	Zeeland
Gemeente	Sluis
Plaats	Cadzand
Locatienaam	Mariastraat 35
Projectnaam	Mariastraat 35
RD-coördinaten van het plangebied	Noordoost: X=61421 ; Y=364348 Zuidwest : X=17560 ; Y=377460
Kaartbladnummer (topo 1:25.000)	48C
Kadastraal perceelnummers	Kadastrale gemeente Oostburg, Sectie EC, Kadastrale percelen 1125, 1786 en 1855.
Vigerend bestemmingsplan	Gemeente Sluis, Bestemmingsplan Kom Cadzand 29-09-2005
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 44440 m ²
Status terrein	Aan straatzijde overlap met AMK 13464 (oude dorpskern Cadzand)
OZM-nummer¹	3996869100 (nieuwe nummering)
Opdrachtgever Contactpersoon, tel.	Van Kerkhoff Maatwerk in RO Dhr. Van Kerkhoff T: 0631771881
Bevoegd gezag	Gemeente Sluis Dhr. J. Gerrits Postbus 45, 4500 AA Oostburg T: 0117-457250 E: Jgerrits@gemeentesluis.nl
Adviseur bevoegd gezag, contactpersoon, contactgegevens	Edufact! Advies in Erfgoed Mevr. Drs. N.J.G de Visser Postbus 331, 4330 AH Middelburg T: 06 23284662 E: nathaliedevisser@edufact.nl
Beheer en plaats van vondsten:	Zeeuws Archeologisch Depot Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Looierssingel 2, 4331 LN Middelburg Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse T: 0118-670618 E: h.hendrikse@scez.nl
Beheer en plaats van documentatie:	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Looierssingel 2, 4331 LN Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers T: 0118-670879 E: jjb.kuipers@scez.nl
Beheer en plaats van digitale documentatie:	e-depot (https://easy.dans.knaw.nl/)
Uitvoerder Projectleider	Buro de Brug ACR bv Drs. ing. C. Sueur T: 020-4866685 E: c.sueur@burodebrug.nl
Projectcode Buro de Brug	B16-277
Auteur	Drs. ing. C. Sueur (bureauonderzoek en booronderzoek); dr. J. Wijnen (booronderzoek).
Huidig grondgebruik	Woonhuis, loods, opstallen, verharding, akkers en bomen.
Geplande ingreep	Realisatie 8 woningen
NAP-hoogte maaiveld	0,5 - 1,5 m +NAP
Datum	27 mei 2016
Rapportversie	Concept versie 2
Controle en accordering	Drs. J.W. Oudhof, 28 mei 2016

¹ Landelijk onderzoeksmeldingsnummer dat bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE/ARCHIS) moet worden aangevraagd bij aanvang van archeologisch onderzoek.

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Dit archeologisch onderzoek *Mariastraat 35 te Cadzand* bestaat uit een bureaustudie gevolgd door een verkennend booronderzoek. Het plangebied is enigszins driehoekig. Aan zuidwestzijde wordt het plangebied begrensd door de woningen langs de Mariastraat; aan de oostzijde ligt de N674 (Ringdijk Noord); aan de noordwestzijde raakt het plangebied aan de bebouwing van de dorpskern en aan akkers. Het plangebied is aangegeven in afbeelding 2 en heeft een oppervlakte van circa 44440m².

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk in RO. De aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen realisatie van 8 woningen aan de oostzijde van de dorpskern van Cadzand (gemeente Sluis). Voorafgaand is een wijziging en/of herziening van het vigerende bestemmingsplan nodig.

Op dit moment is de noordwestelijke hoek (1/4) van het plangebied in gebruik als tuin met woning en als verhard erf met loods en opstallen. Achter de loods staat een bosje. Het resterende deel (3/4) is in gebruik als akker/weiland.

De loods en overige opstallen zullen voorafgaand aan de nieuwbouw worden gesloopt. Het bosje zal worden gekapt.



Afbeelding 2: locatie plangebied (geel) met als ondergrond de luchtfoto 2015, kadastrale percelen (zwart) en bebouwing (rood).
Bron: www.pdok.nl.²

² Alle afgebeelde kaarten vanaf 1830, ook die zonder noordpijl, zijn noord-gericht. De schaal van de kaart kan worden afgelezen uit de coördinaten aan de randen van de kaarten. Kaarten vóór 1830 zijn landmeetkundig gezien van inferieure kwaliteit, en hebben daarom geen noordpijl en geen schaal aanduiding.



Afbeelding 3: impressie van het plangebied. Bron: C. Sueur.

Het plangebied is een samenvoeging van drie grote kadastrale percelen: 1786 (Mariastraat 35), 1855 (akker in de boordoosthoek van het plangebied) en 1125 (akker in de zuidelijke punt van het plangebied).

Op het perceel 1786 was tot 2012 Tuincentrum Schuttershof gevestigd, waar bloemen, planten en tuinbenodigdheden werden verkocht. De voormalige, en thans deels overgroeide, zaaibedden zijn aan de zuidoostzijde van de loods nog te zien.

2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting

2.1. Onderzoeksmethode

Het bureauonderzoek heeft tot doel bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen bijeen te brengen en daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de resultaten zal een aanbeveling worden gedaan ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek, behoud in situ of vrijstelling. Het resultaat is een standaardrapport, dat voldoet aan de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3) en de gemeentelijke eisen.³

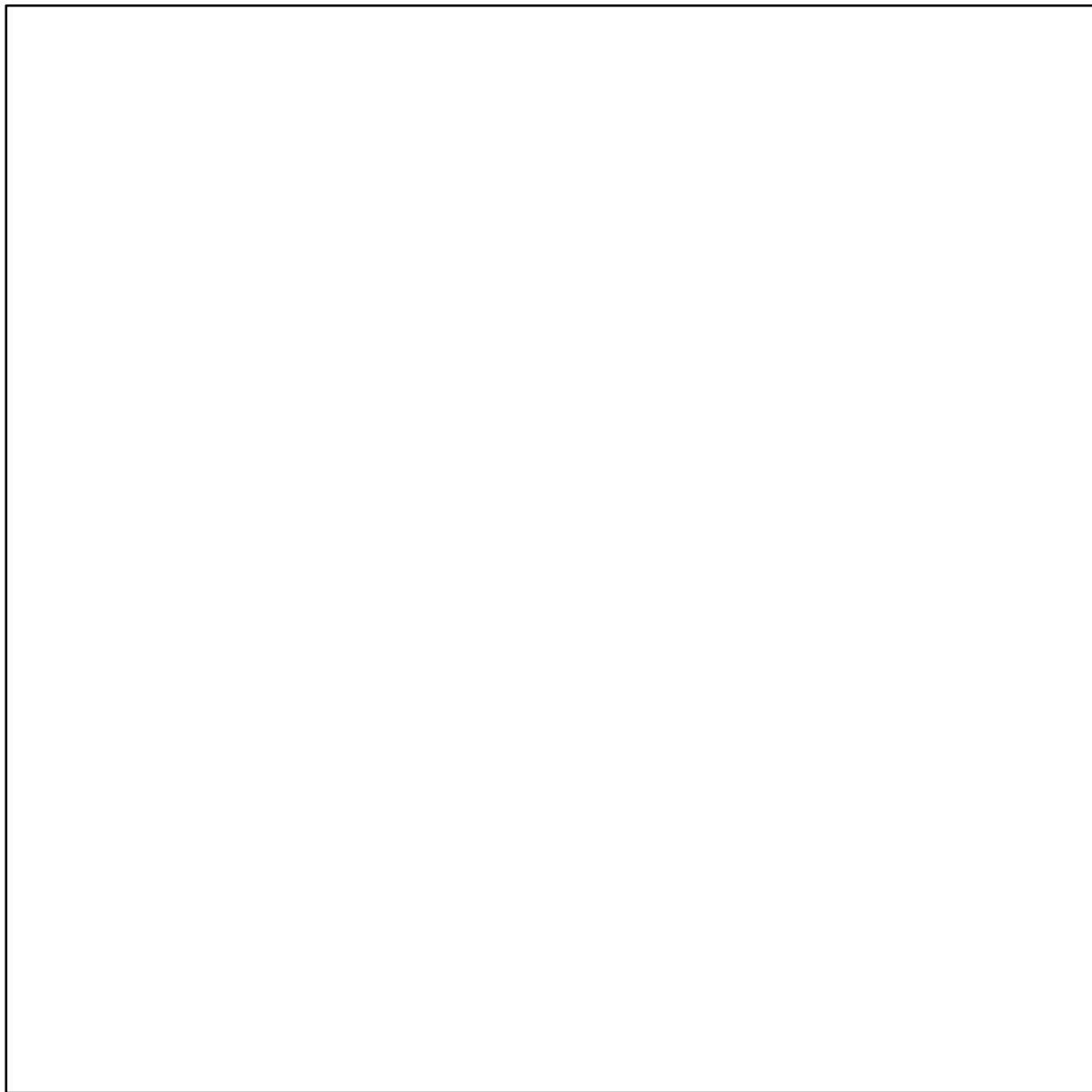
Voor het verkrijgen van gegevens met betrekking tot reeds bekende archeologische- en bodemkundige waarden van het plangebied, is het Archeologisch Informatiesysteem Archis 3 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de diverse archeologische beleidskaart en -documenten van de gemeente geraadpleegd.⁴ Ook zijn onder andere de geomorfologische kaart⁵, de

³ De gemeente Sluis volgt in deze één-op-één de provinciale richtlijnen uit 2014.

⁴ Archeologische beleidsadvieskaart, via de gemeente Sluis (www.gemeentesluis.nl).

⁵ STIBOKA 1987 en www.zeeland.nl.

bodemkaart⁶, de geologische kaart⁷ en enkele historische kaarten bestudeerd⁸. Tevens is het AHN3 geraadpleegd⁹ en zijn de meest recente of relevante archeologische onderzoeksresultaten in het onderzoek opgenomen, zoals in de literatuurlijst is opgenomen. De gebruikte bronnen komen terug in de volgende paragrafen. Het SCEZ is benaderd met de vraag naar aanvullende archeologische gegevens, maar er zijn geen vondsten of vindplaatsen die niet reeds via andere bronnen beschikbaar zijn.



⁶ STIBOKA 1980 en www.zeeland.nl.

⁷ www.dinoloket.nl en Van Rummelen 1977.

⁸ Zie paragraaf 2.4..

⁹ www.ahn.nl.

2.2. Beleid

In het vigerend bestemmingsplan uit 2005 rust op de zone langs de Mariastraat geen dubbelbestemming voor archeologie, cultuurhistorie of bouwhistorie. In 2005 heeft Archeomedia weliswaar de Archeologische waarden- en beleidsadvieskaart Cadzand Dorp opgesteld,¹⁰ maar deze kaart is niet doorvertaald in de bestemmingsplannen. In 2011 heeft Vestigia een beleidsnota en beleidskaart vervaardigd voor de gehele gemeente Sluis.¹¹ De gemeente Sluis heeft er evenwel voor gekozen om deze beleidsadviezen niet te hanteren als uitgangspunt voor het gemeentelijk beleid. Daarom heeft de gemeente in 2011 en in 2012 een interimbeleid vastgesteld¹², waarbij als basis de AMK en de IKAW dienden; deze kaartlagen zijn te raadplegen via het provinciale Geoloket (zie print in Bijlage 1). In 2013 zijn vervolgens de voorgaande adviezen door Artefact omgewerkt tot één samenhangend beleidsmatig geheel,¹³ en eveneens via het provinciale Geoloket te raadplegen (zie print in Bijlage 1). Dit laatste document heeft tot op heden echter geen juridisch bindende status gekregen. Al met al liggen er dus vier verschillende visies op de omgang met de archeologie voor de dorpskern en omgeving van Cadzand. In de onderstaande tabel zijn de mogelijke verplichtingen ten aanzien van archeologisch onderzoek bijeengebracht.

Instrument	Onderzoeksverplichting bebouwde zone langs Mariastraat	Onderzoeksverplichting overige delen plangebied
Bestemmingsplan 2005	Geen	Geen
Beleidsnota 2012, vastgesteld. Zie kaart in bijlage 1.	AMK terrein (dorpskern Cadzand) / hoge archeologische waarde. Onderzoek bij activiteiten dieper dan 40cm en met een oppervlakte groter dan 50m ² .	IKAW / Lage archeologische verwachting. Onderzoek bij activiteiten dieper dan 40cm en met een oppervlakte groter dan 2500m ² .
Beleidsnota 2013, concept. Zie kaart in bijlage 1.	Dorpskern Cadzand / hoge archeologische waarde. Onderzoek bij activiteiten dieper dan 40cm en met een oppervlakte groter dan 50m ² .	Hoge archeologische verwachting voor Laag 1. Onderzoek bij activiteiten dieper dan 40cm en met een oppervlakte groter dan 500m ² .

Tabel met de verschillende beleidsregels voor plangebied. Bron: De Visser 2013.

2.3. Geo(morfo)logie en bodemopbouw

In 2013 is een bureauonderzoek opgesteld voor een plangebied dat raakt aan de zuidzijde van het project Mariastraat 35.¹⁴ Sindsdien is er geen nieuwe informatie ten aanzien van de landschappelijke aspecten bijgekomen. Daarom wordt hier volstaan met het citeren uit het bureauonderzoek van 2013.

Cadzand is gelegen in westelijk Zeeuws-Vlaanderen, een relatief laaggelegen streek die gekenmerkt wordt door het voorkomen van Holocene kustafzettingen. Pas ten zuiden van Aardenburg dagzomen Pleistocene Formaties, die door Van Rummelen zijn gekarteerd.

In de laatste ijstijd, het Weichselien, werden overal eolische zanden afgezet (dekzand). Het betreft fijnzandige afzettingen met ingeschakelde leemlagen en een aantal gyttja- en venige gyttjalaagjes. De laatste ijstijd wordt gekenmerkt door een afwisseling van warmere en koudere fasen, de zogenaamde interstadialen en stadialen. Deze klimaatschommelingen manifesteerden zich met name sterk in het Vroeg en Laat Glaciaal. Veralgemeend zijn in West Zeeuws-Vlaanderen met name de Vroeg Glaciale interstadialen goed herkenbaar, terwijl in Oost Zeeuws-Vlaanderen de Laat Glaciale beter vertegenwoordigd zijn. In het licht van de bewoningsgeschiedenis zijn het Bölling interstadiaal (11.990 BP) en het Allerød-interstadiaal daarvan de voornaamste exponenten.

Het dekzandlandschap werd gekenmerkt door zuidwest-noordoost georiënteerde zandruggen, die in Oost Zeeuws Vlaanderen veel talrijker zijn dan in het westelijk deel. In het grootste deel van Zeeuws-

¹⁰ Wijsman et al, 2005.

¹¹ Alkemade et al., 2011 en Brugman et al. 2011.

¹² Verordening interimbeleid archeologie Sluis 2012, vastgesteld bij Raadsbesluit van 28 juni 2012.

¹³ De Visser, 2013.

¹⁴ Coppens 2013.

Vlaanderen zijn deze echter niet meer herkenbaar, als direct gevolg van de klimatologische veranderingen die circa 10.000 jaar geleden optraden. Het smelten van het landijs van de laatste IJstijd en de daaruit voortvloeiende sterke stijging van de zeespiegel, kondigt een nieuw geologisch tijdperk aan: het Holoceen. Het valt niet uit te sluiten dat er zich ook Basisveen in westelijk Zeeuws-Vlaanderen ontwikkelde, maar dat is dan door latere erosie weer verdwenen. In West Zeeuws-Vlaanderen begon de veenvorming pas laat door de hoge ligging van het Pleistoceen: tussen het Laat-Atlantikum (5500 BP) in het noorden en in het zuiden in de tweede helft van het Subboreaals tot het begin van het Subatlantikum (2400 BP). Echter, overal is de veenvorming doorgegaan tot na de Romeinse Tijd.

Door een goede ontwatering van het veen, de bijhorende klink, en een sterke zeespiegelstijging komt het veenlandschap weer onder invloed van de zee. Deze getijdenafzettingen, beter bekend als de Duinkerke transgressies, ontwikkelen zich vanaf circa 1600 BC. De post Romeinse transgressiefase (Duinkerke II, 250-600 AD) heeft grote delen van Zeeuws-Vlaanderen met een zwaar kleipakket bedekt. De invloed van de zee is geleidelijk en in Zeeuws-Vlaanderen is die evolutie nauw verweven met de zeearm die zich vanaf de strandwal voor Knokke en Cadzand gaat insnijden naar het oosten. Deze zeearm moet al in de pré-Romeinse Tijd aanwezig zijn geweest in de vorm van een getijdengeul.¹⁵ Wellicht is deze geul wat in historische bronnen uit de volle Middeleeuwen beschreven is als de Sincfal. Tegenwoordig heet deze geul het Zwin. Via natuurlijke ontwateringsgeulen in het veen en vermoedelijk ook door aangelegde kanalen werd deze geul gevoed. Met het geleidelijke inzakken van het veen en wellicht ook de ontginning van datzelfde veen kon het zeewater geleidelijk verder het land binnendringen.

Uit de archeologische opgraving in Ellewoutsdijk (Walcheren) is gebleken dat in de 2de of 3de eeuw het veenlandschap veranderde in een getijdenlandschap.¹⁶ Wat vroeger omschreven werd als Duinkerke 2 transgressies wordt nu veeleer gezien als een rustig sedimentatie- en verlandingsproces gespreid over verschillende eeuwen.¹⁷ Aan de kust kwam aan dit proces omstreeks 750 na Chr. een einde. Tussen het einde van de 10de en het einde van de 11de eeuw werden de getijdengeulen in de kustvlakte ingedijkt, wat uiteindelijk leidde tot de verhoging van het stormvloedniveau in het buitendijkse gebied.¹⁸ Tussen 900 en 1300 AD ontwikkelen zich de afzettingen van Duinkerke IIIa. Waar deze in het oosten bestaan uit krekensels met eromheen komgebieden worden in het westen van Zeeuws-Vlaanderen in deze periode met name opwassen gevormd. De Duinkerke IIIb afzettingen zijn over het algemeen het gevolg van de vele overstromingen die plaatsvonden vanaf 1350 AD en voortduren tot in de huidige tijd. Deze transgressiefase wordt gekenmerkt door hevige stormvloeden die bedijkingen deden bezweken en grote gebieden voor lange tijd onder water zetten. De bekendste exponenten hiervan zijn bijvoorbeeld de stormvloeden van 1375, de Sint Elisabethsvloeden van 1404 en 1421 en de inundatie van 1583-1585. De heftigheid van deze inbraken wordt versterkt door de brede geulen waarvan sommige zich tot een diepte van meer dan 30 meter in de ondergrond insneden.¹⁹

Op de Geologische Kaart van Nederland²⁰ heeft het plangebied de code Do.3a. Dit houdt in dat de (diepere) ondergrond bestaat uit Duinkerke IIIa-afzettingen ontwikkeld als kreekafzettingen. Volgens de bijk kaart van de Geologische kaart van Nederland²¹ bevinden de pleistocene afzettingen zich op meer dan 20 meter beneden NAP. Deze kaart is opgenomen in het rapport van Coppens.²² In het Dinoloket zijn geen boorbeschrijvingen binnen het plangebied beschikbaar. Uit de omgeving zijn enkele boringen opgenomen, waaruit blijkt dat de kleiige afzettingen 2,5 tot 3,5 meter dik zijn.²³

¹⁵ Vos en van Heeringen 1997.

¹⁶ Sier 2003.

¹⁷ Baeteman 2007.

¹⁸ Tys 2010.

¹⁹ Van Rummelen, 1977b.

²⁰ Van Rummelen, 1977a.

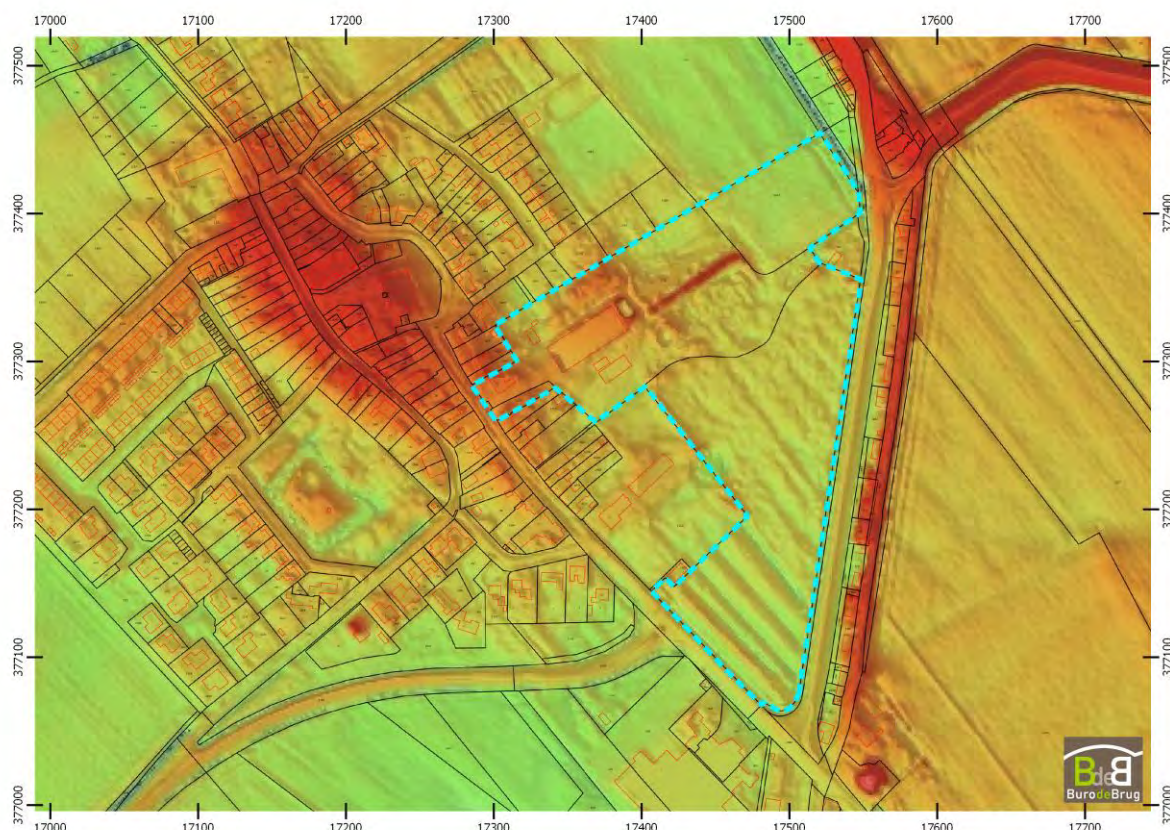
²¹ Van Rummelen, 1977a.

²² Coppens 2013.

²³ www.dinoloket.nl.

Op de geomorfologische kaart²⁴ is het plangebied grotendeels niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Cadzand. Langs de Ringdijk Noord is het gebied wel gekarteerd en heeft de code 3M35. Het gaat hier om een vlakte van getijdeafzettingen. Deze kaart is opgenomen in het rapport van Coppens.²⁵

Op de bodemkaart is het grootste deel van het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Cadzand. Langs de Ringdijk Noord is het gebied wel gekarteerd en heeft de code Mn35A. Dit zijn kalkrijke poldervaaggronden bestaande uit lichte klei.²⁶ Deze kaart is opgenomen in het rapport van Coppens.²⁷ Met een grondwatertrap VI is het gebied goed ontwaterd en daarmee zeer geschikt voor landbouw. In het verleden was dit gebied, aan de rand van het eiland van Cadzand, daarom een aantrekkelijk vestigingsgebied.



Afbeelding 5: Actueel hoogtebestand. Het plangebied is blauw omkaderd en ligt op c. 0,5 tot 1,5m +NAP. Het plangebied grenst aan en ligt deels op het eiland van Cadzand. Bron: www.pdok.nl.

Op het AHN (afbeelding 5) is te zien dat het plangebied aan de oostzijde ligt van het eiland van Cadzand. De Mariastraat ligt nog op de hoge uitloper van het eiland (c. 1,5m +NAP). De rest van het plangebied ligt in het ingepolderde gebied (minimum 0,5m +NAP). Voorbij de Ringdijk Noord (ten oosten van het plangebied) ligt het maaiveld weer hoger (c. 1,15 +NAP). Hierin is te herkennen dat het eiland van Cadzand in een oude polder ligt, waar de bodem reeds meer is ingeklonken dan in de jongere polders (zoals oostelijk van de Ringdijk Noord).

De zone met de bebouwing, woning en opstallen is sterk afgevlakt, zoals te zien op het AHN. De onbebouwde delen, die in gebruik zijn als akker of weiland, laten meer reliëf zien. In de zuidelijke punt zijn de afwateringsgeulen in de percelen duidelijk herkenbaar. In het algemeen is er weinig van het natuurlijke reliëf te herkennen. Dit past bij een vlakte met getijdeafzettingen: het gebied is letterlijk vrij vlak. Buiten het plangebied zijn wel verschillende opmerkelijke reliëfverschillen te zien, maar die zijn voor dit onderzoek niet relevant.

²⁴ Brus, 1987.

²⁵ Coppens 2013.

²⁶ Stiboka, 1980.

²⁷ Coppens 2013.

2.4. Historische gegevens

Zoals eerder aangegeven, is het landschap rond het eiland Cadzand door de vele fasen van overstromingen en afzettingen in de loop der eeuwen regelmatig geheel veranderd. Het huidige landschap is pas ontstaan vanaf de 8^e eeuw. Coppens heeft het ontstaan van het gebied in 2013 al uitgebreid beschreven. Onderstaand wordt hieruit geciteerd en/of geparafraseerd.²⁸

Vanaf de 10e eeuw neemt de invloed van de zee op het Zeeuws Vlaamse kustgebied gestaag toe (Duinkerke IIIa-transgressie). Onder impuls van de Vlaamse abdijen worden vanaf de late 10e eeuw de eerste, defensieve bedijkingen aangelegd. Deze bedijkingen gecombineerd met de ontwatering van het gebied door de zeearmen en het aanleggen van ontwateringssluizen lieten een economische exploitatie van het kustgebied toe. De aanleg van de dijken bevorderde en versnelde de aanslibbing aan de buitenzijde. Door de nieuwe dijken verder zeewaarts aan te leggen, werd nieuw land aangewonnen in de vorm van polders. De naam Cadesand (ofwel het huidige Cadsand) duikt op in het begin van de 12e eeuw. Mogelijk wijst de naam erop dat er reeds een stelsel van kaden aanwezig was, waardoor geleidelijk het ene stuk schorgrond na het andere werd omgeven en tot polder werd gemaakt. Zo ontstond het eiland van Cadzand, waarbinnen het plangebied is gelegen.

De oudste kaart waarop west Vlaanderen wordt afgebeeld is de kaart, die de geografische situatie anno 1274 van het graafschap van Vlaanderen ten tijde van graaf Gwijde van Dampierre weergeeft. Meer dan een schetsmatig beeld van de toenmalige geografie biedt het niet. Op deze kaart is het eiland Cadsant te zien met het gelijknamige dorp. Zie afbeelding 6.

In alle opzichten is de 13e eeuw een bloeiperiode. De gunstige ontwikkeling, die reeds in de 12e eeuw kon worden geconstateerd, zette zich in stijgende lijn voort. De steden kwamen tot grote voorspoed. De lakennijverheid was een winstgevend bedrijf; de scheepvaart bracht leven en vertier; de handel en de vrachtvaart bevorderden de welvaart. Ook het platteland deelde in deze hoogconjunctuur. De steden waren goede afnemers van agrarische producten en turf. Zo werden langs de kust grote uitgestrektheden aan schorgrond ingepolderd.

In de 13e eeuw zijn Cadzand en Zuidzande nog twee afzonderlijke eilanden, van elkaar gescheiden door een zeearm, waarvan men verwachtte dat deze binnen afzienbare tijd zouden verlanden. De omvang van het eiland Cadzand was in de 13e eeuw ongeveer gelijk aan die van de tegenwoordige Oudelandsche polder, een groot deel van de Vierhonderdpolder (in het oosten), een groot deel van de Strijdersgatpolder (in het westen) en een deel van de Tienhonderdpolder. Deze drie laatste polders werden aan het begin van de 14e eeuw bedijkt.

²⁸ Coppens, 2013. De geciteerde of geparafraseerde delen worden ingesprongen weergegeven.



Afbeelding 7. Ommeloperkaart geprojecteerd op een luchtfoto. In geel is de contour van het plangebied weergegeven. De rode lijnen geven de dijkjes, kades en wegen aan die poldertjes begrensd. De groene lijnen geven de ligging van de c. 2,5 meter hoge dijken die de poldertjes tegen grote overstromingen moesten beschermen. Bron: <http://www.cadzandgeschiedenis.nl/images-1400/1112oudelandsepolder.html>

De voormalige hofstede Schuttershof, gelegen op het terrein van de Mariastraat 35, is op de website www.cadzandgeschiedenis.nl uitvoerig beschreven.³⁰ In ieder geval vanaf 1732 wordt deze hofstede genoemd, alwaar toen sprake was van een plantage en een timmer (houten gebouw). Zie bijlage 2.

De huidige Ringdijk Noord die het plangebied aan oostzijde begrenst, komt al voor op de 17^e eeuwse kaarten, en is één van de oude dijken die de beginnen omgrensde. Ook uit afbeelding 8 blijkt dit. Op de kaart in afbeelding 8 is ook de Mariastraat al goed herkenbaar als een weg die vanuit Zuidzande naar Cadzand loopt. Voor de aanvoer van bouwmaterialen voor de Onze Vrouwe Kerk van Cadzand is al in de 13^e eeuw hier een zandweg aangelegd, vanuit het veer bij Zuidzande naar de bouwplaats. In de volksmond werd die weg de Sinte Marien weghe genoemd. In 1853 is deze zandweg verhard met grind.³¹ Het plangebied ligt in het noordelijke kwadrant van de kruising tussen de Ringdijk Noord en de Mariastraat.

³⁰ <http://www.cadzandgeschiedenis.nl/hofsteden/hofstedeO6Schuttershof.html>.

³¹ <http://www.cadzandgeschiedenis.nl/images1400-1900/1854grindweg.html>



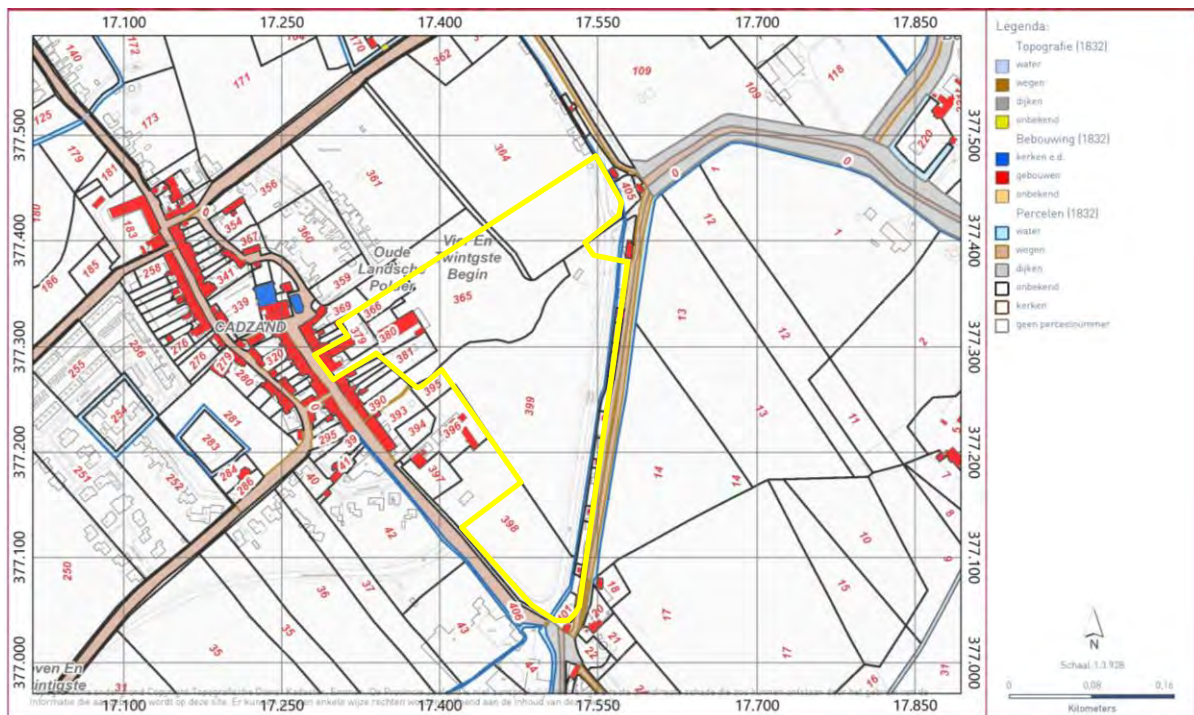
Afbeelding 8. kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (Kopie door Pieter Claissens - 1596 / 1597 - Groeningemuseum Brugge). Het plangebied is met een rode contour weergegeven.

Bron: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a7/Old_map_of_Kaart_van_het_Brugse_vrije..jpg.

De situatie zoals weergegeven op de kaarten uit de 17^e eeuw verandert vervolgens nauwelijks meer. De tracés van de Ringdijk Noord en de Mariastraat zijn in de laatste eeuwen niet gewijzigd.

Op de Kadastrale minuutplan uit 1832 is de situatie voor het plangebied op hoofdlijnen ongewijzigd. Zie afbeelding 9.

Wel is in 1832 te zien dat er bebouwing aan de Mariastraat is bijgekomen. Ook zijn nu, geheel in de aard van een kadastrale kaart, alle bijgebouwen gekarteerd. Achterop het erf is dan ook de schuur getekend. Op 19 januari 1808 was de oude schuur afgebrand en in hetzelfde jaar is een nieuwe herbouwd. De gebogen grens tussen de percelen 399 en 365 in afbeelding 9 kan er op duiden dat hier een oude waterloop als scheiding tussen de percelen is gevolgd. Deze gekromde lijn was tot ver in de 20^e eeuw zichtbaar in het terrein. Zie ook afbeelding 11.



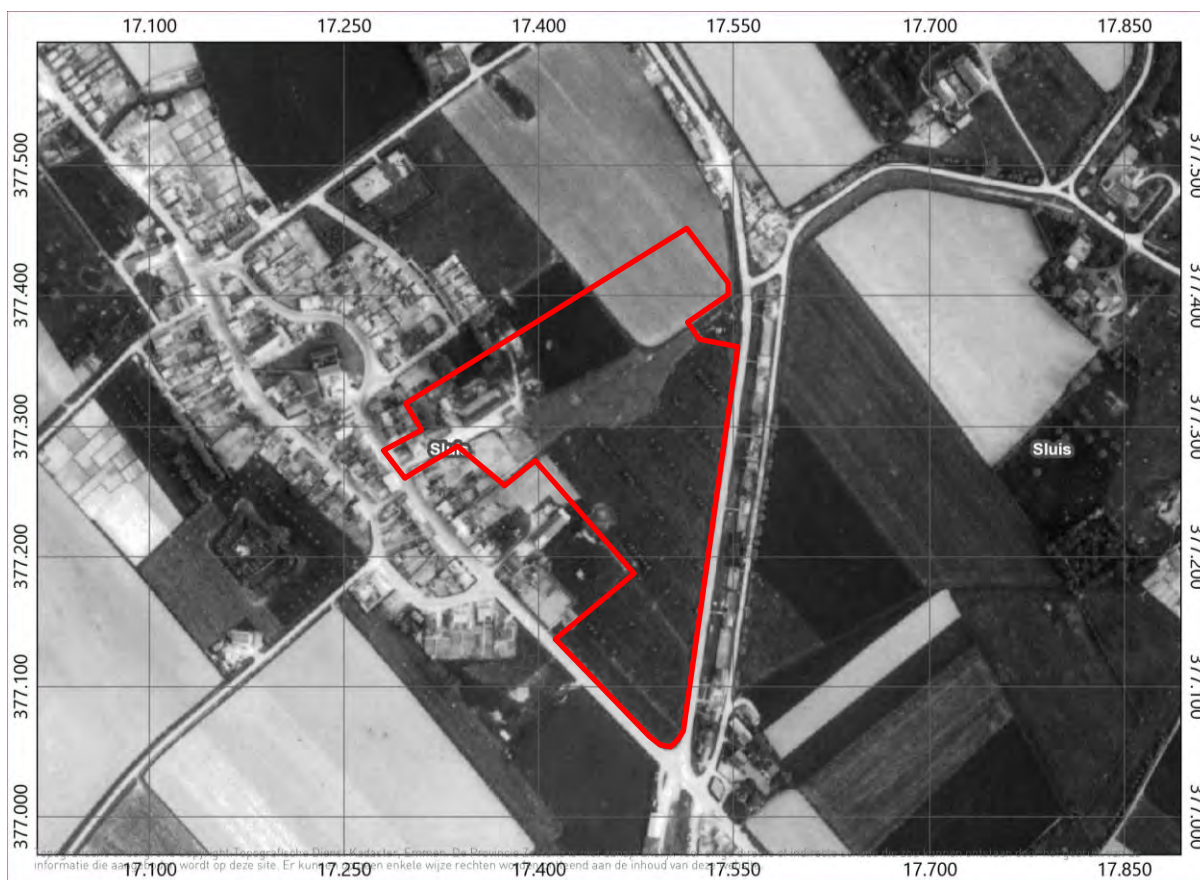
Afbeelding 9. Ligging van het plangebied (groene contour) op de Kadastrale Minuutplan 1832. Bron: <http://zldgwb.zeeland.nl>.

Op de Bonnebladen uit beging 20^e eeuw is de situatie vrijwel identiek aan die uit 1832: bebouwing langs de Mariastraat, de schuur op het achterterf en dezelfde percelering. Wel is het aantal woningen aan de Ringdijk Noord zodanig toegenomen, dat er nu sprake is van een dicht bebouwd lint. Vergelijk afbeeldingen 9 en 10. Deze bebouwing ligt echter net buiten het plangebied.



Afbeelding 10. Ligging van het plangebied (gele contour) op de het Bonneblad uit 1912. Bron: Kadaster.

Ook de luchtfoto uit 1959 laat een beeld zien dat sterk overeenkomt met de situatie uit 1832! Zie afbeelding 11. Kortom, hier is sprake van een terrein dat waarschijnlijk eeuwen lang dezelfde indeling heeft gekend. Wanneer dit wordt vergeleken met de luchtfoto uit 2015 (afbeelding 1) blijkt er in de indeling en de bebouwing van het perceel nagenoeg niets veranderd te zijn.



Afbeelding 11. Ligging van het plangebied (rode contour) op de de luchtfoto uit 1959. Bron: <http://zldgwb.zeeland.nl>.

2.5. Bekende archeologische waarden

Het algemene archeologische kader is reeds uitvoerig beschreven in 2013.³²

De zone langs de Mariastraat valt binnen het AMK terrein nummer 13464 en heeft een hoge archeologische waarde vanwege de veronderstelde aanwezigheid van de historische dorpskern Cadzand, daterend uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Zo is het ook in het provinciale Geoloket opgenomen. Zie bijlage 1.

Het huidige huis, dat ten opzichte van de overige bebouwing langs de straat relatief ver naar achteren is neergezet, dateert echter uit de 20e eeuw. De schuur en andere opstallen zijn eveneens van recente datum. Eventuele oudere bebouwing aan de Mariastraat zou nog onder de huidige (diepe) voortuin aanwezig kunnen zijn.

Binnen het plangebied zijn geen gebouwde monumenten aanwezig. Het huis en de schuur staan niet op de provinciale MIP lijst. Evenmin is er sprake van een gemeentelijk of Rijks(gebouwd)monument.³³

Archeologische waarnemingen zijn niet bekend binnen het plangebied, noch in Archis 3, noch bij het SCEZ.³⁴

³² Coppens, 2013.

³³ Zie <http://zldgwb.zeeland.nl/gw411sl/?Viewer=Cultuur%20Historie>.

³⁴ Visser, de, 2013. Bijlage 2, Kaart met daarop de ligging van de archeologische vindplaatsen in de gemeente Sluis (gebiedsdekkend).

In de omgeving van het plangebied is wel een aantal vindplaatsen bekend. Aan de westzijde van Cadzand ligt het omgrachte terrein met sporen uit de 14^e en 15^e eeuw. Het terrein zou een versterkte boerderij of de resten van het middeleeuws kasteel Gravenstein kunnen betreffen. De provincie heeft het terrein opgenomen op de AMK (nummer 2339) en voorzien van de status 'hoge archeologische waarde'.

Daarnaast zijn diverse archeologische onderzoeken en waarnemingen buiten het plangebied bekend, welke in het rapport van Coppens zijn vermeld. Met deze gegevens ontstaat het beeld dat er vanaf de Late Middeleeuwen resten van boerderijen en nijverheid aangetroffen kunnen worden. Ook voor het plangebied zou dit van toepassing kunnen worden verklaard. Vanuit de historische gegevens en de aanwezigheid van een hofstede is dit eveneens een aannemelijke veronderstelling.



Afbeelding 12: Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (gele contour). In paars het AMK-terrein uit de beleidskaart 2012. In groen de aanvulling op de AMK uit de beleidskaart 2013. De lichtblauwe sterren markeren de waarnemingen en de lichtblauwe contouren de onderzochte gebieden. Bron: Archis/RCE/PDOK.

2.6. Versturende bodemingrepen in het verleden

Het plangebied lijkt eeuwenlang op dezelfde - vrij extensieve - wijze in gebruik te zijn geweest. Buiten de schuur en de bebouwing langs de Mariastraat hebben er geen noemenswaardige gebouwen gestaan. Ook het landgebruik lijkt zeer bescheiden van karakter te zijn geweest. Mogelijk heeft landbewerking in het verleden voor enige bodemverstoring gezorgd, dit kan met behulp van een verkennend booronderzoek bepaald worden.

2.7. Archeologische verwachting

Coppens heeft de archeologische verwachting reeds in 2013 goed beschreven:

Gezien de geologische gesteldheid van het onderzoeksgebied, met name in een zone met geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, kan gesteld worden dat er geen

verwachting bestaat voor het aantreffen van archeologische waarden voor de periode Paleolithicum tot de vroege Middeleeuwen. Alle mogelijke vindplaatsen uit deze perioden - zoals de steentijd vindplaatsen die verband houden met de Laag van Usselo - zijn door het inschuren van de holocene geul in het pleistocene dekzand volledig geërodeerd. Ook mogelijke vindplaatsen in de top van het Hollandveen Laagpakket (Bronstijd tot en met de Romeinse tijd) zijn door de holocene geul volledig uitgeschuurd en daardoor verdwenen.³⁵

De verwachting voor het plangebied is dus vrij specifiek te maken: Bewoningssporen zijn pas te verwachten vanaf de 13^e eeuw. Daarbij kan gedacht worden aan een boerderij met erf en opstallen, aan de zijde van de Mariastraat, die de voorganger is van de Schuttershof. Op de percelen die in agrarisch gebruik zijn, wordt de kans klein geacht bewoningssporen te vinden, maar zouden wel perceleringssporen (kades, greppels), kunnen worden waargenomen. Deze sporen liggen vrij ondiep, en bevinden zich waarschijnlijk dicht onder de bouwvoor. Met een verkennend booronderzoek zou hierin meer inzicht verkregen kunnen worden.

3. Conclusies en aanbevelingen n.a.v. het bureauonderzoek

Het onderhavig plangebied kan op basis van bovenstaand onderzoek in twee verwachtingszones worden gesplitst. Langs de Mariastraat en rondom de huidige schuur geldt een hoge verwachting vanwege de voormalige - of voorlopers van de - hofstede Schuttershof. Voor de akkers en de weilanden binnen het plangebied geldt een lage tot zeer lage verwachting.

Aanbevolen wordt om het gehele plangebied - in de lijn met de gemeentelijke en provinciale eisen - aan een nader onderzoek te onderwerpen. Dit dient de vorm te hebben van een verkennend booronderzoek.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Hulst.

4. Verkennend booronderzoek

Ter aanvulling op het bureauonderzoek is voor het gehele plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd, gebaseerd op het vooraf opgestelde PvA. Het boorgrid en de boornummers zijn weergegeven in afbeelding 13.

4.1. Doelstelling

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek geformuleerde hoge verwachting ten aanzien van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd (vanaf de 13^e eeuw) aan de Mariastraat te toetsen, door inzicht te krijgen in de omvang, (diepte)ligging, aard, datering, gaafheid en conservering van de te verwachten archeologische resten. Op gelijke wijze is de verwachte lage kans voor bewoningssporen in de overige delen van het plangebied, waar vooral perceleringssporen (kades, greppels), worden verwacht, getoetst.

³⁵ Coppens, 2013.



Afbeelding 13: Boorgrid (rode stippen) in het plangebied (gele contour). Bron: Archis/RCE/PDOK.

4.2. Methode

Conform de Provinciale richtlijn en de specificatie VS03 uit de KNA 3.3 is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Verslaglegging is gedaan volgens specificatie VS05. De boringen zijn in een variabel grid gezet: langs de noord/noordwestelijke zijde zijn de raaien op 30 meter uit elkaar geplaatst, met een boorinterval van 40 meter, omdat hier de hoogste verwachting geldt. Meer naar het zuiden is de afstand tussen de raaien vergroot, omdat de verwachting hier lager is. Veldinspectie leverde niets op vanwege de aanwezige bebouwing, verharding en de reeds aanwezige vegetatie op het perceel.

Werkwijze

Er is voor boringen gekozen, omdat deze methode het meest efficiënt zicht geeft op de opbouw van de bodem, grootschalige verstoringen en archeologie in de ondergrond. De boringen zijn verkennend van aard. De beschrijving van de boringen is terug te vinden in bijlage 3.

De boringen zijn verspreid over het plangebied uitgevoerd, rekening houdend met de beperkingen vanwege aanwezige bebouwing, verharding, kabels en leidingen. De locatie van de boringen is met behulp van GPS ingemeten, met een nauwkeurigheid van c. 1 meter. De hoogte van de boringen is met behulp van het AHN in NAP geschat.³⁶

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 0,03 m. Het opgebrachte materiaal is per laag bemonsterd en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), dat gebaseerd is op NEN5104.³⁷ Naast lithologische en bodemkundige aspecten is in het bijzonder aandacht besteed aan het wel of niet voorkomen van archeologische indicatoren als houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken, baksteen en andere niet natuurlijke insluitels. Ook is

³⁶ Gegevens www.ahn.nl

³⁷ Bosch 2005 en Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

het kalkgehalte bepaald. In alle boringen is de bodem zeer kalkrijk (bruist met HCl), met uitzonering van een aantal ophogingslagen. Dit is echter niet bij de boorbeschrijvingen genoteerd. De beschrijving van de boorgegevens is digitaal vastgelegd met gebruikmaking van het *software* pakket Boorstaten.nl.³⁸

4.3. Resultaten

Landschap

Op basis van het bureauonderzoek werd de verwachting geformuleerd dat er in het onderzoeksgebied afzettingen, ontwikkeld als kreekafzettingen (erosiegeul), aanwezig zijn, die een dikte van 20 m tot aan de Pleistocene ondergrond kunnen hebben. Uit de omgeving zijn enkele boringen opgenomen in Dinoloket, waaruit blijkt dat de kleiige afzettingen 2,5 tot 3,5 meter dicht aan de oppervlakte dik zijn.³⁹

In eerste instantie was het de bedoeling om te boren tot 3 m, waarvan de onderste meter met de guts. In de meeste gevallen lukte het echter niet om tot 3 m te boren, omdat op een diepte van 110 à 280 cm –mv zandafzettingen werden aangetroffen die onder de grondwaterspiegel liggen. Zodra het zand werd aangeboord en geprobeerd werd om deze afzettingen te bemonsteren liep het meeste zand uit de boor en kon er vaak alleen geconstateerd worden dat de basis van de boring uit zand bestond. In een aantal gevallen was het niet mogelijk om de waarschijnlijk aanwezige differentiatie in de zandafzettingen goed te beschrijven. In een aantal gevallen kon deze differentiatie wel gemaakt worden.

Boringen

Van de 33 boringen is boring 16 vervallen omdat de locatie van deze boring verhard is en er in het omringende terrein geen geschikte locatie voor een boring kon worden gevonden door bebouwing, verharding en doordat een smalle onverharde strook te dicht begroeid was. Het materiaal uit de boringen wordt hieronder van onder naar boven beschreven.

Op 110 à 280 cm –mv is grijs tot lichtgeel zeer fijn, zwak siltig, goed gesorteerd zand aangetroffen, met daarin schelpengruis en volledige schelpen. Bovenin deze laag komt plaatselijk een bruin tot bruingrijs, zwak humeuze horizont voor met veel plantenresten. In boring 22 is in deze horizont een dubbelkleppige schelp aangetroffen in levenshouding. In sommige boringen is vervolgens lichtgrijs, zeer fijn, zwak siltig, goed gesorteerd zand met enkele kleilaagjes aangetroffen. Meestal gaat de humeuze horizont vrijwel direct over in een sterk zandige kleilaag met vaak een afwisseling met hele dunne zandlaagjes. In boring 24, 26 tot 31 en 33 is op 110 à 170 cm diepte de sterk zandige kleilaag, grijs, zwak humeus en deze bevat vaak een weinige tot een matige hoeveelheid plantenresten. Meestal heeft deze humeuze horizont een dikte variërend van 5 à 25 cm, maar in boring 28 en 31 is deze horizont respectievelijk 160 en 70 cm dik en in boring 26 is vervolgens na een interval bestaande uit lichtgrijze sterk zandige klei nog een zwak humeuze horizont aanwezig.

Op een diepte variërend van 60 à 160 cm diepte bevindt zich een lichtgrijze sterk zandige kleilaag. Algemeen bevindt zich hier bovenop een matig zandige kleilaag tot aan het maaiveld (als de humeuze bovenlaag/bouwvoor wordt meegerekend).

De boven beschreven opbouw representeert min of meer de algemene opbouw van de (natuurlijke) afzettingen zoals ze zijn aangetroffen in het plangebied. In de boringen 5, 6, 11, 13, 17 en 21 is een geheel natuurlijke bodemopbouw vastgesteld, zonder indicaties op archeologie of vegetatiehorizonten. In boring 2, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19 en 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31 en 33 is een vegetatiehorizont waargenomen tussen de kleiige en zandige lagen.

Een aantal boringen laat een (mogelijk) meer antropogeen beïnvloede bodemopbouw zien: ter hoogte van de bebouwing aan de Mariastraat (boring 1, 2, 3, 8, 9), het tuincentrum (boring 10, 11, 18, 19 en 20), boring 15 nabij een perceelsloot, boring 24 en 27 op het bouwland en boring 28 en 31 die op een talud zijn gelegen op een kortere afstand van de Mariastraat en boring 25 dat in een spoor moet zijn

³⁸ www.boorstaten.nl.

³⁹ www.dinoloket.nl.

gezet. Het talud behoort mogelijk tot een voormalig traject van de Mariastraat of een daaraan in het verleden parallel lopend pad.

In boring 1 is afgezien van de zandafzettingen (kreekafzettingen) aan de basis geen natuurlijke bodemopbouw meer herkenbaar en bestaat waarschijnlijk hoofdzakelijk uit ophogingen en/of kuilvullingen. De sterk zandige kleilaag ontbreekt en vanaf de onderste matig zandige kleilaag vanaf 190 cm diepte zijn fosfaatvlekken zichtbaar, is deze zwak humeus vanaf 170 cm diepte en wordt vanaf 50 cm diepte afgedekt door een matig humeuze zandlaag. In het hele pakket zijn archeologische indicatoren aangetroffen als steenkolengruis, houtskool, een slak, stukje bot, baksteen, enkele aardewerkfragmentjes en zoals al beschreven fosfaatvlekken.

In boring 2 waar de sterk zandige kleilaag nog wel wordt aangetroffen, bestaat deze verder eveneens uit ophogingen en/of kuilvullingen, waarvan de basis op ca. 160 cm –mv ligt. Naast houtskool en rode en gele baksteen is er op 145 cm diepte verbrande leem als archeologische indicator aangetroffen.

In boring 3 representeert de dikke A-horizont waarschijnlijk eveneens een geringe ophoging. In deze humeuze bovenlaag zijn baksteen en houtskool aangetroffen. De extreem dikke humeuze bovenlaag van boring 8 en 9 representeren eveneens ophogingen met als archeologische indicatoren, houtskool, baksteen en fosfaatvlekken. In boring 8 is tevens verbrande leem aangetroffen. In boring 9 zijn ook nog de archeologische indicatoren kalk, een enkel stukje ijzer en een enkel aardewerkfragmentje aangetroffen. In boring 10 zijn eveneens een aantal ophogingen aangetroffen tot tenminste 160 cm diepte, met daarin o.a. twee laagjes veen. In de ophoging waren een aantal lagen waarin grind was bijgemengd. In een aantal van deze lagen was rode en gele baksteen als archeologische indicator aanwezig. In de (waarschijnlijk) voormalige bouwvoor op 160 cm –mv zijn eveneens wat rode en gele baksteen aangetroffen. In boring 11 is de humeuze bovengrond maar liefst 130 cm dik, waarvan de bovenste 20 cm gevlekt is en waarschijnlijk uit opgebrachte grond bestaat. Afgezien in de bovenste 20 cm waar wat kleine baksteenfragmenten zijn aangetroffen, zijn er in deze boring geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bovenop een begraven bouwvoor ligt in boring 17 en 18 zo'n 15 à 20 cm cunnetzand, dat weer met worteldoek is afgedekt. In boring 18 zijn in de bovenste 60 cm –mv baksteenfragmenten, een aardewerkfragmentje en een spikkel houtskool aangetroffen. In boring 19 zijn in de bouwvoor wat baksteen en twee aardewerkfragmenten van een gelijksoortig baksel aangetroffen. In boring 20 en 24 is in de bovenste 45 à 50 cm tot net onder de bouwvoor wat baksteen als archeologische indicator aangetroffen.

In boring 15 zijn onder een bouwvoor van 10 cm binnen 50 cm –mv twee begraven A-horizonten aangetroffen. Vanwege de nabijheid van een kavelsloot is deze bodemopbouw waarschijnlijk ontstaan door het schonen van deze sloot. In de bovenste begraven bouwvoor is wat baksteen en een aardewerkfragmentje aangetroffen als archeologische indicator.

In boring 25 is tot 65 cm –mv net onder de dikke humeuze bovenlaag van 55 cm wat baksteen aangetroffen als archeologische indicator. Op 100 à 110 cm –mv is echter in matig zandige klei een houtskoolspikkel aangetroffen. Vervolgens is op 115 cm –mv een zwak humeuze, matig zandige, sterk schelphoudende kleilaag aangetroffen met een houtskoolspikkel. Terwijl meteen daaronder een lichtgrijze, zeer zwak humeuze, matig zandige kleilaag is aangetroffen tot ca. 180 cm diepte waarin op ca. 170 cm –mv een brokje houtskool en een aardewerkfragmentje is aangetroffen. Waarschijnlijk is boring 25 in een spoor gezet met een diepte van ca. 180 cm.

In boring 26 is op 125 tot 135 cm diepte een vegetatiehorizont aangetroffen bovenin de sterk zandige kleilaag. In boring 27 en 28 zijn op respectievelijk ca. 120 en 140 cm –mv houtskoolspikkels aangetroffen in de sterk zandige klei, die in boring 28 zwak humeus is.

Verder zijn in boring 28 tot net onder de dikke humeuze bovenlaag van 55 cm wat baksteenfragmenten aangetroffen. In deze humeuze bovenlaag zijn als bijmenging wat grindsteentjes en steenkolengruis aangetroffen. Boring 28 ligt net als boring 31 op een oud verlaten talud van een weg/pad. In boring 31 is een dikke humeuze bovenlaag aangetroffen, maar daarin is alleen een enkele baksteenspikkel aangetroffen en in boring 28 en 32 is de humeuze bovenlaag eveneens 60 cm dik en daarin is eveneens alleen een enkele spikkel baksteen aangetroffen. De humeuze bovengrond varieert verder in dikte van dun (boring 4, 5, 6, 7 en 14), matig dik (boring 13, 20 tot 24, 29, 30 en 33) tot dik (boring 12 en 27). In vrijwel al deze boringen is een beetje baksteen aangetroffen in de A-horizont.

In de onderstaande tabel staan de aardewerkfragmenten die zijn aangetroffen.

Boring	Diepte [cm –mv]	Beschrijving vondst
1	0-50	Fragment zoals boring 19

1	50-180	Stukje roodbakkend, oranje geglazuurd en een rand roodbakkend, wit geveerd
9	ca. 40	Fragment roodbakkend, oranje geglazuurd
9	55-70	Stukje ijzer
15	15-25	Stukje steengoed
18	ca. 70	Roodbakkend, ongeglazuurd aardewerk
19	0-25	Twee aardewerkfragmenten
25	ca. 170	Grijs, gereduceerd gebakken (Elmpt?)

De resultaten zijn weergegeven in afbeelding 14.

4.4. Conclusies en aanbevelingen

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen heeft de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting kunnen toetsen en aanvullen voor het plangebied. Algemeen bestaat de ondergrond van het plangebied van onder naar boven uit zeer fijn, zwak siltig zand met bovenin een vegetatiehorizont, een sterk zandige kleilaag met onderin vaak een vegetatiehorizont van 25 tot 160 cm dikte en een matig zandige kleilaag waarin zich de humeuze bovenlaag bevindt (boring 2, 4, 7, 8, 10, 12, 14, 19 en 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31 en 33). In een aantal boringen is een duidelijke antropogene invloed zichtbaar. Zo zijn er in boring 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11 ophogingen en/of kuilvullingen aangetroffen, waarin vooral in boring 1, 2, 3, 8 en 9 overtuigende archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Verder zijn er ook in boring 15, 18, 19, 20, 24, 25, 27, 28, 31 en 32 zeer verschillende soorten archeologische indicatoren aangetroffen en is in boring 26 een vegetatiehorizont op 125 cm diepte aangetroffen, bovenin de sterk zandige klei. Boring 25 is vrijwel zeker in een spoor gezet. In geen van deze boringen zijn diepe verstoringen aangetroffen. In de boringen 5, 6, 11, 13, 17 en 21 is een geheel natuurlijke bodemopbouw vastgesteld, zonder indicaties op archeologie of vegetatiehorizonten. Het geheel behoort tot de kreekafzettingen - en alle daarbij behorende variaties in zandige en kleiige lagen - binnen het Laagpakket van Walcheren.

Het algemene beeld is er één van een gebied met een grote diversiteit aan archeologische indicatoren, verspreid over vele boringen waargenomen, op verschillende dieptes onder maaiveld. Vraag is of dit ophogingspakketten zijn, met afvalmateriaal dat van elders afkomstig is, of dat er sprake is van bewoningsresten in situ. Dat de bouwvoor rijk is aan archeologische indicatoren, wekt geen verbazing: dit is het gevolg van het opbrengen van mest en afval. De bevindingen uit het veldonderzoek ondersteunen dus de verwachtingen die zijn uitgesproken in het bureauonderzoek. Het is - zoals uit het bureauonderzoek al naar voren kwam - zeer aannemelijk dat er sprake is van oudere bewoningsfasen, op en deels in het Laagpakket van Walcheren. Uit het booronderzoek blijkt echter dat dit niet beperkt is gebleven tot de noord-noordwestelijke zijde, maar dat meer zuidwaarts ook activiteiten hebben plaatsgevonden. Bij een vindplaats zou hier gedacht kunnen worden aan de in bijlage 2 genoemde hofstede Schuttershof, daterend uit de Nieuwe Tijd, eventueel teruggaand tot in de Late Middeleeuwen. Resten van een boerderij met erf, opstal(len), waterput, afvalput en akkers met perceelsgrenzen (beginnen) zouden aangetroffen kunnen worden, met al het bijbehorende organische en anorganische vondstmateriaal. De kern van de activiteiten lijkt toch wel in de noord-noordwestelijke zone te liggen. Meer zuidwaarts is er misschien meer sprake geweest van agrarisch gebruik; dit is echter niet eenduidig uit de boringen af te leiden. Interessant is ook de mogelijke aanwezigheid van een oud wegtracé in de zuidelijke punt, langs de Mariastraat. Op grond van het verkennende booronderzoek is een resultatenkaart gesteld, zie afbeelding 14. Archeologische indicatoren komen verspreid over het gehele plangebied voor, ook de zones met en lage verwachting. De aanwezigheid van vegetatiehorizonten duidt er op dat in diverse perioden sprake was van een fase waarin de bodem boven het waterpeil uit stak, en dus ook mogelijkheden bood voor menselijke bewoning.

De eventuele archeologische resten kunnen zeer dicht onder maaivelds worden aangetroffen, al direct onder de bouwvoor, doorlopend tot soms wel 170 cm beneden maaiveld (boring 10 en 25).

Omdat er bij het verkennend booronderzoek een weinig tot niet verstoorde bodemopbouw met veel archeologische indicatoren is aangetroffen, wordt geadviseerd om vervolgonderzoek te laten uitvoeren voor het gehele plangebied, indien er daadwerkelijk bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden. De ligging op (de flank van) het Eiland van Cadzand en nabij de oude kern van Cadzand - dat in een bepaalde periode de vrijwel enig bewoonbare plek was in de omgeving - onderstreept het belang van vervolgonderzoek.

De meest geëigende wijze om de archeologische waarden in beeld te brengen, is een karterend/waarderend booronderzoek, in een fijn boorgrid, binnen het gehele plangebied. Omwille van de informatiewaarde en effectiviteit is het echter ook verdedigbaar direct een proefsleuvenonderzoek uit te voeren; dit verschaft onmiddellijk duidelijkheid in de aard en omvang van een eventuele vindplaats. Daar opdrachtgever nog geen definitieve ontwerpen voor het plangebied heeft opgesteld, waarin de exacte locatie en diepte van de bebouwing is aangegeven, kan op dit moment slechts een globaal advies worden opgesteld.



Afbeelding 14: Resultaten en advieskaart.

Voorlopig advies

Aanbevolen wordt binnen het gehele plangebied vervolgonderzoek uit te voeren.

- In de te ontwikkelen zone (roze), is een vervolgonderzoek op korte termijn noodzakelijk. In overleg met bevoegd gezag zal hier een booronderzoek of direct een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dienen te worden.
- Van de beige-gele zone zijn geen ontwikkelplannen bekend. Daarom kan hier slechts in algemene termen worden aangegeven dat bij toekomstige ontwikkelingen een booronderzoek of direct een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dient te worden. Ook hier zal in een later stadium met bevoegd gezag overleg gepleegd dienen te worden.
- Het groene gebied wordt niet verder ontwikkeld: de huidige bebouwing blijft er staan. Vervolgonderzoek is niet nodig, zolang er geen bodemingrepen plaatsvinden.

- Voor het gehele plangebied geldt dat wordt aanbevolen bij sloop, aanleg kabels & leidingen, rooien van bomen vooraf overleg te voeren over eventuele archeologische begeleiding.

5. Geraadpleegde literatuur

5.1. Digitale bronnen

www.ahn.nl
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.dinoloket.nl
www.dotkadata.nl
www.gemeentesluis.nl
www.geologievannederland.nl
www.rijksoverheid.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.scez.nl
www.sikb.nl
www.cadzandgeschiedenis.nl
www.zeeland.nl
www.zeeuwsarchief.nl

5.2. Literatuur

Alkemade, M. , R.M. van Heeringen & W.A.M. Hensing, 2011: *Archeologiebeleid gemeente Sluis. Deel A: Beleidsnota archeologie*, (Vestigia-rapport V708-A).

Baeteman, C., 2007: *Ontstaansgeschiedenis van onze kustvlakte*, De Grote Rede, vol. 18, pp. 2-10.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. (Fysische geografie van Nederland), Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*, Versie 5.2, Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Brugman, A., R.M. van Heeringen & R. Schrijvers, 2011: *Archeologiebeleid gemeente Sluis Deel B: Toelichting beleidskaart*, (Vestigia-rapport V707B).

Brus, 1987: *Geomorfologische Kaart van Nederland*, kaartblad 53 - 54 - 55 - 47 - 48 - 49 Sluis - Terneuzen - Hulst - Cadzand - Middelburg - Bergen op Zoom (gedeeltelijk), Schaal 1:50.000.

Coppens, E. 2013: *Cadzand Reconstructie Zuidzandseweg, Gemeente Sluis; Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende boringen)*, Artefact-rapport 33.

Gemeente Sluis, 2012: *Verordening interimbeleid archeologie Sluis*, vastgesteld bij raadsbesluit van 21 april 2011.

Gemeente Sluis, 2012. *Verordening interimbeleid archeologie Sluis 2012*, vastgesteld bij raadsbesluit van 28 juni 2012.

Gottschalk, M.K.E., 1956: Aspecten van de historische geografie van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen aan de hand van enige kaarten, *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, Tweede Reeks, Deel 73, 7-22.

Gottschalk, M.K.E., 1984: *Historische Geografie van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen* (herdruk; 2 delen), Dieren.

Hullu, J. de; Brakman, J.A., 1928: *De hofsteden van Cadzand, Retranchement, Zuidzande, Nieuwvliet en Oostburg en hunne bewoners in vroeger en later tijd*, Oostburg.

KNA, zie www.SIBK.nl/archeologie

Nederlands Normalisatie-Instituut, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.

Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2014.

Rummelen, F.F.F.E, van, 1977a: *Geologische Kaart van Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen (Westblad)*, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Rummelen, F.F.F.E, van, 1977b: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Sier, M.M. (red.), 2003: *Ellewoutsdijk in de Romeinse Tijd*, ADC rapporten 200. ADC, Amersfoort.

Stiboka, 1980: *Bodemkaart van Nederland, Kaartblad 47 Cadzand - 48 West Middelburg*, Schaal 1:50.000, Wageningen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, A.J. Borsboom & M. Verbruggen 2004: *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).

Tys, D., 2010: *Embankment as a Social Practice. The historical study of embankments and rising sea level in medieval coastal Flanders and our understanding environmental sustainability*, s.l.

Verhagen, J.G.M., & M.P. Defilet, 2009. *Oppervlaktegrenzen bij archeologisch onderzoek. Criteria voor ontheffing verdienen betere onderbouwing*, *Archeobrief* 2009:4, p. 8-14.

Verhagen, J.W.H.P., E. Rensink, M. Bats en Ph. Crombe, 2011: *Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 197.

Visser, N.J.G. de, 2013: *Archeologiebeleid gemeente Sluis & Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie Sluis*, Artefact-rapport 18.

Vos, P.C. & R.M. van Heeringen, 1997: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), *Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen* 59 (1997), Haarlem, 1-109.

Wijsman, M., W.P. Bienen-Moolenaar & S. De Vos, 2005: *Archeologische waarden- en beleidsadvieskaart Cadzand-Dorp*, (Archeomedia-rapport A04-087-H).

5.3. Begrippenlijst

Deze lijst is verkort overgenomen uit de KNA (zie www.sikb.nl)

Afdekking - Relatief jonge afzetting die een of meer archeologisch relevante lagen afdekt. Dit verschijnsel kan ontstaan door antropogene processen (bijvoorbeeld esdek) en door natuurlijke processen (zoals bedekking door sediment).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK) - een archeologische beleidskaart met een overzicht van alle bekende beschermde archeologische monumenten en overige behoudenswaardige locaties in een bepaald gebied.

Archeologisch beleid - Door een overheid vastgesteld kader voor de wijze waarop zij wil omgaan met haar zorgplicht ten aanzien van archeologische waarden in haar gebied, eventueel aangevuld met verdergaande bepalingen ten aanzien van selectieprioriteiten, een beleidskaart, etc. Archeologische maatregelenkaart - Kaart met een ruimtelijke presentatie van het te voeren beleid, vastgesteld door de bevoegde overheid.

Archeologische indicatoren - Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1). Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van rijk en provincies en wordt beheerd door de RCE. Archeologische verwachting - Het vermoeden over het voorkomen van (de aard, omvang en kwaliteit van) archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Archeologische waarde - Vindplaats of vondst met een oudheidkundige waarde. Het betreft hier met name archeologische relikten in hun oorspronkelijke ruimtelijke context. Zowel grote complexen/ structuren zoals nederzettingsterreinen, als afzonderlijke vondsten kunnen met deze term worden aangeduid.

Archis - ARChEologisch Informatie Systeem. Het door de RCE beheerde archeologisch informatiesysteem, met informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten. De informatie kan via een GIS-module in kaartlagen zichtbaar worden gemaakt.

Behoudenswaardigheid - De resultante van de verschillende stappen van waardering van een archeologische vindplaats, waarbij wordt vastgesteld of een vindplaats al dan niet voor duurzaam behoud in aanmerking komt.

Bekende archeologische waarde(n) - Vastgestelde en op schrift of in kaart gebrachte archeologische waarde(n) (i.t.t. indicatieve of verwachte archeologische waarde(n)).

Bodemingreep - Alle grondwerkzaamheden/ activiteiten die een effect hebben op het voortbestaan van archeologische waarden in situ, ook wel bodemverstoring genoemd.

Booronderzoek - Methode bij inventariserend veldonderzoek, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral wordt gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties.

Bureauonderzoek - Het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, resulterend in een gespecificeerde verwachting.

Complex - Een verzameling in tijd en ruimte geassocieerde vondsten en/of grondsporen.

Complextype - Interpretatie van een specifieke vondst en/of grondspoor of een groep daarvan, geeft aan in welke systeemcontext (complex) een vondst of grondspoor heeft gefunctioneerd.

Eolische afzettingen - Afzettingen die door de wind zijn gevormd.

Fluviatiele afzettingen - Afzettingen die door de werking van stromend water zijn gevormd.

Fysiek beschermen - Het duurzaam in stand houden van archeologische waarden in situ als bron van kennis en beleving. Het streven is het (verdere) verval van archeologische waarden tegen te gaan en aangerichte schade, zo mogelijk, te herstellen.

Gaafheid - De mate van (fysieke) verstoring van de bodem en/of de (eventueel aanwezige) archeologische waarden, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).

Geofysisch onderzoek - Onderzoek gebaseerd op geofysische meettechnieken. Hiermee kunnen structuren in de bodem opgespoord en gevisualiseerd worden.

Gespecificeerde verwachting - Eindresultaat van een Bureauonderzoek. Op basis hiervan kan een besluit genomen worden over (eventueel) vervolgonderzoek.

Historische situatie - Vroegere vormen van grondgebruik, voor zover van belang voor de keuze van de onderzoeksstrategie.

Huidig gebruik - Actuele situatie van grondgebruik, voor zover van belang voor de keuze van de onderzoeksstrategie.

Inventarisatie - Onderzoek naar de aard, omvang en kwaliteit van het bodemarchief.

Inventariserend veldonderzoek - Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

KNA - Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (zie www.sikb.nl).

Laag - Een over een meer of minder groot oppervlak vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.

Monument - Algemene term, in de archeologische monumentenzorg meestal synoniem voor vindplaats. Met de term monument wordt in de AMZ dus níet per definitie bedoeld dat er sprake is van formele wettelijke bescherming. In de Monumentenwet 1988 is de term monument zowel van toepassing op een terrein, als op een vondst of een bouwwerk. Criterium is, dat het om een 'vervaardigde zaak' moet gaan van tenminste 50 jaar oud.

Nationale Onderzoeks Agenda Archeologie - De NOaA geeft inzicht in de actuele thema's en vragen die in de huidige archeologische discussie centraal staan en waaraan nieuw uitvoerend onderzoek een bijdrage kan leveren. In de NOaA wordt soms ook aangegeven wat de meest geschikte onderzoeksmethoden zijn voor de beantwoording van deze vragen; hij verduidelijkt de potentiële relaties tussen uitvoerend onderzoek en vigerende onderzoeksprogramma's en hij geeft inzicht in het belang van specialistisch onderzoek (bijv. van specifieke materiaalcategorieën). De NOaA kan ingezet worden als instrument voor het opstellen van onderzoeksplannen, de selectie en waardering van vindplaatsen en het opstellen van Programma's van Eisen Het is een gemeenschappelijk product van het hele archeologisch veld (RCE, universiteiten, bedrijfsleven, gemeentelijke archeologen).

Opdrachtgever - Persoon of instantie in wiens opdracht werk wordt uitgevoerd in het kader van de archeologische monumentenzorg.

Opgraven/ Opgraving - De ontsluiting van een vindplaats met als doel de informatie te verzamelen en vast te leggen die nodig is voor het beantwoorden van de in het Programma van Eisen verwoorde onderzoeksvra(a)g(en) en het behalen van de onderzoeksdoelstellingen.

Oppervlaktekartering - Karteringsmethode waarbij aan de hand van vondsten aan het oppervlak vindplaatsen worden gelokaliseerd. Hiertoe worden met name akkerbouwpercelen (in verband met de vondstzichtbaarheid) in raaien met een regelmatige tussenafstand belopen, waarbij het oppervlak op vondsten wordt geïnspecteerd.

Proefsleuf - Methode bij Inventariserend veldonderzoek.

Programma van Eisen (PvE) - Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

Prospectie - Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van nondestructieve methoden en technieken.

Sediment - aanduiding voor materiaal dat is meegevoerd door wind, water en/of ijs en vervolgens is neergeslagen of afgezet (bijvoorbeeld grind, zand, klei).

Selectieadvies - Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

Selectiebesluit - Een gemotiveerd besluit van de bevoegde overheid tot het al dan niet behouden van een bepaalde archeologische vindplaats. Het besluit leidt tot het al dan niet, of onder voorwaarden, vrijgeven van een terrein of te nemen archeologische maatregelen.

Selectierapport - Rapport waarin is vastgelegd welk materiaal geselecteerd is voor nadere uitwerking (direct of in een later stadium) en welk materiaal zal worden afgestoten.

Site - Een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.

Spoor - Een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel van antropogene oorsprong (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen.

Stratigrafie - Opeenvolging van lagen in de bodem.

Structuur - Meerdere met elkaar in ruimte en tijd, en in functioneel opzicht samenhangende sporen.

Type monument - Vindplaats van een bepaalde aard zoals een nederzetting, grafveld etc.

Typologie - Systematische chronologische en/of morfologische indeling van artefacten in

kenmerkende grondvormen.

Vegetatiehorizont - Begroeiingslaag in klei, herkenbaar aan een relatief donkere kleur, waarschijnlijk ontstaan tijdens een stilstandsfase in de opslibbing. De horizont representeert een voormalig loopniveau. Een laklaag is een zeer sterk ontwikkelde donkere vegetatiehorizont die glimt vanwege het hoge organische stofgehalte.

Veldinventarisatie - Zie: inventariserend veldonderzoek.

Veldkartering - Verzamelnaam voor de verschillende karteringsmethoden.

Veroorzaker - De initiatiefnemer van een bodemverstorende activiteit die een vergunning aanvraagt.

Verstoring - Aantasting van een gebied met archeologische waarden. Dit verschijnsel kan zich voordoen: door erosie, afgraving of egalisatie, door (diepe) bewerking van de bovengrond, door zetting als gevolg van ophoging, door verdroging en verzuring.

Verwachtingswaardenkaart - Een kaart waarop verwachtingen met betrekking tot de situering en mate van voorkomen van nog onbekende vindplaatsen zijn weergegeven in termen van vlakken en zones.

Vindplaats - Een ruimtelijk begreemd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

Vondst - Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.

Waarderen - Het bepalen van de kwaliteit van: het bodemarchief, van vondstmateriaal of van een monster. Het vaststellen van de kwaliteit van het bodemarchief geschiedt op basis van:

- belevingsaspecten (schoonheid en herinneringswaarde);
- fysieke criteria (gaafheid en conservering); deze geven de mate aan waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn,
- inhoudelijke criteria (zeldzaamheid, informatiewaarde, context- of ensemblewaarde en representativiteit).

De waardering van een vindplaats of een groep van vindplaatsen leidt tot een uitspraak over de behoudenswaardigheid ervan en vormt de basis voor het selectieadvies. Na het verwerken van het vondstmateriaal kan dit worden gewaardeerd om een selectie te kunnen maken van materiaal dat voor deponering in aanmerking komt. Monsters worden gewaardeerd teneinde een indruk te krijgen van de diversiteit, kwantiteit en conservering van organische resten.

Waarneming - Een inhoudelijk goedgekeurde vondstmelding in Archis2.

Wettelijke bescherming - De aanwijzing van archeologische monumenten op grond van artikel 3 van de Wet op de archeologische monumentenzorg.

Zeldzaamheid - De mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

5.4. Archeologische perioden

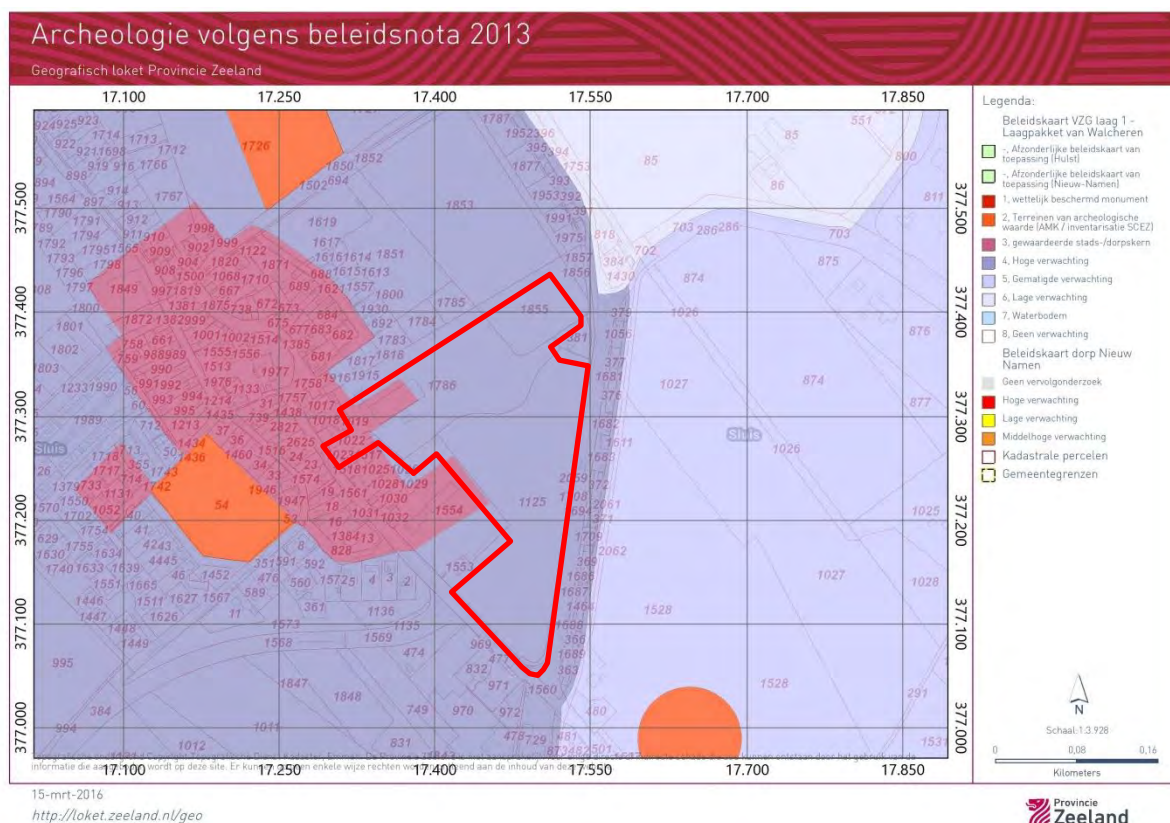
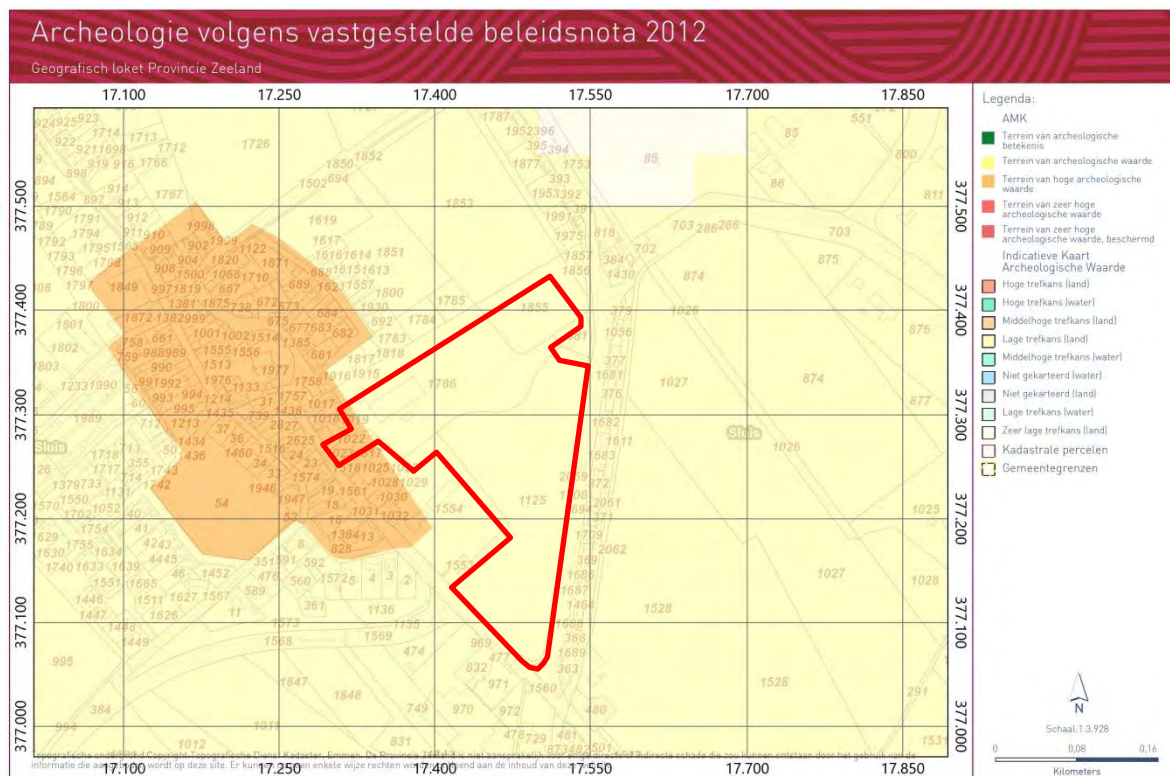
Paleolithicum	tot 8800 v. Chr.	Vroeg-Paleolithicum Midden-Paleolithicum Laat-Paleolithicum	tot 300.000 BP 300.000 BP - 35.000 BP 35.000 BP- 8800 v. Chr.
Mesolithicum	8800 – 4900 v. Chr.	Vroeg-Mesolithicum Midden-Mesolithicum Laat-Mesolithicum	8800-7100 v. Chr. 7100-6450 v. Chr. 6450-4900 v. Chr.
Neolithicum	5300 – 2000 v. Chr.	Vroeg-Neolithicum Midden-Neolithicum Laat-Neolithicum	5300-4200 v. Chr. 4200-2850 v. Chr. 2850-2000 v. Chr.
Bronstijd	2000 – 800 v. Chr.	Vroege Bronstijd Midden-Bronstijd Late Bronstijd	2000-1800 v. Chr. 1800-1100 v. Chr. 1100-800 v. Chr.
IJzertijd	800 – 12 v. Chr.	Vroege IJzertijd Midden-IJzertijd Late IJzertijd	800-500 v. Chr. 500-250 v. Chr. 250-12 v. Chr.
Romeinse tijd	12 v. Chr. – 450 na Chr.	Vroeg-Romeinse tijd Midden-Romeinse tijd Laat-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr. 70-270 na Chr. 270-450 na Chr.
Middeleeuwen	450 – 1500 na Chr.	Vroege Middeleeuwen Late Middeleeuwen	450-1050 na Chr. 1050-1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 – heden		

Overzicht archeologische perioden. Bron: Alkemade et al. 2011.

Bijlagen 1, 2 en 3

Zie losse bijlagen.

Bijlage 1 - Kaartbeeld bij beleidsnota 2012 en 2013



6) OUDELANDSCHE POLDER, 24ste BEGIN OOST VAN DEN KERKHOVE.



Mariastraat 35, Het Schuttershof.

Op 7 juni 1732 overleed op deze hofstede Tanneke Troye, weduwe van Jacob de Meulenaer. Daarna heeft er gewoond Jacobus Verdouw, haar neef, aan wie de timmer en plantage in januari 1733 door haar erfgenamen werden overgedragen voor f 900. Verdouw overleed 29 april 1757, waarop zijn erfgenamen de timmer en de plantage, staande beide op pachtland, in hetzelfde jaar voor f 1.200 overdroegen aan Willem Pleijte, destijds schoolmeester te Cadzand, die na het overlijden van zijn tweede vrouw, Tanneke Verdouw, hertrouwde op 6 mei 1764 met Elizabeth Morel, weduwe van Jacob van Houwe. Pleijte overleed 18 augustus 1783. In 1784 gekomen zijn zoon Willem Pleijte, die ook schoolmeester te Cadzand is geweest, en Maria

Guequiere, de man gestorven in 1796, de vrouw gebleven tot 1798. Op 4 mei 1798 is de timmer voor f 4.310,10 verkocht aan Jannes de Bruijne en Johanna Butin. De vrouw overleden 16 januari 1804, de man hertrouwd 1 augustus 1805 met Cornelia van Houte.

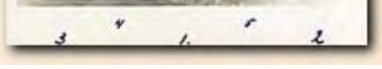
Op 19 januari 1808 is de schuur afgebrand en in hetzelfde jaar een andere herwaarts overgebracht uit op Hoofdplaatpolder. De vrouw overleden 7 april 1839.



In hetzelfde jaar als pachters gekomen *Isaac Abraham Risseeuw en Maria Becu*, die vertrokken zijn in 1885, waarop de hofstede gepacht is door hun kinderen.

Foto:

1. Izaak Abraham Risseeuw, geboren Groede 28 december 1814, overleden Cadzand 25 oktober 1912, zoon van Johannes Risseeuw en Jannetje Schoonhaart.
2. Maria Becu, geboren Breskens 22 november 1816, overleden Cadzand 31 mei 1900, dochter van Abraham Becu en Maria Risseeuw.
3. dochter Jannetje Risseeuw, geboren Cadzand 25 februari 1840, overleden Cadzand 4 juli 1906.
4. dochter Elizabeth Risseeuw, geboren Cadzand 20 oktober 1847, overleden Cadzand 10 augustus 1909.
5. dochter Maria Risseeuw, geboren Cadzand 17 oktober 1844, overleden Ermelo 29 juli 1899.



In 1890 gekomen *Pieter van Cruijningen* (1867-1942), in 1890 gehuwd met Maria Cappon, die in 1917 vertrokken en opgevolgd zijn door Pieter Marinus van Iwaarden en Maatje de Groene uit Zuid-Beveland.

De man stierf in 1953. De zoon Adriaan van Iwaarden, in 1948 gehuwd met Deborah Pladdet uit Sluiskil, hielp zijn moeder met de bedrijfsvoering, terwijl hij zelf nog een hofstede onder Zuidzande had.

Maatje de Groene verhuisde in 1958 naar Oostburg en toen kwam de boerderij geheel in beheer van de zoon. In 1971 kwam deze met zijn vrouw hier ook wonen, omdat de pacht van de [hofstede in Zuidzande \(nr.5\)](#) ten einde was. Intussen was er een nieuw huis gebouwd. Opgevolgd door zoon Pieter van Iwaarden en Anneke Basting. In 2007 vertrokken naar de [hofstede Vijverhoeve](#). In 2012 is Het Schuttershof verkocht aan derden.



Bron:

De Hofsteden van Cadzand, J. de Hullu, 1928

De hofsteden van Cadzand, Retranchement en Zuidzande, drs. H.A.M. van de Vijver, 1977

Zeeuws Archief

cadzandgeschiedenis.nl

SLUITEN

BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 3

Samenvatting bodemonderzoek

Grond-, gewas- en milieulaboratorium
Zeeuws-Vlaanderen
januari 2006

Verkennd bodemonderzoek
Mariastraat 35 te Cadzand (dorp)

Projectnr. 05A1083

datum 30 januari 2006	opgesteld ing. M.M.L. van Broeck	paraaf 
status definitief	gecontroleerd Ing. M.A.P. de Schepper	paraaf 

Projectnr.: 05A1083

Verkennd bodemonderzoek Mariastraat 35 te Cadzand (dorp)

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op een gedeelte van het perceel aan de Mariastraat 35 te Cadzand (dorp) met een oppervlakte van circa 9.500 m² is in de periode december 2005 / januari 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen realisatie van woonbebouwing en een hotel. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Onverdacht terreingedeelte

In de niet puinhoudende bovengrond (traject 0.0 – 0.55) worden zeer lichte tot lichte verontreinigingen cadmium, PAK (som 10) en minerale olie geconstateerd. De bovengrond van boringen 27, 28, 29 en 30 bevat geen verontreinigingen. De puinhoudende bovengrond (traject 0.0 – 0.60 m-mv) bevat lichte verontreinigingen cadmium en lood.

In zowel de zintuiglijk schone als de matig tot sterk puinhoudende ondergrond (met uitzondering van de ondergrond van boringen 27 en 28) worden lichte verontreinigingen cadmium aangetoond. De ondergrond (traject 0.45 – 2.05 m-mv) ter plaatse van het noordelijk terreingedeelte (boringen 27 en 28) bevat geen verontreinigingen.

Het grondwater uit peilbuis P1 (boring 2) ter plaatse van de werkplaats bevat lichte verontreinigingen arseen en cadmium en het grondwater uit peilbuis P5 (boring 27) ter plaatse van de noordelijke terreinhelft bevat een lichte verontreiniging arseen.

Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Bovengrondse dieseltank (3000 ltr.)

In de verdachte bodemlaag (traject 0.15 – 0.6 m-mv) wordt een lichte verontreiniging minerale olie aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis P2 (boring 16) worden geen verontreinigingen geconstateerd.

Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Bovengrondse dieseltank (2000 ltr.)

In de verdachte bodemlaag (traject 0.1 – 0.6 m-mv) wordt een lichte verontreiniging minerale olie aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P3 (boring 21) bevat geen verontreinigingen.

Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Werkplaats

In de verdachte bodemlaag (traject 0.1 – 0.5 m-mv) worden geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis P1 (boring 2) worden lichte verontreinigingen arseen en cadmium gedetecteerd.

Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

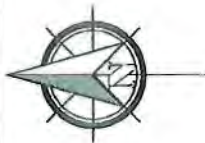
Bestrijdingsmiddelenopslag

In de verdachte bodemlaag (traject 0.05 – 0.6 m-mv) worden lichte verontreinigingen cadmium, kwik, lood en drins (som) aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis P4 (boring 22) worden matige verontreinigingen arseen en cadmium aangetroffen.

Op basis van de matige verontreinigingen arseen en cadmium in het grondwater uit peilbuis P4 (boring 22) worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen noodzakelijk geacht, er kunnen in de huidige situatie mogelijk (verspreidings)risico's voor het milieu aanwezig zijn. Zolang het grondwater niet wordt gebruikt voor drinkwater-/besproelingsdoeleinden bestaat er in principe geen gevaar voor de volksgezondheid.

Teneinde de analytisch aangetoonde matige verontreinigingen met arseen en cadmium in het grondwater te verifiëren wordt aanbevolen het grondwater uit peilbuis P4 opnieuw te bemonsteren en ter analyse aan te bieden op arseen en cadmium.

Indien grondafvoer plaatsvindt is het Bouwstoffenbesluit van kracht, onderhavig onderzoeksrapport kan door het bevoegd gezag (Gemeente / Waterschap) als niet afdoende worden beschouwd.



Regionale
grondwaterstroming

Legenda

Contour ondergrondwater

Kadergrens graven

Overdiep boring

Diepe boring

Boring met peilbuis

Aggreren
land

Beton

Artisieruiling

Klinkerhuiling

Overhard terrein



Project: **Mariastraat 35 te Cadzand (dorp)**

Figuur: Situatie verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever:

Dhr. P. van Iwaarden

Getekend: MVB

Formaat: A3

Plaatnaam: rapportage/uitvoering/2006/01/03

Schaal: 1 : 500

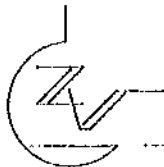
Datum: 26-01-2006

Projectnummer: 05A1083

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium
"Zeeuws-Vlaanderen" b.v.

Zandbergstraat 1
4599 TC Grauw
Telefoon : (0114) 635 400
Fax : (0114) 635 754
E-mail : info@labov.nl





GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Graauw, 15 februari 2006

Dhr. P van Iwaarden
Mariastraat 35
4506 AE Cadzand (dorp)

Projectnummer: 05A1083

Betreft: uitgevoerd grondwateronderzoek aan de Mariastraat 35 te Cadzand (dorp)

Geachte heer Van Iwaarden,

Op het perceel aan de Mariastraat 35 te Cadzand (dorp) is in de periode december 2005 / januari 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen", projectnummer 05A1083 d.d. 30 januari 2006). Hierbij werden matig verhoogde concentraties arseen en cadmium in het grondwater uit peilbuis P4 (grondwatermonster WM04, arseen 42 µg/l, cadmium 4.8 µg/l) aangetoond.

Ter verifiëring van het resultaat is besloten tot het uitvoeren van een herbemonstering van deze peilbuis P4 (boring 22). Het nieuwe grondwatermonster (05A1083 WM06) is vervolgens ter analyse aangeboden op arseen en cadmium. Hieronder zijn de gegevens van deze herbemonstering weergegeven:

Specificatie bemonstering

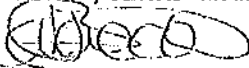
Bemonsteringsdatum	: 10-02-2006;
Monsteraanduiding	: Grondwatermonster uit peilbuis P4 (boring 22)
Monstercode	: 05A1083 WM06

In het nieuwe grondwatermonster WM06 uit peilbuis P4 (boring 22) wordt een verhoogde concentratie arseen boven de streefwaarde aangetoond, hetgeen wordt aangeduid als een lichte verontreiniging. Cadmium wordt niet in een verhoogde concentratie boven de streefwaarde geconstateerd (geen verontreiniging).

Op basis van dit analyseresultaat worden nader onderzoek en/of vervolgmataregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn in de huidige situatie en met betrekking tot de voorgenomen activiteiten geen risico's aanwezig zijn voor het milieu en/of de volksgezondheid.

Met vriendelijke groeten,

GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS-VLAANDEREN" B.V.


Ing. M.M.L. van Broeck
Afd. Milieu

Bijlage I	Situatietekening
Bijlage II	Analyserapport
Bijlage III	Toetsingsresultaat

Regionale
provinciale
landbouw

Legende

- Contour onderzoeklocatie
- Kadastrale grenzen
- Onderzoek gebied verkenning
bodemonderzoek d.d. 30-01-2006
- Diepte boring verkenning
bodemonderzoek d.d. 30-01-2006
- Boring met zaaihuis grondwateronderzoek
d.d. 15-02-2006
- Agrarisch
land
- Beton
- Achtereinde
- Kleinverharding
- Overheid terrein

Project: Marijstraat 35 te Cadzand (dorp)

Figuur: Situatie grondwateronderzoek

Opdrachtgever: Schaal: 1:500

Dhr. P. van Iwaarden

Getekend: MVB Datum: 15-02-2006

Formaat: A3

Flora: rapportagehulpmiddel 2005/05/10/03/04

Projectnummer: 05A1083

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium
"Zeeuws-Vlaanderen" b.v.

Zandbergstraat 1
4869 TC Grauw
Telefoon: (0114) 635 400
Fax: (0114) 635 754
E-mail: info@labzvl.nl



BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 4

Verkenkend en nader asbestonderzoek
Mariastraat 35

Antea Group
5 februari 2019



Rapport

**Verkennend- en nader asbestonderzoek
Mariastraat 35 te Cadzand**

projectnummer 0435209.00
definitief revisie 00
5 februari 2019

Rapport

Verkendend- en nader asbestonderzoek Mariastraat 35 te Cadzand

projectnummer 0435209.00

definitief revisie 00
5 februari 2019

Auteur

ing. J.C.M. Lexmond
S. Van de Voorde

Opdrachtgever

Bax & Van Kranenburg Beheer B.V.
Postbus 20
4260 AA Wijk en Aalburg

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring (PL 2018)	vrijgave
05-02-2019	definitief	J.C.M. Lexmond 	M.F. Elings 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Achtergrond, situatie en bekende gegevens	2
2.1	Terreinsituatie	2
2.2	Historische luchtfoto's	2
2.3	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	Uitgevoerde werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.1.1	<i>Verkennd asbestonderzoek</i>	5
3.1.2	<i>Nader asbestonderzoek</i>	5
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Onderzoeksresultaten	8
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	Toetsingskader	8
4.2.2	Verkennd asbestonderzoek	8
4.2.2.1	Materiaalmonsters	8
4.2.2.2	Grond	9
4.2.2.3	Totaalgehalten aan asbest verkennd onderzoek	9
4.2.3	Nader asbestonderzoek	10
4.2.3.1	Materiaalmonsters	10
4.2.3.2	Grond en puin	11
4.2.3.3	Totaalgehalten aan asbest nader asbestonderzoek	11
4.3	Bepaling humane risico's	13
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	13
5	Conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	15

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
2. Analysecertificaten
3. Berekening gewogen gehalte aan asbest
4. Toelichting toetsingskader asbest
5. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
6. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
7. Foto's proefgaten/-sleuven asbestverdacht materiaal

Tekening

435209-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
435209-S-1	Situatietekening met locaties proefgaten
435209-S-2	Situatietekening met locaties proefsleuven en fotonamepunten
435209-V-1	Situatietekening met locaties proefsleuven, proefgaten en verontreinigingscontour

1 Inleiding

In opdracht van Bax & Van Kranenburg Beheer B.V. is door Antea Group in september 2018 een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Mariastraat 35 te Cadzand. De resultaten van dit verkennend asbestonderzoek gaven aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek, wat heeft plaatsgevonden in december 2018.

Verkennend asbestonderzoek

Aanleiding

De aanleiding tot het verkennend asbestonderzoek wordt gevormd door de resultaten van voorgaand verkennend bodemonderzoek. Tijdens dit bodemonderzoek is puin in de bodem waargenomen. Men is voornemens de onderzoekslocatie te herontwikkelen.

Doelstelling

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is nagaan of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707 + C1: 2016 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem"), waarbij de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' als uitgangspunt gehanteerd is.

Nader asbestonderzoek

Aanleiding

De aanleiding tot het nader asbestonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend asbestonderzoek. Ter plaatse van het noordwestelijke deel van de locatie is in de proefgaten 016, 018 en 020 asbest aangetoond in gehalten boven de grenswaarde voor nader asbestonderzoek (50 mg/kgds). Het betreft hechtgebonden serpentijn asbest en is aangetroffen in zowel de grove (>20 mm) als de fijne fractie (<20 mm) in de zandlaag in de bovengrond.

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of de bodem tot boven de interventiewaarde is verontreinigd met asbest.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 ("Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond"), waarbij de strategie 'nader onderzoek, vaststellen gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid' is gehanteerd.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de bekende gegevens beschreven. In hoofdstuk 3 wordt het uitgevoerde veldwerk weergegeven en in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de samenvatting en conclusies beschreven.

2 Achtergrond, situatie en bekende gegevens

2.1 Terreinsituatie

De locatie betreft een perceel wat in gebruik is (geweest) als boerderij. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 9.500 m² en is gedeeltelijk verhard met beton, asfalt en klinkers en gedeeltelijk onverhard. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Sluis valt de locatie in de zone “Buitengebied en naoorlogse woonwijken” (< Achtergrondwaarde) en deels in de zone “Woonwijken vooroorlogse kernen” (< max wonen).

Op onderstaande luchtfoto is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie



(Bron: AGODP: applicatie Antea Group, Copyright Esri Nederland en het Kadaster)

2.2 Historische luchtfoto's

Op historische kaarten is in 1959 een boerderij op de locatie aanwezig. Op het perceel ten westen van de onderzoekslocatie is een openbare weg aanwezig. De overige percelen zijn deels bebouwd en deels agrarische grond. Tussen 1959 en 2017 is het gebruik van de locatie onveranderd gebleven.

Figuur 2.2: Historische luchtfoto's

1959



1970



2005



2017



(Bronnen: Provincie Zeeland en Topotijdreis.nl)

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie heeft het volgende bodemonderzoek plaatsgevonden:

Verkennd bodemonderzoek Mariastraat 35 te Cadzand (dorp), Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., kenmerk: 05A1083 d.d. januari 2006

In de niet-puinhoudende bovengrond werden zeer lichte tot lichte verontreinigingen met cadmium, PAK en minerale olie geconstateerd. De puinhoudende bovengrond bevat lichte verontreinigingen met cadmium en lood. In zowel de zintuiglijk schone als de matig tot sterk puinhoudende ondergrond werden lichte verontreinigingen met cadmium aangetoond. De ondergrond van het noordelijk terreingedeelte bevat geen verontreinigingen. Het grondwater ter plaatse van de werkplaats bevatte lichte verontreinigingen met arseen en cadmium en in het grondwater onder het noordelijke terreingedeelte werd een lichte verontreiniging met arseen aangetroffen.

In de verdachte bodemlaag bij de bovengrondse dieseltanks werd een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater ter plaatse werden geen verontreinigingen geconstateerd. De verdachte bodemlaag bij de werkplaats bevatte geen verontreinigingen. In het grondwater ter plaatse werden lichte verontreinigingen met arseen en cadmium gedetecteerd. Conclusie in 2006 was dat nader onderzoek niet noodzakelijk was.

Volgens informatie van de gemeente Sluis is de conclusie uit 2006 nog steeds geldig, omdat sinds 2006 geen bodembedreigende activiteiten meer op de kavel hebben plaatsgevonden.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennd asbestonderzoek

Vanwege de bijmengingen met puin is de locatie verdacht op de aanwezigheid van asbest, omdat deze bijmengingen ontstaan kunnen zijn in de periode dat er veel met asbest werd gewerkt.

Het verkennd onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1: 2016 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem"). Op basis van de verzamelde informatie is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' als uitgangspunt gehanteerd.

Nader asbestonderzoek

Vanwege het aantreffen van asbest boven de interventiewaarde op het noordwestelijke deel van de locatie tijdens het verkennd asbestonderzoek, is een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Het nader onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 ("Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond"), waarbij de strategie 'nader onderzoek, vaststellen gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid' is gehanteerd.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocol 2018. In bijlage 6 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

3.1 Veldwerkzaamheden

3.1.1 *Verkennd asbestonderzoek*

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in september 2018.

Visuele inspectie maaiveld

Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen de onderzoekslocatie is de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vanwege de aanwezigheid van begroeiing, verharding en opstallen, heeft geen gedegen visuele inspectie van het maaiveld kunnen plaatsvinden. Hierdoor bestaat de kans dat er asbest niet is waargenomen.

Inspectie en monsterneming opgegraven grond

Er zijn proefgaten gegraven (onverhard maaiveld) en boringen (ter plaatse van verharding: 150 mm door verharding; grond geboord met 120 mm boor) verricht. Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de aanwezigheid van puin in de bodem is op 4 locaties met boor 120 mm doorgeboord tot een diepte van 2,0 m –mv. (boringen/proefgaten 005, 011, 014 en 022). Bij de situering van de gaten/boringen is rekening gehouden met de locaties waar in het voorgaande onderzoek zwakke tot matige puinbijmengingen zijn waargenomen.

De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de fractie <20mm (harken en zeven). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De posities van de gaten en boringen zijn zo nauwkeurig mogelijk ingemeten en weergegeven op situatietekening 435209-S-1.

3.1.2 *Nader asbestonderzoek*

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in december 2018.

Veiligheid

De werkzaamheden zijn na melding bij de Arbeidsinspectie uitgevoerd onder veiligheidsklasse 3T zoals omschreven in de CROW publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'. Dit houdt onder andere in dat voor de werkzaamheden een veiligheidsplan (V&G-plan) is opgesteld en dat de werkzaamheden onder verantwoordelijkheid van een Veiligheidskundige zijn uitgevoerd. Daarnaast zijn de daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt. Tijdens de uitvoering zijn veldvochtigheidsmetingen verricht om het risico voor de emissie van asbestvezels te bepalen.

Visuele inspectie maaiveld

Er was tijdens de uitvoering van het verkennend onderzoek dermate veel begroeiing aanwezig dat dit een belemmering vormde voor de uitvoering van het nader onderzoek. Voorafgaand aan het veldwerk van het nader asbestonderzoek is de begroeiing (bomen, struiken etc.) weggehaald. Tijdens d veldwerkzaamheden van het nader onderzoek bleek dat de grond die was vrijgekomen bij het verwijderen van de begroeiing, was uitgespreid over ruimtelijke eenheid 2. Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen de onderzoekslocatie is de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de onderzoekslocatie kon 70% worden geïnspecteerd. Het overige terreindeel was verhard met tegels. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 70%.

Inspectie en monsterneming opgegraven grond

De onderzoekslocatie is onderverdeeld in 2 ruimtelijke eenheden. Per ruimtelijke eenheid zijn gelijkmatig verdeeld 5 korte sleuven (minimaal 40 cm x 200 cm tot circa 1,0 m -mv) gegraven. De sleuven zijn gegraven met behulp van een mini-graver. In totaal zijn 10 sleuven gegraven.

Het opgegraven materiaal uit de sleuven is uitgespreid, geharkt en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materialen en per 0,5 meter bodemlaag bemonsterd. Alle asbestverdachte materialen zijn per gegraven sleuf verzameld en gewogen. Vervolgens zijn deze stukjes per sleuf bij elkaar gevoegd en verpakt voor transport naar het laboratorium.

Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het graven van de sleuven, zijn mengmonsters samengesteld van het opgegraven geharkte materiaal. Hierbij is per verdachte bodemlaag een (meng)monster samengesteld. Na inspectie en monsterneming zijn de sleuven gedicht met het uitgegraven materiaal. De veldwaarnemingen gaven geen aanleiding om de indeling in ruimtelijke eenheden te herzien.

Afwijking protocol 2018

Gezien het monstervolume dat is geïnspecteerd en de samenstelling van de bodem was het in afwijking van protocol 2018 niet goed mogelijk de massafractie van de fractie >20 mm vast te stellen. Deze is derhalve geschat. Omdat dit geen gevolgen heeft voor de berekende gewogen gehalten aan asbest, wordt deze afwijking als niet kritisch aangemerkt.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

In onderstaande tabel zijn alle geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

Tabel 3.1: Geanalyseerde monsters

Monstercode	Proefgat(en)/ - sleuven	Diepte (m -mv.)	Grondsoort en veldwaarneming	Analyse
Verkennd asbestonderzoek				
<i>Asbest in grond</i>				
016-1	016	0,2-0,5	Zand, asbestverdacht materiaal	NEN 5898 (grond)

Tabel 3.1: Geanalyseerde monsters

Monstercode	Proefgat(en)/ -sleuven	Diepte (m -mv.)	Grondsoort en veldwaarneming	Analyse
017-1	017	0,0-0,5	Klei, zwak leisteenhoudend, zwak baksteenhoudend, asbestverdacht materiaal	NEN 5898 (grond)
018-1	018	0,0-0,5	Zand, matig puinhoudend, asbestverdacht materiaal	NEN 5898 (grond)
020-1	020	0,0-0,5	Zand, zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal	NEN 5898 (grond)
AMM2	004 en 005	0,15-0,5	Zand, matig puinhoudend	NEN 5898 (grond)
<u>Plaatmateriaal</u>				
016-V001	016	0,2-0,5		asbestverzamelmonster NEN 5896
017-V002	017	0,0-0,5		asbestverzamelmonster NEN 5896
018-V003	018	0,0-0,5		asbestverzamelmonster NEN 5896
020-V004	020	0,0-0,5		asbestverzamelmonster NEN 5896
Nader asbestonderzoek				
<i>Ruimtelijke eenheid 1</i>				
<u>Asbest in grond</u>				
SL101-1	SL101	0,20-0,60	Zand, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, asbestverdacht materiaal	NEN 5898 (grond)
SL103-1	SL103	0,35-0,85	Zand, zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal	NEN 5898 (grond)
<u>Plaatmateriaal</u>				
SL101-avplaat01	SL101	0,20-0,60		asbestverzamelmonster NEN 5896
SL103-avplaat02	SL103	0,35-0,85		asbestverzamelmonster NEN 5896
<i>Ruimtelijke eenheid 2</i>				
<u>Asbest in grond</u>				
SL108A-1	SL108A	0,60-1,10	Zand, matig puinhoudend, brokken baksteen	NEN 5898 (grond)
<u>Asbest in puin</u>				
SL110-2	SL110	0,25-1,00	Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend	NEN 5898 (puin)
<u>Plaatmateriaal</u>				
SL108A-AVplaat03	SL108A	0,60-1,10		asbestverzamelmonster NEN 5896
SL109-avplaat04	SL109	0,50-1,00		asbestverzamelmonster NEN 5896
SL110-avplaat05	SL110	0,00-0,25		asbestverzamelmonster NEN 5896

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de gegraven gaten en de verrichte boringen zijn met de bijbehorende veldwaarnemingen opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,5 m –mv. hoofdzakelijk uit zand bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot ca. 1,5 m –mv. hoofdzakelijk uit klei. Van 1,5 m –mv. tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m –mv. is zand aangetroffen. Er zijn zowel tijdens het verkennend- als tijdens het nader asbestonderzoek bijmengingen met puin en baksteen waargenomen.

In het opgegraven materiaal van het verkennend asbestonderzoek is ter hoogte van de proefgaten 016, 017, 018 en 020 asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Tijdens het nader asbestonderzoek is in het opgegraven materiaal ter hoogte van sleuf 101, 103, 108A, 109 en 110 asbestverdachte (plaat)materiaal aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van zowel het verkennend- als nader asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 2 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 4.

4.2.2 Verkennend asbestonderzoek

4.2.2.1 Materiaalmonsters

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de geanalyseerde asbestverdachte materialen die aangetroffen zijn in de proefgaten 016, 017, 018 en 020. Het asbestverdachte materiaal is onderzocht om vast te stellen of het asbest betreft en zo ja, om het totale asbestgehalte in de bodem te kunnen bepalen.

Tabel 4.1: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
016-V001	11	200,8	goed	10-15	-	-
017-V002	3	17,2	nvt	-	-	-
018-V003	1	5,2	goed	10-15	2-5	-
	1	2,9	nvt	-	-	-
020-V004	1	48,1	goed	10-15	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Niet gemeten

Uit tabel 4.1 blijkt dat het materiaal ter plaatse van proefgaten 017 (3 stuks) en 018 (1 stuk) niet asbesthoudend zijn. De overige aangetroffen onderzochte asbestverdachte plaatmaterialen blijken asbesthoudend te zijn.

4.2.2.2 Grond

In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg)
016-1	016	Zand, asbestverdacht materiaal	0,2-0,5	140	0,0	140	140
017-1*	017	Klei, zwak leesteenhoudend, zwak baksteenhoudend, asbestverdacht materiaal	0,0-0,5	<0,1	0,0	<0,1	<0,1
018-1	018	Zand, matig puinhoudend, asbestverdacht materiaal	0,0-0,5	94	0,0	94	94
020-1	020	Zand, zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal	0,0-0,5	22	0,0	22	22
AMM2	004 en 005	Zand, matig puinhoudend	0,15-0,5	<0,1	0,0	<0,1	<0,1

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool).

*Opgemerkt wordt dat de aangeboden monsterhoeveelheid niet voldoet aan de eis conform NEN5898, aangezien er te weinig monstermateriaal aanwezig was. Gelet op de hoeveelheid geanalyseerde materiaal (9,4 kgds i.p.v. de benodigde 10 kgds, zoals genoemd in de NEN 5707), wordt het monster wel als representatief geacht.

Uit tabel 4.2 blijkt dat in van de zeeffracties van asbestmonster 016-1, 0,18-1 en 020-1 een verhoogd gehalte aan asbest is gemeten. Het betreft hechtgebonden serpentijn asbest.

4.2.2.3 Totaalgehalten aan asbest verkennend onderzoek

In bijlage 3 zijn voor de proefgaten waarin plaatmateriaal is aangetroffen de totale gehalten aan asbest berekend. Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht voor grond is gesteld op 1.700 kg per m³.
- Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld bij 10-15% chrysotiel is uitgegaan van 12,5%).

In tabel 4.3 zijn de berekende gehalten weergegeven. In deze tabel is onderscheid gemaakt in de totaalgehalten aan asbest in de fractie <20 mm (gezeefde fractie), de totaalgehalten aan asbest (gezeefde fractie + aangetroffen plaatmateriaal) en de gewogen gehalten aan asbest (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Tabel 4.3: Totale gehalten aan asbest in grond

Proefgat	Grondsoort en veldwaarnemingen	Diepte (m - mv.)	Berekende gehalten asbest in de fijne fractie (gezeefd/geharkt)		Berekende gehalten asbest in grove fractie (uitgezeefd/uitgeharkt)		Gewogen gehalten aan asbest (mg/kg ds.) in totale fractie	Overschrijding grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kgds)?
			Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
016	Zand, asbestverdacht materiaal	0,2-0,5	140	-	630	-	770,0	Ja
018	Zand, matig puinhoudend, asbestverdacht materiaal	0,0-0,5	94	-	40,3	22,0	67,2	Ja
020	Zand, zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal	0,0-0,5	22	-	118,1	-	118,8	Ja

Verklaring bij de tabel:

- : niet berekend

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Ter plaatse van de proefgaten 016, 018 en 020 bedraagt het berekende gehalte aan asbest meer dan de grenswaarde voor nader onderzoek, zijnde 50 mg/kg. d.s. Deze resultaten geven derhalve aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

4.2.3 Nader asbestonderzoek

4.2.3.1 Materiaalmonsters

In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de geanalyseerde asbestverdachte materialen die aangetroffen zijn in ruimtelijke eenheid 1 en ruimtelijke eenheid 2.

Tabel 4.4: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode (sleufnummer)	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet	% anthofyll
<i>Ruimtelijke eenheid 1</i>							
SL101-avplaat01 (SL101)	5	113,5	goed	12,5	-	-	-
SL103-avplaat02	8	84,3	-	-	-	-	-
<i>Ruimtelijke eenheid 2</i>							
SL108A-AVplaat03	14	632,0	goed	12,5	-	-	-
SL109-avplaat04	1	15,8	goed	3,5	-	-	-
SL110-avplaat05	1	18,7	goed	12,5	-	-	3,5

Verklaring bij de tabel:

- : Niet gemeten

Uit tabel 4.4 blijkt dat het materiaal ter plaatse van proefsleuf SL103 (8 stuks) niet asbesthoudend is. De overige aangetroffen onderzochte asbestverdachte plaatmaterialen blijken wel asbesthoudend te zijn.

4.2.3.2 Grond en puin

In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grond- en puinmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
<i>Ruimtelijke eenheid 1</i>							
SL101-1	SL101	Zand, zwak puin, zwak baksteen, asbestverdacht plaatmateriaal	0,2 – 0,6	<0,1	0,0	<0,1	<0,1
SL103-1	SL103	Zand, sporen puin, asbestverdacht plaatmateriaal	0,35 – 0,85	<0,9	0,0	<0,9	<0,9
<i>Ruimtelijke eenheid 2</i>							
SL108-1	SL108	Zand, matig puin, brokken baksteen, asbestverdacht plaatmateriaal	0,6 – 1,1	<0,9	0,0	<0,9	<0,9
SL110-2*	SL110	Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend	0,25 -1,0	1,7	0,0	1,7	1,7

Verklaring bij de tabel:

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

* Opgemerkt wordt dat de aangeboden monsterhoeveelheid niet voldoet aan de eis conform NEN5898, aangezien er te weinig monstermateriaal aanwezig was. Gelet op de hoeveelheid geanalyseerde materiaal (17,5 kgds i.p.v. de benodigde 25 kgds, zoals genoemd in de NEN 5897), wordt het monster wel als representatief geacht.

Uit de analyseresultaten van de asbestmonsters in grond blijkt dat er geen asbest aanwezig is in de fijne fractie (< 2 mm).

Uit de analyseresultaten van het asbestmonster in puin (SL110-2) blijkt dat in dit monster asbest aanwezig is in de fijne fractie (< 2 mm). De restconcentratienorm (100 mg/kgds) wordt echter niet overschreden.

4.2.3.3 Totaalgehalten aan asbest nader asbestonderzoek

In bijlage 3 zijn voor de ruimtelijke eenheden waarin plaatmateriaal is aangetroffen de totale gehalten aan asbest berekend. Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht is gesteld op 1.700 kg per m³ voor asbest in grond.
- Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld bij 10-15% chrysotiel is uitgegaan van 12,5%).

In tabel 4.6 zijn de berekende gehalten weergegeven. In deze tabel is onderscheid gemaakt in de totaalgehalten aan asbest in de fractie <20 mm (gezeefde fractie), de totaalgehalten aan asbest (gezeefde fractie + aangetroffen plaatmateriaal) en de gewogen gehalten aan asbest (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Indien er geen sprake is van een homogene ruimtelijk eenheid geldt het hoogst gemeten gehalte als eindwaarde voor de ruimtelijke eenheid.

Tabel 4.6: Totale gehalten aan asbest in grond

Monstercode (sleufnummer)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Diepte (m - mv.)	Berekende gehalten asbest in de fijne fractie (gezeefd/geharkt)		Berekende gehalten asbest in grove fractie (uitgezeefd/uitgeharkt)		Gewogen gehalten aan asbest (mg/kg ds.) in totale fractie	Overschrijding interventiewaarde?
			Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
Ruimtelijke eenheid 1								
SL101	Zand, zwak puin, zwak baksteen, asbestverdacht plaatmateriaal (cement, golfplaat)	0,2 – 0,6	<0,1	0,0	24,4	0,0	24,4	Nee
Ruimtelijke eenheid 2								
SL108A	Zand, matig puin, brokken baksteen, asbestverdacht plaatmateriaal	0,6 – 1,1	<0,9	0,0	127,7	0,0	127,7	Ja
SL109*	Zand, sterk puin, matig baksteen, brokken beton, asbestverdacht plaatmateriaal	0,5 – 1,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,9	Nee
SL110*	Zand, matig puin, zwak baksteen, asbestverdacht plaatmateriaal	0,0 – 0,25	0,0	0,0	7,4	0,0	7,4	Nee

Verklaring bij de tabel:

- : niet berekend

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

*: Er is uitgegaan van de resultaten van het grondmonster van SL108A. Dit is een worst-case scenario. De aangetroffen stukjes asbesthoudend materiaal zijn omgerekend naar een gehalte in de bodem

In ruimtelijke eenheid 1 is een gewogen gehalte van 24,4 mg/kg ds. gemeten, waarmee de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden. Op basis van de toetsing van de gemeten gehalten kan worden geconcludeerd dat in ruimtelijke eenheid 2 ter plaatse van sleuf SL108A de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) wordt overschreden.

4.3 Bepaling humane risico's

Conform de Circulaire Bodemsanering 2013 (juni 2013) is bij bodemverontreinigingen met asbest geen sprake van een verspreidingsrisico en een ecologisch risico, maar wel mogelijk van een humaan risico.

Het vaststellen of sprake kan zijn van actuele humane risico's, vindt plaats in een aantal stappen:

Stap 1: In de eerste stap wordt op basis van het verkennend en/of nader onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien in de bodem een concentratie hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt aangetroffen en de zorgplicht is niet van toepassing.

Stap 2: De tweede stap betreft de standaard risicobeoordeling. Er is geen sprake van actuele risico's indien:

- de verontreinigingen zich onder bebouwing of verhardingen bevinden;
- de locatie permanent en volledig bedekt is met vegetatie en wordt niet bewerkt of betreden;
- in de onbedekte bovenste 0,5 m van de bodem (of bij veel contact 1,0 m) de concentratie hechtgebonden asbest < 1.000 mg/kg (gewogen) is en de concentratie niet-hechtgebonden asbest < 100 mg/kg (gewogen) is.

Stap 3: De derde stap betreft een locatiespecifieke risicobeoordeling.

Hierbij wordt in eerste instantie gekeken naar de concentratie respirabele vezels in de contactzone (eerste 2 cm of diepte van de graafwerkzaamheden). Indien deze lager is dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) is er geen sprake van actuele humane risico's. Indien de concentratie hoger is, dient aanvullend de asbestvezelconcentratie in buiten- en/of binnenlucht te worden bepaald.

Beoordeling onderhavige locatie

Voor de huidige situatie is het stappen plan t/m stap 2 doorgenomen. De verontreiniging bevindt zich in de ondergrond (dieptetraject: 0,6 – 1,1 m-mv.) en betreft hechtgebonden materiaal < 1.000 mg/kg (gewogen). Op basis van dit resultaat kan geconcludeerd worden dat ook bij het huidige gevoelige gebruik, geen sprake is van actuele humane risico's.

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verkennd asbestonderzoek

Ter hoogte van de proefgaten 016, 018 en 020 is asbest aangetoond in gehalten boven de grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kgds). Het betreft hechtgebonden serpentijn asbest en is aangetroffen in zowel de grove (>20 mm) als de fijne fractie (<20 mm) in de zandlaag in de bovengrond. Er heeft geen verticale afperking plaatsgevonden. In de overige boringen en proefgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel zijn er diverse bijmengingen met puin waargenomen. Uit analyse blijkt dat de zwaarste gradatie (matig puinhoudend zand, zonder asbestverdacht materiaal) geen asbest bevat.

Nader asbestonderzoek

Ruimtelijke eenheid 1

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (groe fractie: >20 mm) in sleuf SL101 blijkt asbesthoudend te zijn. Het aangetroffen asbestverdacht materiaal in sleuf SL103 is niet asbesthoudend. In de fijne fractie (<20 mm, grondmengmonsters) van de grond met asbesthoudende bijmenging in sleuven SL101 en SL103 is geen asbest gemeten. Na berekening

van de resultaten van zowel de fijne als grove fractie bleek dat ter plaatse van ruimtelijke eenheid 1 er geen sprake is van een verontreiniging met asbest.

Ruimtelijke eenheid 2

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de sleuven SL108A, SL109 en SL110 blijkt asbesthoudend te zijn. Na analyse bleek dat in de fijne fractie (< 20 mm, grondmengmonsters) geen asbest is gemeten. In sleuf 110 is in de bodemlaag van 0,25 tot 1,0 m –mv. een laag aangetroffen met meer dan 50% bodemvreemd materiaal aangetroffen. Deze laag is tevens onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het gehalte aan asbest bedraagt 1,7 mg/kg ds. Deze bodemvreemde laag is derhalve niet verontreinigd met asbest; de restconcentratienorm (100 mg/kgds) wordt immers niet overschreden.

Na berekening van de resultaten van zowel de fijne als grove fractie bleek dat ter plaatse van sleuf SL108A het asbestgehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kgds) is gelegen. Ter plaatse van ruimtelijk eenheid 2 blijkt na berekening sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Globale verontreinigingscontour

Het geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest is te relateren aan de puinhoudende zandlaag. Tijdens het verkennend asbestonderzoek is ook de kleilaag geanalyseerd en hierbij is geen asbest vastgesteld. De ernstige verontreiniging met asbest is enkel aangetoond in de ondergrond (0,6 -1,1 m-mv.) van sleuf 108A. Tijdens het verkennend asbestonderzoek was het asbest gelegen in de bovengrond. Echter na verwijdering van de begroeiing is de grond die hierbij vrijkwam verspreid over ruimtelijke eenheid 2. In de bovengrond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetoond. Sleuf SL108A is verticaal dieper dan 1,0 m-mv. niet afgeperkt. Hierdoor is er geen inzicht wat de kwaliteit van de laag onder de verontreiniging betreft. Op basis van de tijdens het verkennend asbestonderzoek verrichte boringen, wordt verwacht dat er onder de zandlaag zintuiglijk klei aanwezig is.

Voor de horizontale afperking van de verontreiniging met asbest is gekeken naar zowel de resultaten van het verkennend als nader asbestonderzoek. Omdat er geen asbestonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de panden, kan er geen uitsluitsel worden gegeven of hier ook sprake is van een puinhoudende zandlaag. Mocht tijdens de herontwikkeling ter plaatse van de niet toegankelijk terreinsdelen asbest worden waargenomen, dient mogelijk een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. Tevens zijn er in de nabije omgeving (binnen 10 meter) van sleuf SL108a geen boringen/sleuven verricht.

De oppervlakte van de verontreiniging wordt, op basis van de huidige bekende gegevens, ingeschat tussen 450 m² en 720 m². De verontreiniging is aanwezig in een laag van minimaal 0,5 m. Het volume van de verontreiniging wordt ingeschat tussen 225 m³ en 360 m³. Opgemerkt dient te worden dat omvang en laagdikte een aanname is en het volume mogelijk groter of kleiner is. Er wordt van uitgegaan dat, gelet op de historie van de locatie, de verontreiniging met asbest kan worden gezien als historische verontreiniging welke is ontstaan vóór 1993. De globale verontreinigingscontour is weergegeven op situatietekening 435209-V-1.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Bax & Van Kranenburg Beheer B.V. is door Antea Group in september 2018 een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Mariastraat 35 te Cadzand. De resultaten van dit verkennend asbestonderzoek gaven aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek, wat heeft plaatsgevonden in december 2018.

5.1 Conclusies

Verkennd asbestonderzoek

Ter hoogte van de proefgaten 016, 018 en 020 asbest is aangetoond in gehalten boven de grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kgds). Het betreft hechtgebonden serpentijn asbest en is aangetroffen in zowel de grove (>20 mm) als de fijne fractie (<20 mm) in de zandlaag in de bovengrond. Er heeft geen verticale afperking plaatsgevonden. In de overige boringen en proefgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel zijn er diverse bijmengingen met puin waargenomen. Uit analyse blijkt dat de zwaarste gradatie (matig puinhoudend zand, geen asbestverdachte bijmengingen) geen asbest bevat.

Nader onderzoek

De onderzoekslocatie is ingedeeld in twee ruimtelijke eenheden (RE1 en RE2). Per ruimtelijke eenheid zijn 5 sleuven gegraven tot 1,0 m –mv. In totaal zijn 10 sleuven gegraven.

Ruimtelijke eenheid 1

Na berekening van de resultaten van zowel de fijne als grove fractie bleek dat ter plaatse van ruimtelijke eenheid 1 er geen sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest.

Ruimtelijke eenheid 2

Na berekening van de resultaten van zowel de fijne als grove fractie bleek dat ter plaatse van sleuf 108A het asbestgehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kgds) is gelegen. Ter plaatse van ruimtelijk eenheid 2 blijkt na berekening sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De oppervlakte van de verontreiniging wordt, op basis van de huidige bekende gegevens, ingeschat tussen 450 m² en 720 m². De verontreiniging is aanwezig in een laag van minimaal 0,5 m. Het volume van de verontreiniging wordt ingeschat tussen 225 m³ en 360 m³. Opgemerkt dient te worden dat omvang en laagdikte een aanname is en het volume mogelijk groter of kleiner is. Er wordt van uitgegaan dat, gelet op de historie van de locatie, de verontreiniging met asbest kan worden gezien als historische verontreiniging welke is ontstaan vóór 1993.

5.2 Aanbevelingen

De sterk met asbest verontreinigde grond moet worden gesaneerd om de locatie geschikt te maken voor herontwikkeling (nieuwbouw). Sterk verontreinigde grond is grond met een gehalten aan asbest van meer dan 100 mg/kg. Sanering kan plaatsvinden door middel van het afdekken (middels een gesloten verhardingslaag of laag grond van voldoende dikte) of door het ontgraven en afvoeren van de sterk verontreinigde grond. Welke saneringsoptie in deze situatie het meest geschikt is, hangt van het soort herontwikkeling. Geadviseerd wordt om in overleg met het bevoegd gezag af te stemmen welke saneringsoptie het beste is.

Daar waar geen onderzoek is uitgevoerd (ter plaatse van de panden en sterke begroeiing), kan geen uitsluitel worden gegeven voor de aan- en afwezigheid van asbest.

Rapport

Verkennd- en nader asbestonderzoek Mariastraat 35 te Cadzand
projectnummer 0435209.00
5 februari 2019 revisie 00



Ten aanzien van de aanwezig verontreiniging gelden de volgende voorwaarden:

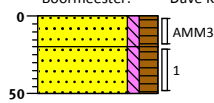
- Bij het uitvoeren van de graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging met asbest dient deze onder saneringscondities door een BRL 7000 gecertificeerde en erkende aannemer te worden uitgevoerd en milieukundig te worden begeleid door een BRL 6000 gecertificeerd en erkend.
- Voor deze werkzaamheden dient een saneringsplan (of BUS-melding) te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden ingediend bij de RUD Zeeland. De werkzaamheden mogen niet eerder worden gestart, dan nadat er goedkeuring is verkregen.

Antea Group
Goes, februari 2019

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Proefgat: 001Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 32.00



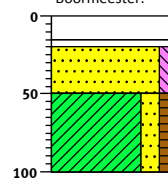
0 braak

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Schep

▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken beton, matig baksteenhoudend, bruin, Schep, 10% bodemvreemdmat., GF 7%, FF 3%

Proefgat: 002Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00



0 asfalt

▲ 20 Kernboor

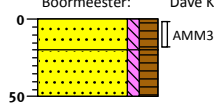
20 Volledig slakken, Kernboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

▲ 100 Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, bruin, grijs, Kernboor, 2% bodemvreemdmat., GF 1%, FF 1%

Proefgat: 003Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 32.00



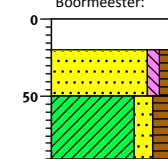
0 braak

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Schep

▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken beton, resten baksteen, bruin, Schep

Proefgat: 004Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00



0 beton

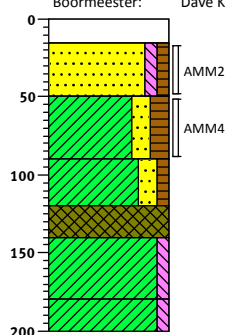
20 Kernboor

▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin, Edelmanboor, 20% bodemvreemdmat., GF 19%, FF 1%

▲ 90 Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, bruin, Edelmanboor, 2% bodemvreemdmat., GF 1%, FF 1%

Proefgat: 005Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00



0 beton

15 Kernboor

▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin, Edelmanboor

▲ 90 Klei, matig zandig, matig humeus, resten puin, bruin, Edelmanboor, 2% bodemvreemdmat., GF 1%, FF 1%

▲ 120 Klei, matig zandig, zwak humeus, resten puin, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

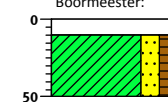
140 Slib, zwart, Edelmanboor

▲ 180 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

200 Klei, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Proefgat: 006Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00



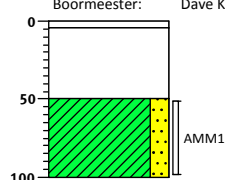
0 beton

10 Kernboor

50 Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Proefgat: 007Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00



4 asfalt

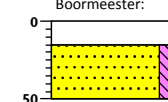
▲ 50 Sterk splithoudend, sterk baksteenhoudend, Kernboor

Klei, matig zandig, grijsbruin, Kernboor

100

Proefgat: 008Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00



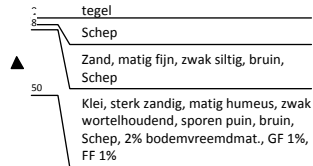
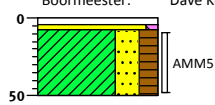
0 beton

15 Kernboor

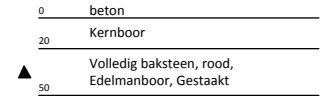
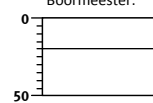
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, bruin, Kernboor

Proefgat: 009Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

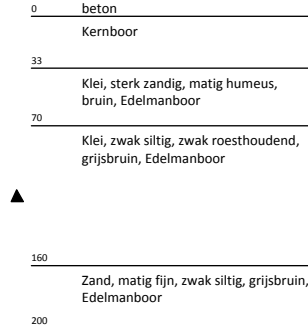
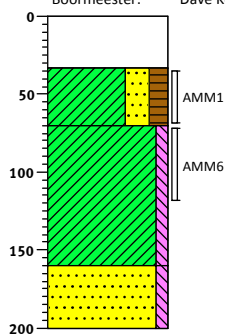
Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 30.00

**Proefgat: 010**Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

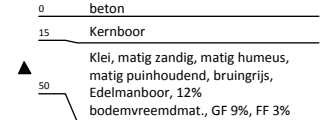
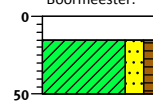
Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00

**Proefgat: 011**Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

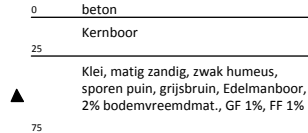
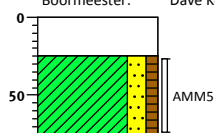
Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00

**Proefgat: 012**Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

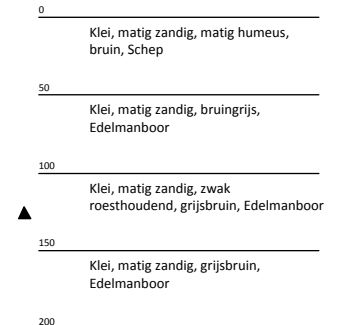
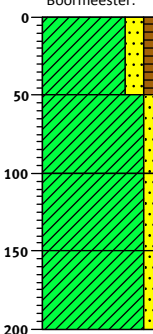
Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00

**Proefgat: 013**Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

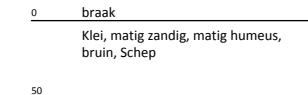
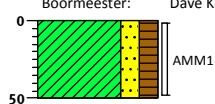
Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00

**Proefgat: 014**Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

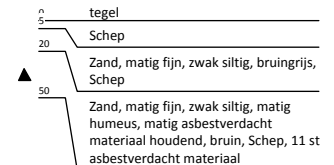
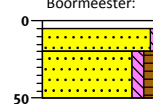
Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 32.00

**Proefgat: 015**Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 30.00

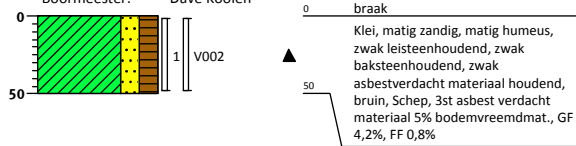
**Proefgat: 016**Datum: 10-09-2018
Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 30.00

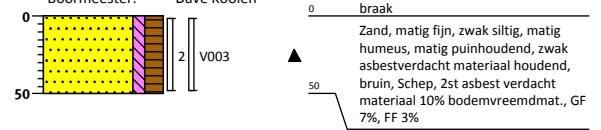


Proefgat: 017
 Datum: 10-09-2018
 Boormeester: Dave Koolen

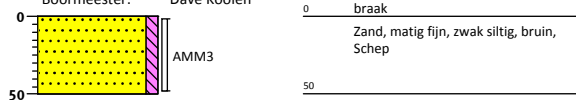
Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 30.00

**Proefgat: 018**
 Datum: 10-09-2018
 Boormeester: Dave Koolen

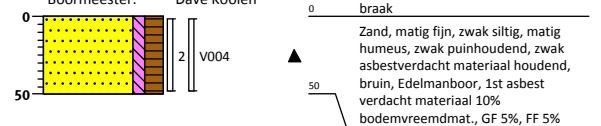
Lengte gat: 35.00 Breedte gat: 35.00

**Proefgat: 019**
 Datum: 10-09-2018
 Boormeester: Dave Koolen

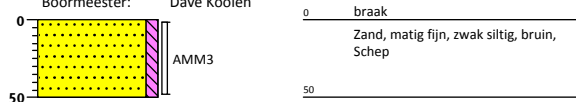
Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 30.00

**Proefgat: 020**
 Datum: 10-09-2018
 Boormeester: Dave Koolen

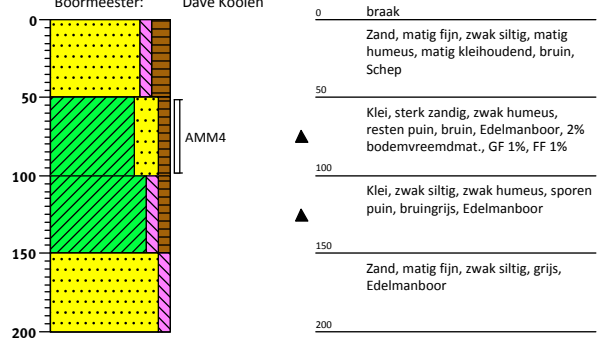
Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 32.00

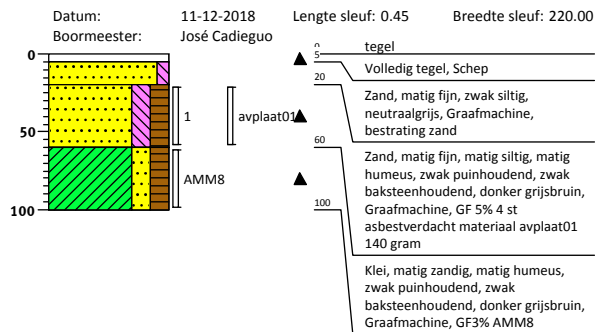
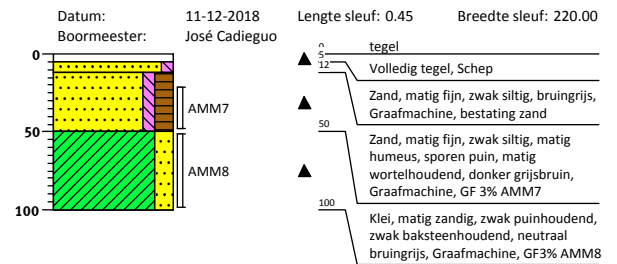
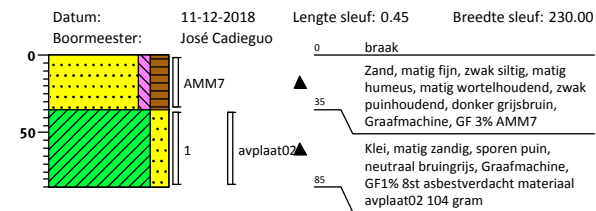
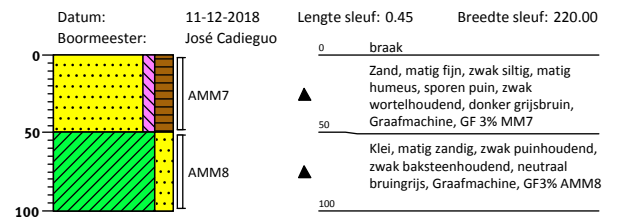
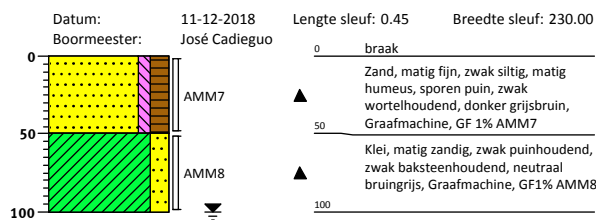
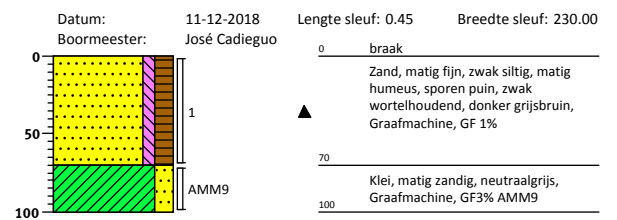
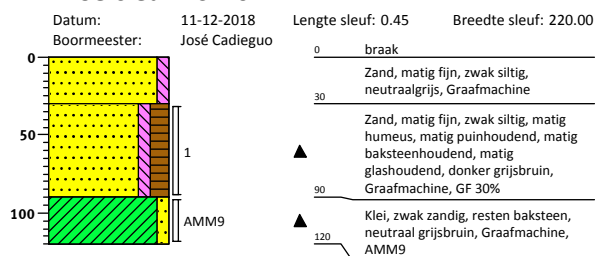
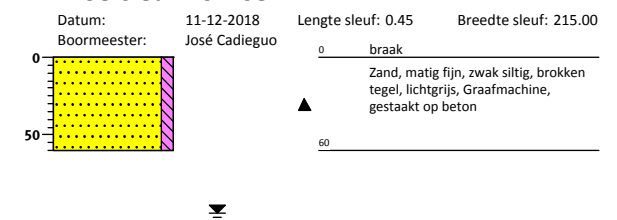
**Proefgat: 021**
 Datum: 10-09-2018
 Boormeester: Dave Koolen

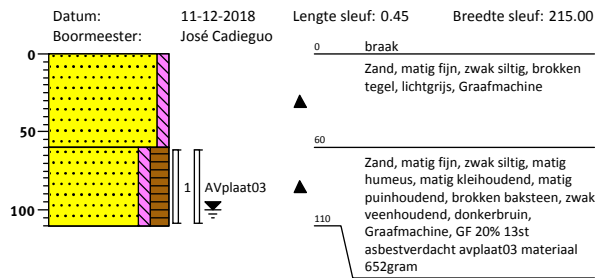
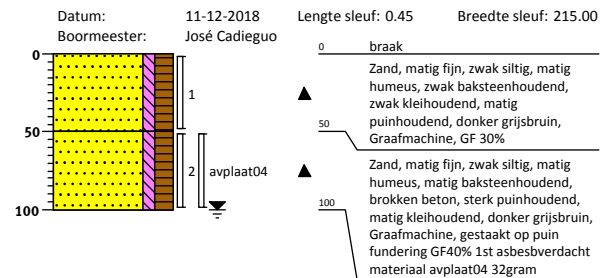
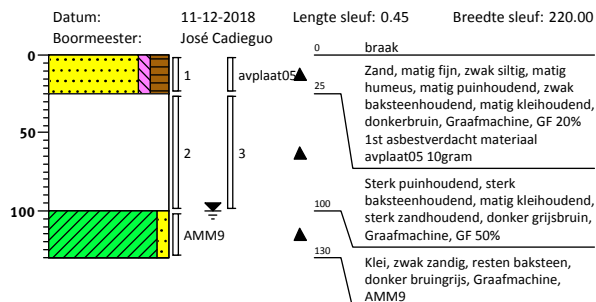
Lengte gat: 31.00 Breedte gat: 32.00

**Proefgat: 022**
 Datum: 10-09-2018
 Boormeester: Dave Koolen

Lengte gat: 30.00 Breedte gat: 30.00



Proefsleuf: SL101**Proefsleuf: SL102****Proefsleuf: SL103****Proefsleuf: SL104****Proefsleuf: SL105****Proefsleuf: SL106****Proefsleuf: SL107****Proefsleuf: SL108**

Proefsleuf: SL108A**Proefsleuf: SL109****Proefsleuf: SL110**

Bijlage 2 Analysecertificaten

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. M. Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 19-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018132059/1
Uw project/verslagnummer	435209
Uw projectnaam	Mariastraat 35 Cadzand
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	435209	Certificaatnummer/Versie	2018132059/1
Uw projectnaam	Mariastraat 35 Cadzand	Startdatum	12-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2018/16:46
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.1 ¹⁾	97.7 ¹⁾	90.2 ¹⁾	97.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
Aantal stuks		11 ²⁾	3 ²⁾	2 ²⁾	1 ²⁾
Gewicht	g	200.8 ²⁾	17.2 ²⁾	8.3 ²⁾	48.1 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	190.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	25000 ²⁾	0.0 ²⁾	680 ²⁾	6000 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	016-V001	10-Sep-2018	10298797
2	017-V002	10-Sep-2018	10298798
3	018-V003	10-Sep-2018	10298799
4	020-V004	10-Sep-2018	10298800

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018132059/1

Pagina 1/1

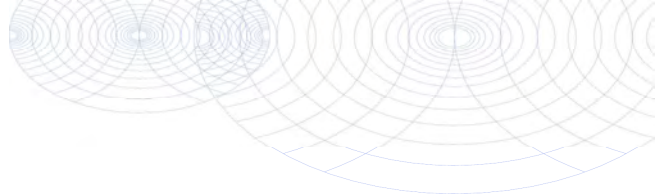
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10298797	016	V001	20	50	R001353686	846474536
10298798	017	V002	0	50	R001353688	846474537
10298799	018	V003	0	50	R001353640	846474538
10298800	020	V004	0	50	R001353663	846474539

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018132059/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018132059/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807953
Project omschrijving : 2018132059-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765665
Uw referentie : 016-V001
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 12-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 213,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 200,8 g
 Percentage droogrest : **94,10 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	200,8	hecht	chrysotiel 10-15		11	25100,0	0,0
Totaal	200,8				11	25100,0	0,0
						Ondergrens	20080
						Bovengrens	30120

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	25000	0,0	25000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	25000	0,0	

Totaal massa asbest: 25000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807953
Project omschrijving : 2018132059-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765666
Uw referentie : 017-V002
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 12-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 17,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17,2 g
 Percentage droogrest : 97,73 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	17,2				3	0,0	0,0
Totaal	17,2				3	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Totaal massa asbest: 0.0 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807953
Project omschrijving : 2018132059-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765667
Uw referentie : 018-V003
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 12-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 9,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8,3 g
 Percentage droogrest : **90,22 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	5,4	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 2-5	1	675,0	189,0
cement, golfplaat	2,9				1	0,0	0,0
Totaal	8,3				2	675,0	189,0
						Ondergrens	540
						Bovengrens	810

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	680	190	860
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	680	190	

Totaal massa asbest: **860 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807953
Project omschrijving : 2018132059-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765668
Uw referentie : 020-V004
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 12-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 49,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 48,1 g
 Percentage droogrest : 97,76 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	48,1	hecht	chrysotiel 10-15		1	6012,5	0,0
Totaal	48,1				1	6012,5	0,0
						Ondergrens	4810
						Bovengrens	7215

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6000	0,0	6000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6000	0,0	

Totaal massa asbest: 6000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 807953
Project omschrijving	: 2018132059-435209
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807953
Project omschrijving : 2018132059-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5765665	016-V001	016	.2-.5	R001353686
5765666	017-V002	017	0-.5	R001353688
5765667	018-V003	018	0-.5	R001353640
5765668	020-V004	020	0-.5	R001353663

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. M. Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 20-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018132071/1
Uw project/verslagnummer	435209
Uw projectnaam	Mariastraat 35 Cadzand
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 435209
Uw projectnaam Mariastraat 35 Cadzand
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018132071/1
Startdatum 12-Sep-2018
Rapportagedatum 19-Sep-2018/22:13
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond
Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.8 ¹⁾	80.9 ¹⁾	79.3 ¹⁾	82.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.8 ²⁾	11.7 ²⁾	13.0 ²⁾	12.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	1.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	31 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	30 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	350 ²⁾	0.0 ²⁾	13 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1500 ²⁾	0.0 ²⁾	53 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	880 ²⁾	230 ²⁾
Asbest (som)	mg	1900 ²⁾	<0.8 ²⁾	950 ²⁾	230 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	140 ²⁾	<0.1 ²⁾	94 ²⁾	22 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	140 ²⁾	<0.1 ²⁾	94 ²⁾	22 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	140 ²⁾	<0.1 ²⁾	94 ²⁾	22 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	140 ²⁾	0.0 ²⁾	94 ²⁾	22 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	016-1	10-Sep-2018	10298833
2	017-1	10-Sep-2018	10298834
3	018-2	10-Sep-2018	10298835
4	020-2	10-Sep-2018	10298836

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018132071/1

Pagina 1/1

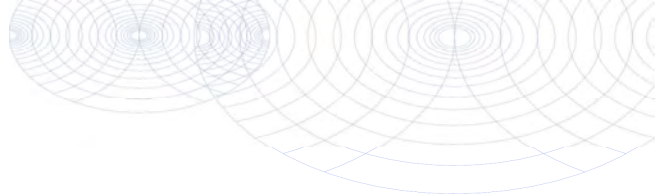
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10298833	016	1	20	50	0102759MG	846474541
10298834	017	1	0	50	0102760MG	846474542
10298835	018	2	0	50	0102761MG	846474543
10298836	020	2	0	50	0102762MG	846474544

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018132071/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018132071/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
 Project omschrijving : 2018132071-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765673
 Uw referentie : 016-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 19-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13723 g
 Percentage droogrest : 86,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13072,5	97,0	8,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,7	0,6	30,4	35,47	5	3,8
1-2 mm	67,7	0,5	35,2	51,99	11	127,8
2-4 mm	36,6	0,3	36,6	100,00	7	240,6
4-8 mm	74,2	0,6	74,2	100,00	11	2803,1
8-20 mm	133,6	1,0	133,6	100,00	9	11654,0
>20 mm	1,1	0,0	1,1	100,00	0	0,0
Totaal	13471,4	100,0	319,1		43	14829,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	2,3	1,4	3,8	2,3	1,4	3,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,2	1,8	2,7	2,2	1,8	2,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	26	21	31	26	21	31	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	110	87	130	110	87	130	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	140	110	170	140	110	170	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	140	0,0	140
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	140	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **140 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
Project omschrijving : 2018132071-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765673
Uw referentie : 016-1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
 Project omschrijving : 2018132071-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765674
 Uw referentie : 017-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 17-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9465 g
 Percentage droogrest : 80,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8614,5	92,4	15,1	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	54,2	0,6	38,5	71,03	0	0,0
1-2 mm	69,4	0,7	53,7	77,38	0	0,0
2-4 mm	122,0	1,3	122,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	185,7	2,0	185,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	269,5	2,9	269,5	100,00	0	0,0
>20 mm	12,5	0,1	12,5	100,00	0	0,0
Totaal	9327,8	100,0	697,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
 Project omschrijving : 2018132071-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765675
 Uw referentie : 018-2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 17-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10285 g
 Percentage droogrest : 79,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9075,8	89,8	12,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	172,0	1,7	146,9	85,41	0	0,0
1-2 mm	167,7	1,7	142,7	85,09	0	0,0
2-4 mm	172,2	1,7	172,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	245,2	2,4	245,2	100,00	1	106,6
8-20 mm	256,5	2,5	256,5	100,00	1	426,4
>20 mm	21,4	0,2	21,4	100,00	1	7053,3
Totaal	10110,8	100,0	996,9		3	7586,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,3	1,1	1,6	1,3	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,3	4,2	6,3	5,3	4,2	6,3	0,0	0,0	0,0
>20 mm	87	70	100	87	70	100	0,0	0,0	0,0
Totaal	94	75	110	94	75	110	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	94	0,0	94
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	94	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **94 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
Project omschrijving : 2018132071-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765675
Uw referentie : 018-2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
>20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
 Project omschrijving : 2018132071-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765676
 Uw referentie : 020-2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 19-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10648 g
 Percentage droogrest : 82,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9659,5	92,7	12,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	87,4	0,8	77,3	88,44	0	0,0
1-2 mm	93,0	0,9	82,9	89,14	0	0,0
2-4 mm	94,1	0,9	94,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	147,0	1,4	147,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	319,1	3,1	319,1	100,00	0	0,0
>20 mm	16,1	0,2	16,1	100,00	1	1811,3
Totaal	10416,2	100,0	748,5		1	1811,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	22	17	26	22	17	26	0,0	0,0	0,0
Totaal	22	17	26	22	17	26	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	22	0,0	22
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	22	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **22 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
Project omschrijving : 2018132071-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5765676
Uw referentie : 020-2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
>20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	807955
Project omschrijving	:	2018132071-435209
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	:	017-1
Monstercode	:	5765674

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
Project omschrijving : 2018132071-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5765673	016-1	016	.2-.5	0102759MG
5765674	017-1	017	0-.5	0102760MG
5765675	018-2	018	0-.5	0102761MG
5765676	020-2	020	0-.5	0102762MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 807955
Project omschrijving : 2018132071-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. M. Lexmond
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 01-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018138152/1
Uw project/verslagnummer	435209
Uw projectnaam	Mariastraat 35 Cadzand
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 435209
Uw projectnaam Mariastraat 35 Cadzand
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018138152/1
Startdatum 21-Sep-2018
Rapportagedatum 28-Sep-2018/22:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond
Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	85.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AMM2

Datum monstername

10-Sep-2018

Monster nr.

10317957

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018138152/1

Pagina 1/1

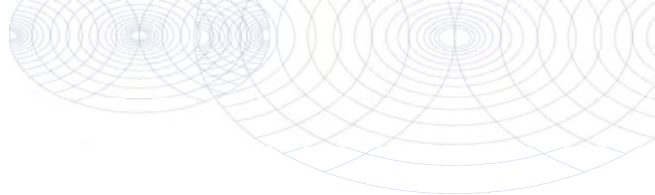
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10317957	AMM2	1	0	1	0102764MG	AMM2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018138152/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018138152/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 811974
 Project omschrijving : 2018138152-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5775407
 Uw referentie : AMM2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9750 g
 Percentage droogrest : 85,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8424,6	87,8	12,5	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	147,7	1,5	137,1	92,82	0	0,0
1-2 mm	193,5	2,0	182,8	94,47	0	0,0
2-4 mm	218,1	2,3	218,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	316,1	3,3	316,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	295,8	3,1	295,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9595,8	100,0	1162,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 811974
Project omschrijving : 2018138152-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 811974
Project omschrijving : 2018138152-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5775407	AMM2	AMM2	0-.01	0102764MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 811974
Project omschrijving : 2018138152-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. S. Van de Voorde
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 02-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018189212/1
Uw project/verslagnummer	435209
Uw projectnaam	Mariastraat 35 Cadzand
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 435209
Uw projectnaam Mariastraat 35 Cadzand
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018189212/1
Startdatum 19-Dec-2018
Rapportagedatum 02-Jan-2019/07:20
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer José Cadieguo
Monstermatrix Asbestverdachte grond
Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.2 ¹⁾	93.3 ¹⁾	86.0 ¹⁾	96.3 ¹⁾	75.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.6 ²⁾		13.9 ²⁾		15.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.3 ²⁾		<9.8 ²⁾		<10.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾		<0.9 ²⁾		<0.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾		<0.9 ²⁾		<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾		<0.9 ²⁾		<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Aantal stuks			5 ²⁾		8 ²⁾	
Gewicht	g		113.5 ²⁾		84.3 ²⁾	
Amfibool	mg		0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg		14000 ²⁾		0.0 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	SL101-1	11-Dec-2018	10477946
2	SL101-avplaat01	11-Dec-2018	10477947
3	SL103-1	11-Dec-2018	10477948
4	SL103-avplaat02	11-Dec-2018	10477949
5	SL108A-1	11-Dec-2018	10477950

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 435209
Uw projectnaam Mariastraat 35 Cadzand
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018189212/1
Startdatum 19-Dec-2018
Rapportagedatum 02-Jan-2019/07:20
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer José Cadiegua
Monstermatrix Asbestverdachte grond
Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	92.9 ¹⁾	95.8 ¹⁾	83.5 ¹⁾	95.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
Aantal stuks		14 ²⁾	1 ²⁾		1 ²⁾
Gewicht	g	632.0 ²⁾	15.8 ²⁾		18.7 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		650.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	79000 ²⁾	550 ²⁾		2300 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			29.0 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg			41 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg			41 ²⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds			1.7 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			1.7 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			1.7 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			1.7 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

6 SL108A-AVplaat03
7 SL109-avplaat04
8 SL110-2
9 SL110-avplaat05

Datum monstername

11-Dec-2018
11-Dec-2018
11-Dec-2018
11-Dec-2018

Monster nr.

10477951
10477952
10477953
10477954

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018189212/1

Pagina 1/1

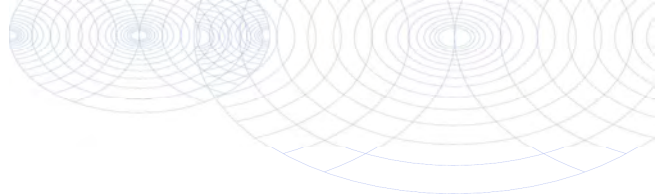
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10477946	SL101	1	20	60	0086732MG	SL101-1
10477947	SL101	avplaat01	20	60	0003771AG	SL101-avplaat01
10477948	SL103	1	35	85	0086791MG	SL103-1
10477949	SL103	avplaat02	35	85	0003772AG	SL103-avplaat02
10477950	SL108A	1	60	110	0103014MG	SL108A-1
10477951	SL108A	AVplaat03	60	110	0003797AG	SL108A-AVplaat03
10477952	SL109	avplaat04	50	100	0003773AG	SL109-avplaat04
10477953	SL110	2	25	100	0086780MG	SL110-2
10477953	SL110	3	25	100	0086776MG	SL110-2
10477954	SL110	avplaat05	0	25	0003796AG	SL110-avplaat05

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018189212/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018189212/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
 Project omschrijving : 2018189212-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850081
 Uw referentie : SL101-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 24-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13464 g
 Percentage droogrest : 86,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13044,0	99,2	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,5	0,2	22,5	91,84	0	0,0
1-2 mm	19,1	0,1	17,1	89,53	0	0,0
2-4 mm	12,3	0,1	12,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	36,8	0,3	36,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	17,4	0,1	17,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13154,1	100,0	114,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
 Project omschrijving : 2018189212-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850083
 Uw referentie : SL103-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 31-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11928 g
 Percentage droogrest : 86,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11615,8	98,7	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,5	0,2	2,7	9,82	0	0,0
1-2 mm	31,1	0,3	7,1	22,83	0	0,0
2-4 mm	28,4	0,2	28,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,3	0,3	34,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	27,7	0,2	27,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11764,8	100,0	110,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
 Project omschrijving : 2018189212-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850085
 Uw referentie : SL108A-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11370 g
 Percentage droogrest : 75,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9997,0	89,0	12,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	219,7	2,0	22,3	10,15	0	0,0
1-2 mm	245,0	2,2	53,9	22,00	0	0,0
2-4 mm	219,8	2,0	219,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	314,4	2,8	314,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	239,0	2,1	239,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11234,9	100,0	862,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850082
Uw referentie : SL101-avplaat01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 19-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 121,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 113,5 g
 Percentage droogrest : 93,26 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	113,5	hecht	chrysotiel 10-15		5	14187,5	0,0
Totaal	113,5				5	14187,5	0,0
						Ondergrens	11350
						Bovengrens	17025

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	14000	0,0	14000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	14000	0,0	

Totaal massa asbest: 14000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850084
Uw referentie : SL103-avplaat02
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 19-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 87,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 84,3 g
 Percentage droogrest : **96,34 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpenti jn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpenti jn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	84,3				8	0,0	0,0
Totaal	84,3				8	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpenti
jn asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpenti jn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Totaal massa asbest: 0.0 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850086
Uw referentie : SL108A-AVplaat03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 19-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 680,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 632,0 g
 Percentage droogrest : 92,93 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	632,0	hecht	chrysotiel 10-15		14	79000,0	0,0
Totaal	632,0				14	79000,0	0,0
Ondergrens						63200	0
Bovengrens						94800	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	79000	0,0	79000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	79000	0,0	

Totaal massa asbest: 79000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850087
Uw referentie : SL109-avplaat04
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 19-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 16,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15,8 g
 Percentage droogrest : 95,76 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	15,8	hecht	chrysotiel 2-5		1	553,0	0,0
Totaal	15,8				1	553,0	0,0
						Ondergrens	316
						Bovengrens	790

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	550	0,0	550
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	550	0,0	

Totaal massa asbest: **550 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850089
Uw referentie : SL110-avplaat05
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 19-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 19,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18,7 g
 Percentage droogrest : **95,90 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	18,7	hecht	chrysotiel 10-15	anthofyll 2-5	1	2337,5	654,5
Totaal	18,7				1	2337,5	654,5
						Ondergrens	1870
						Bovengrens	2805

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2300	650	3000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2300	650	

Totaal massa asbest: 3000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
 Project omschrijving : 2018189212-435209
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850088
 Uw referentie : SL110-2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 21-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24223 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18983,1	78,7	12,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	393,0	1,6	119,5	30,41	0	0,0
1-2 mm	677,6	2,8	360,7	53,23	0	0,0
2-4 mm	910,2	3,8	888,7	97,64	0	0,0
4-8 mm	1305,2	5,4	1305,2	100,00	1	328,3
8-20 mm	1837,4	7,6	1837,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24106,5	100,0	4524,2		1	328,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,7	1,4	2,0	1,7	1,4	2,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,7	1,4	2,0	1,7	1,4	2,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,7	0,0	1,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5850088
Uw referentie : SL110-2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : SL110-2
Monstercode : 5850088

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5850081	SL101-1	SL101	.2-.6	0086732MG
5850083	SL103-1	SL103	.35-.85	0086791MG
5850085	SL108A-1	SL108A	.6-1.1	0103014MG
5850082	SL101-avplaat01	SL101	.2-.6	0003771AG
5850084	SL103-avplaat02	SL103	.35-.85	0003772AG
5850086	SL108A-AVplaat03	SL108A	.6-1.1	0003797AG
5850087	SL109-avplaat04	SL109	.5-1	0003773AG
5850089	SL110-avplaat05	SL110	0-.25	0003796AG
5850088	SL110-2	SL110	.25-1	0086780MG
		SL110	.25-1	0086776MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842968
Project omschrijving : 2018189212-435209
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 3 Berekening totale gehalten aan asbest

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m³

Plaatmateriaal in grond

	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A	golfplaat	12,5 %	0 %
materiaal B	vlakke plaat	12,5 %	3,5 %
materiaal C	vlakke plaat	12,5 %	%
materiaal D			
materiaal E			

16 0,2-0,5 I-waarde overschreden!	
Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	0 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	140 mg/kg
massa veldvochtig monster	15,81 kg
massa gedroogd monster	13,723 kg
golfplaat	200,8 gram
vlakke plaat	gram
vlakke plaat	gram
Volume geïnspecteerde partij	0,027 m ³
Berekende asbestconcentratie	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	630,0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	140 mg/kg
Totaal	770,0 mg/kg

18 0-0,5	
Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	7 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	5,3 mg/kg
massa veldvochtig monster	12,97 kg
massa gedroogd monster	10,285 kg
golfplaat	gram
vlakke plaat	5,2 gram
vlakke plaat	21,4 gram
Volume geïnspecteerde partij	0,06125 m ³
Berekende asbestconcentratie	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	40,3 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	22,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	4,929 mg/kg
Totaal	67,2 mg/kg

20 0-0,5 I-waarde overschreden!	
Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	5 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	12,86 kg
massa gedroogd monster	10,648 kg
golfplaat	48,1 gram
vlakke plaat	gram
vlakke plaat	16,1 gram
Volume geïnspecteerde partij	0,048 m ³
Berekende asbestconcentratie	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	118,8 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	118,8 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg
golfplaat	gram
vlakke plaat	gram
vlakke plaat	gram
Volume geïnspecteerde partij	m ³
Berekende asbestconcentratie	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg
golfplaat	gram
vlakke plaat	gram
vlakke plaat	gram
Volume geïnspecteerde partij	m ³
Berekende asbestconcentratie	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg
golfplaat	gram
vlakke plaat	gram
vlakke plaat	gram
Volume geïnspecteerde partij	m ³
Berekende asbestconcentratie	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg
golfplaat	gram
vlakke plaat	gram
vlakke plaat	gram
Volume geïnspecteerde partij	m ³
Berekende asbestconcentratie	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg
golfplaat	gram
vlakke plaat	gram
vlakke plaat	gram
Volume geïnspecteerde partij	m ³
Berekende asbestconcentratie	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i} = \frac{\sum (M_k \%k,i/100)}{(V * n_s * M_a / M_v)}$

$C_{m,i}$ = waarin

$C_{m,i}$ = concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)

M_k = massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)

$\% \square k,i$ = gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)

V = volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m³)

n_s = stortgewicht van het materiaal (kg/m³)

M_a = massa van het gedroogde analysemonster (kg)

M_v = massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m³

Plaatsmateriaal in grond	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A	SL 101: cement, golfplaat	12,5 %	0 %
materiaal B	SL 108A: cement, golfplaat	12,5 %	0 %
materiaal C	SL 109: cement met cellulosevezels	3,5 %	0 %
materiaal D	SL 110: cement, golfplaat	12,5 %	3,5 %
materiaal E			

SL101 20-60

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	5 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	15,62 kg
massa gedroogd monster	13,464 kg

SL 101: cement, golfplaat	113,5 gram
SL 108A: cement, golfplaat	gram
SL 109: cement met cellulosevezels	gram
SL 110: cement, golfplaat	gram

Volume geïnspecteerde partij 0,396 m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	24,4 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	24,4 mg/kg

SL108A 60-110

I-waarde overschreden!

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	20 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	15,12 kg
massa gedroogd monster	11,37 kg

SL 101: cement, golfplaat	gram
SL 108A: cement, golfplaat	632 gram
SL 109: cement met cellulosevezels	gram
SL 110: cement, golfplaat	gram

Volume geïnspecteerde partij 0,48375 m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	127,7 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	127,7 mg/kg

SL109 50-100

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	40 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	15,12 kg
massa gedroogd monster	11,37 kg

SL 101: cement, golfplaat	gram
SL 108A: cement, golfplaat	gram
SL 109: cement met cellulosevezels	15,8 gram
SL 110: cement, golfplaat	gram

Volume geïnspecteerde partij 0,48375 m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	0,9 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,9 mg/kg

SL110 0-25

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	20 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	15,12 kg
massa gedroogd monster	11,37 kg

SL 101: cement, golfplaat	18,7 gram
SL 108A: cement, golfplaat	gram
SL 109: cement met cellulosevezels	gram
SL 110: cement, golfplaat	gram

Volume geïnspecteerde partij 0,2475 m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	7,4 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	7,4 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg

SL 101: cement, golfplaat	gram
SL 108A: cement, golfplaat	gram
SL 109: cement met cellulosevezels	gram
SL 110: cement, golfplaat	gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg

SL 101: cement, golfplaat	gram
SL 108A: cement, golfplaat	gram
SL 109: cement met cellulosevezels	gram
SL 110: cement, golfplaat	gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg

SL 101: cement, golfplaat	gram
SL 108A: cement, golfplaat	gram
SL 109: cement met cellulosevezels	gram
SL 110: cement, golfplaat	gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	mg/kg
massa veldvochtig monster	kg
massa gedroogd monster	kg

SL 101: cement, golfplaat	gram
SL 108A: cement, golfplaat	gram
SL 109: cement met cellulosevezels	gram
SL 110: cement, golfplaat	gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i}$	=	$\Sigma(Mk \%k_{i,i}/100)/(V*ns*Ma/Mva)$
$C_{m,i}$	=	waarin
$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
Mk	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
$\%k_{i,i}$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

Bijlage 4 Toetsingskader asbest

Bijlage 4: Toelichting toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regeling van de afvalstoffenwet zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 5 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

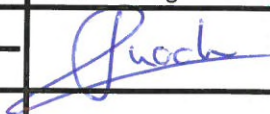
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Bijlage 6 Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording				
Project: Verkennd asbestonderzoek Mariastraat 35 te Cadzand				
Projectnummer: 435209				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau** Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	Handtekening
2018	10-09-18	A. P. J. Loden		
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording				
Project: Nader asbestonderzoek Mariastraat 35 te Cadzand				
Projectnummer: 435209				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2018	11-12-18	J. Cadreges	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 7 Foto's proefgaten/-sleuven asbestverdacht materiaal

Verkennd asbestonderzoek

Asbestverdacht materiaal ter hoogte van proefgat 016



Proefgat 016



Asbestverdacht materiaal ter hoogte van proefgat 017



Proefgat 017



Asbestverdacht materiaal ter hoogte van proefgat 018



Fotonamepunt 018



Rapport

Verkennd- en nader asbestonderzoek Mariastraat 35 te Cadzand
projectnummer 0435209.00
5 februari 2019 revisie 00

Asbestverdacht materiaal ter hoogte van proefgat 020



Proefgat 020



Nader asbestonderzoek

Asbestverdacht materiaal ter hoogte van sleuf 101



Sleuf 101



Sleuf 102



Asbestverdacht materiaal ter hoogte van sleuf 103



Sleuf 103



Sleuf 104



Sleuf 105



Sleuf 106



Sleuf 107



Sleuf 108A



Asbestverdacht materiaal ter hoogte van sleuf 108A



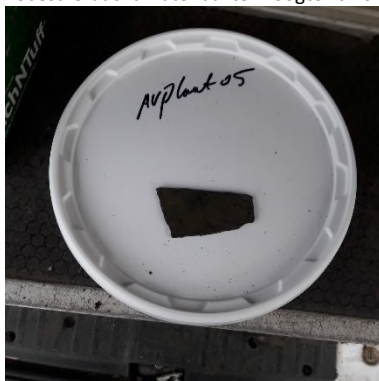
Sleuf 109



Rapport

Verkennd- en nader asbestonderzoek Mariastraat 35 te Cadzand
projectnummer 0435209.00
5 februari 2019 revisie 00

Asbestverdacht materiaal ter hoogte van sleuf 109



Sleuf 110



Asbestverdacht materiaal ter hoogte van sleuf 110



Fotonaam punt 1



Fotonaam punt 2



Fotonaam punt 3



Fotonamepunt 4



Fotonamepunt 5



Fotonamepunt 6



Fotonamepunt 7



Fotonamepunt 8



TEKENINGEN



0 250 500 750 1000m

D0	17-12-2018	DEFINITIEF	RvG
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Bax & Van Kranenburg Beheer B.V.

Tekenaar N. Hendrikk
Schaal 1:25.000

Verkennd en nader asbestonderzoek
Mariastraat 35 te Cadzand

Projectleider J.C.M. Lexmond
Formaat A4

Overzichtstekening met ligging locatie

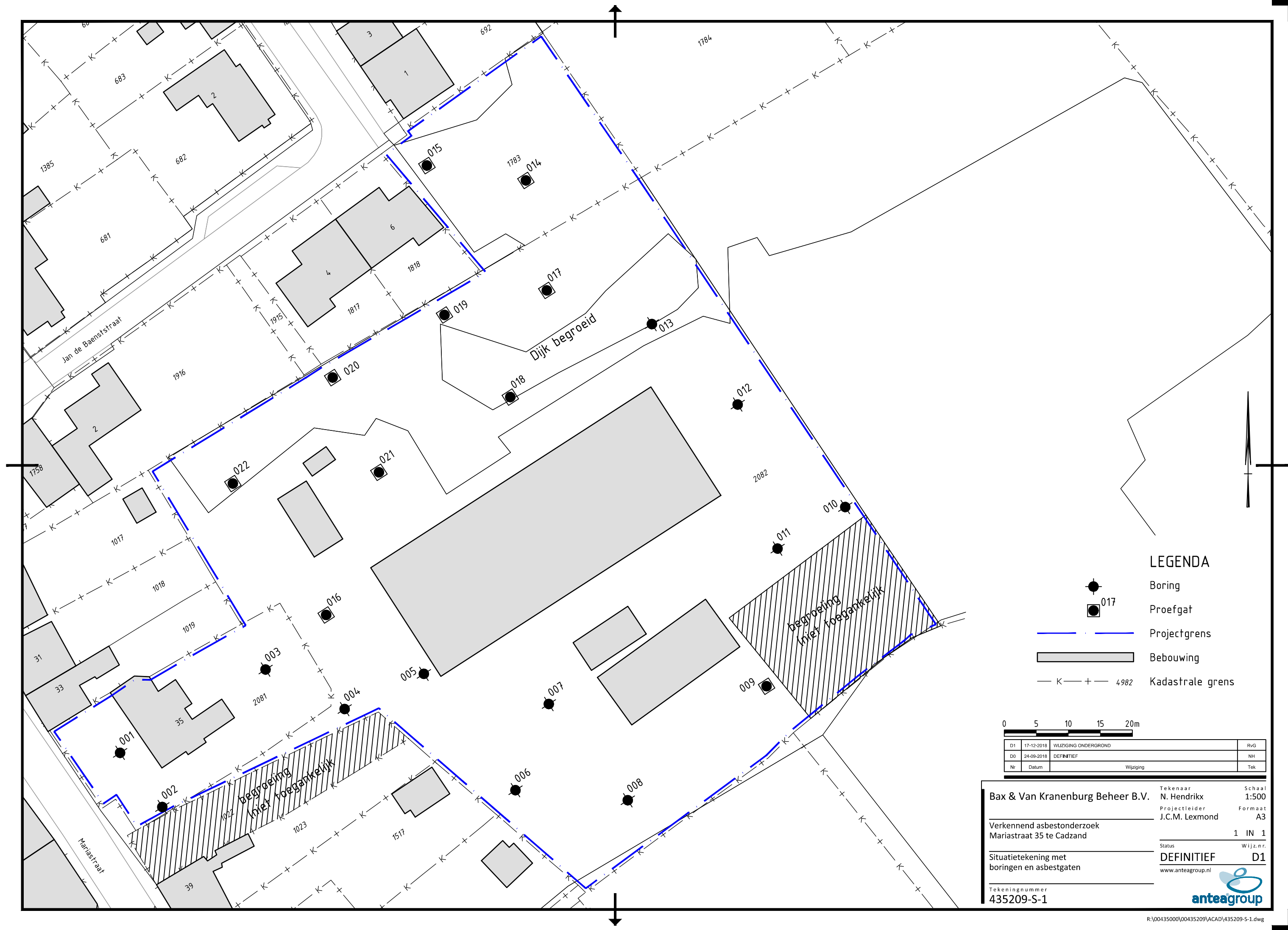
Status 1 IN 1
Wijz.n.r.

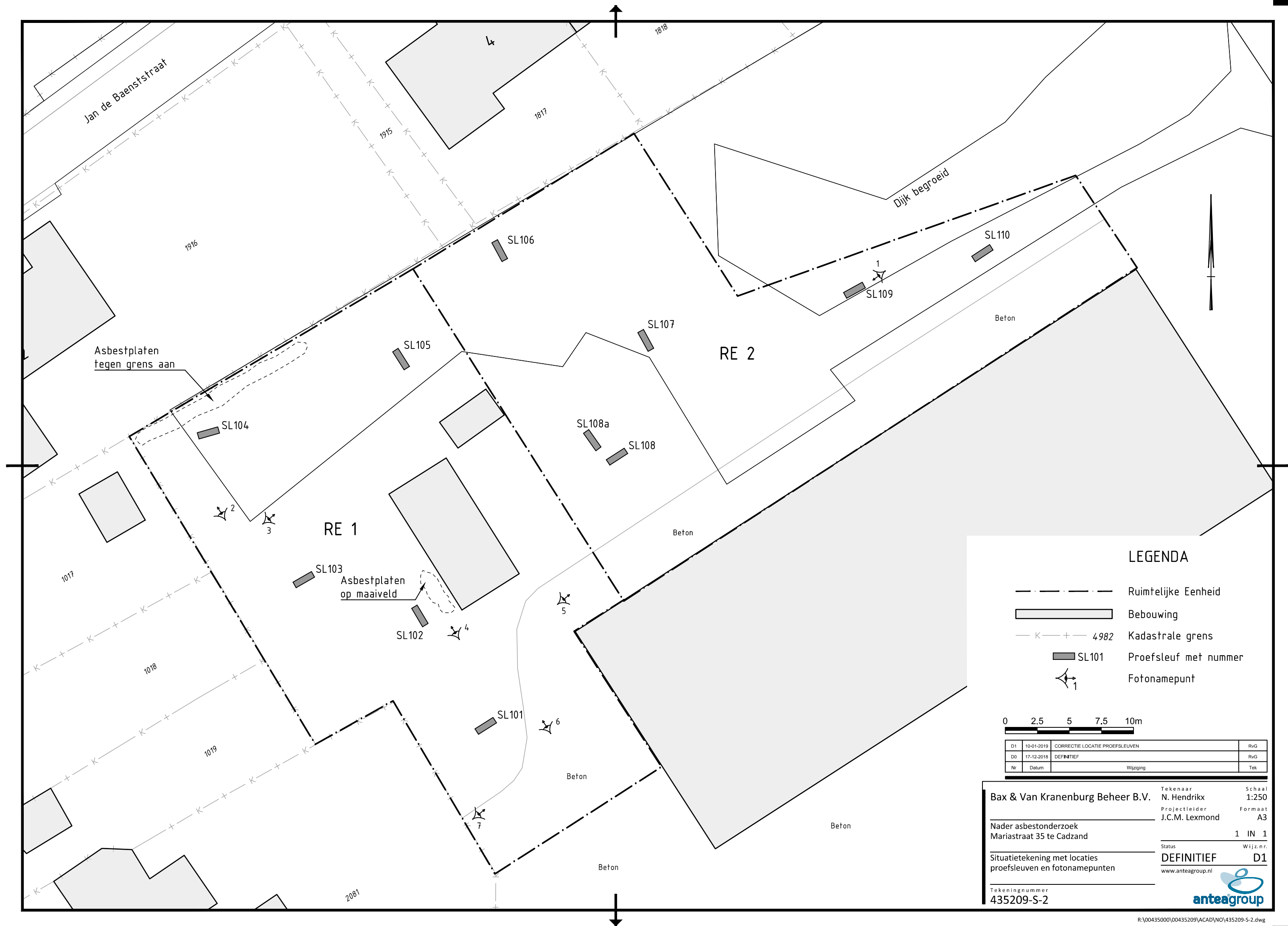
DEFINITIEF D0

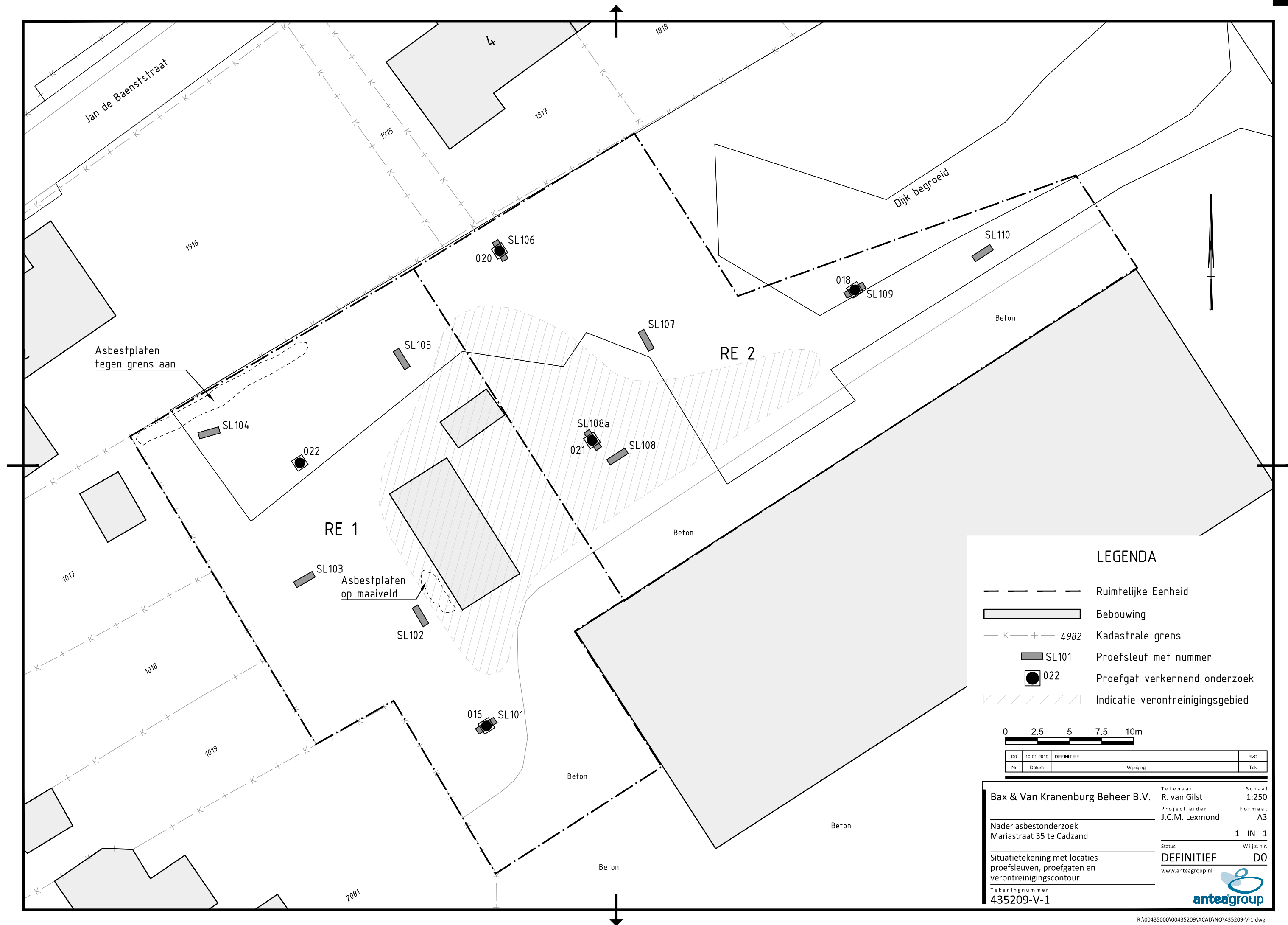
www.anteagroup.nl

Tekeningnummer
435209-O-1









Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Albert Plesmanweg 1H
4462 GC GOES
Postbus 42
4460 AA GOES

E. mariska.lexmond@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 5

Aerius-berekening

Van Kerkhoff Maatwerk in RO
29 oktober 2020

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Mariastraat 35, 4506AC Cadzand

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan Mariastraat 35 Cadzand	S1vhvjrH6X8A

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2020, 10:47	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	46,82 kg/j
NH ₃	1,41 kg/j

Resultaten

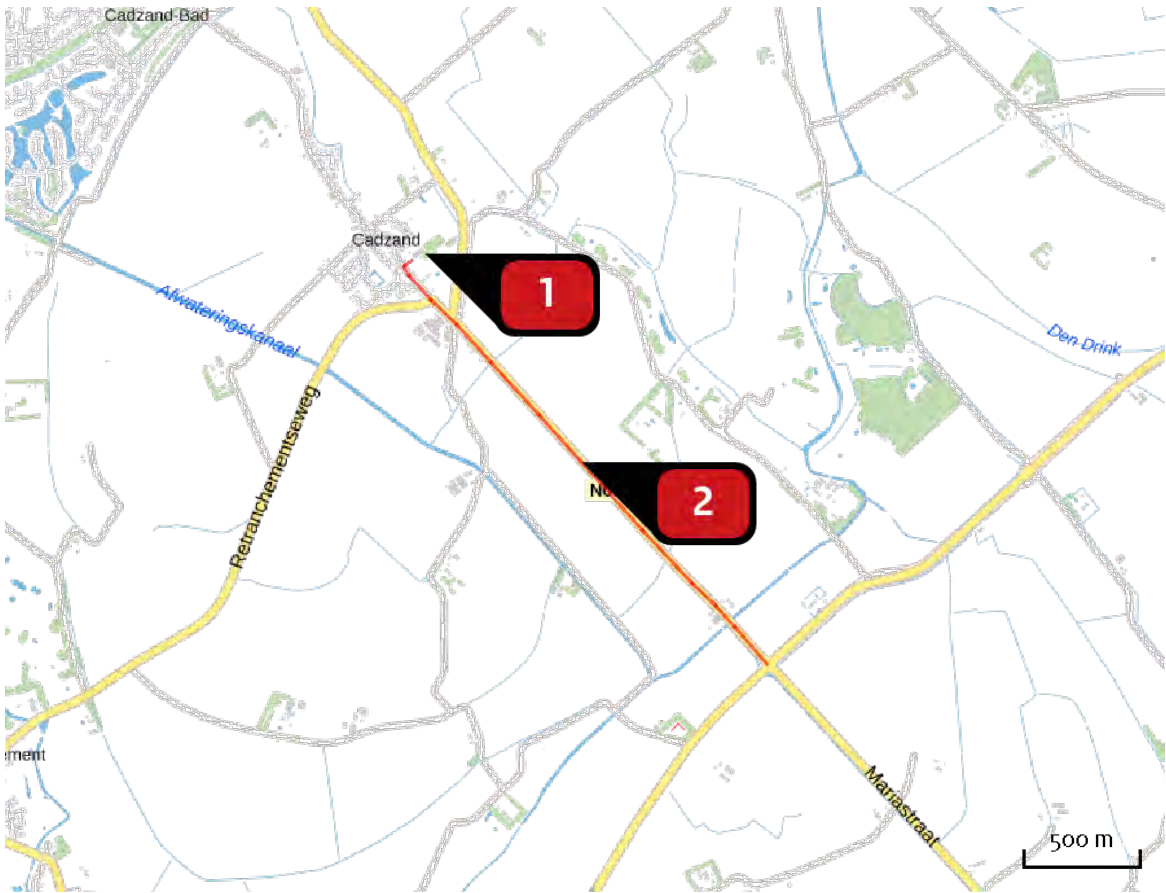
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bestemmingsplan nieuw woonwijkje met 8 woningen

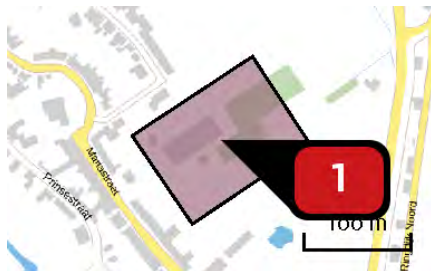
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

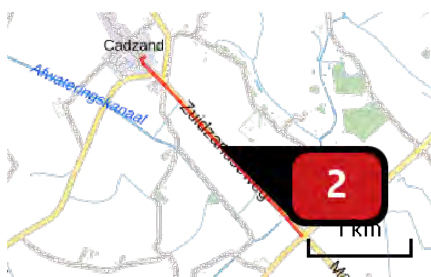
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	16,00 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	1,41 kg/j	30,82 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Bron 1
Locatie (X,Y)
17390, 377319
NOx
16,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwmaterieel	4,0	4,0	0,0	NOx	16,00 kg/j



Naam
Bron 2
Locatie (X,Y)
18065, 376423
NOx
30,82 kg/j
NH3
1,41 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	56,0 / etmaal	NOx NH3	13,06 kg/j 1,17 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	17,76 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 6

Quick scan natuurwetgeving
Project ontwikkeling woningbouw
Mariastraat 35 Cadzand

Wieland Advies
15 januari 2020

Quickscan natuurwetgeving project Ontwikkeling woningbouw Mariastraat 35 Cadzand



Quickscan natuurwetgeving project Ontwikkeling woningbouw Mariastraat 35 Cadzand

Opdrachtgever:

Van Kerkhoff maatwerk

Datum: 15 januari 2020

Uitgevoerd en opgesteld door:

**Adviesbureau Wieland
Liniestraat 13
4561 ZS Hulst
0612352169**

© Niets uit deze rapportage mag gekopieerd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel onderzoek	4
1.2	Beoordelingskader	4
1.3	Verantwoording	5
1.4	Opzet beoordeling	6
2	Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteiten	7
3	Soortenbescherming	11
3.1	Zoogdieren	11
3.2	Vogels	12
3.2.1	Broedvogels	12
3.2.2	Watervogels	13
3.3	Reptielen en Amfibieën	13
3.4	Vissen	14
3.5	Ongewervelden	14
3.6	Vaatplanten	15
4	Toetsing Natura 2000 (Vogelrichtlijn / Habitatrichtlijn) en Natuurbeschermingswet en Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)	16
5	Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering	17

Bijlage 1 Kaart Natuurbeheerplan, Natura 2000

Bijlage 2 Informatie Wet natuurbescherming Zeeland

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

Opdrachtgever is voornemens om woningbouw te realiseren aan de noordoostzijde van Cadzand ter plaatse van een voormalig tuincentrum (figuur 1). Voor deze activiteit geldt een onderzoeksplicht in het kader van Natuurbeschermingswet. De Natuurbeschermingswet beschermt aangewezen dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. Door handelingen in of in de nabijheid van het plangebied kunnen verbodsbepalingen van de Natuurbeschermingswet worden overtreden. Daartoe moet voor wat betreft flora en fauna inzicht worden verkregen in de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of leefgebieden van beschermde diersoorten en in de effecten van de ingrepen op deze soorten. Voorliggende rapportage bevat de beoordeling van de gevolgen van de ontwikkeling op de beschermde soorten.



Figuur 1. Eigendom (geel) en plangebied (oranje) (bron: Pdok, 2017)

1.2 Beoordelingskader

Het is belangrijk voor de natuur dat er veel verschillende planten- en diersoorten zijn. Sommige diersoorten zijn kwetsbaar, zoals vleermuizen en mussen. Een goede natuurbescherming is belangrijk. Wanneer het goed gaat met de natuur, is er ook meer ruimte voor economische en andere maatschappelijke activiteiten. In dit kader is het bij

bouwprojecten van belang te beoordelen in hoeverre er beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied aanwezig zijn of kunnen zijn. In de Wet natuurbescherming zijn de beschermde dier- en plantensoorten aangeduid alsmede de mate van bescherming. Vanaf 1 januari 2017 bepalen de provincies wat wel en niet mag in de natuur in hun gebied. Ook zorgen de provincies vanaf deze datum voor vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor het beleid van grote wateren, zoals het IJsselmeer.

1.3 Verantwoording

Deze beoordeling beschrijft de gevolgen van het beoogde voornemen op te beschermen soorten door de Wet natuurbescherming. De mogelijke aanwezigheid van soorten is bepaald aan de hand van een verkennend veldonderzoek. Verder zijn verspreidingsatlassen geraadpleegd.

Een eerste verkenning heeft plaatsgevonden in 2016 en die had betrekking op een groter gebied, namelijk het gebied globaal gelegen tussen de Ringdijk-Noord, de Mariastraat en de Nieuwleusenerstraat. Aan de hand van de biotoopeisen van de soorten die in de directe omgeving voorkomen is toen bepaald of de soorten ook in het plangebied voor kunnen komen. Geconcludeerd werd toen dat nader onderzoek nodig is voor: steenuil, ransuil, boomkikker, kamsalamander, veldspitsmuis, steenmarter, vleermuizen en broedvogels.

In de tussenliggende periode heeft het plan voor 8 woningen verder gestalte gekregen (figuur 2) en is onder begeleiding de beplanting van het voormalige tuincentrum dat ter kweek was geplant, verwijderd. Het kleinere plangebied voldoet niet aan de biotoopeisen van Steenuil en Veldspitsmuis zodat die buiten beschouwing kunnen blijven.



Figuur 2. Stedenbouwkundig plan (bron: Van Kerkhoff Maatwerk/Omna 2018)

In 2019 is vervolgens nader bekeken in het bestemmingsplangebied naar het voorkomen van de beschermde soorten. Het plangebied is bezocht op 10 mei, 11 juni, 3 september, 10 oktober en 7 december 2019. In deze rapportage zijn de bevindingen opgenomen.

1.4 Opzet beoordeling

De opzet van deze beoordeling is als volgt. In hoofdstuk 2 is een korte beschrijving gegeven van het studiegebied, het plangebied en de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de te verwachten en de aangetroffen natuurwaarden in het gebied. Deze gegevens zijn vervolgens geïnterpreteerd en beoordeeld in relatie tot de voorgenomen activiteit.

2 Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteiten

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de huidige situatie. Het plangebied waar deze natuurtoets op van toepassing is, is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3. Plangebied (oranje).

Het plangebied betreft een voormalige kwekerij. Er staat een grote schuur van plaatmateriaal, een kleine oude stenen schuur en een kas. De aanplant die nog zichtbaar is op de luchtfoto, bestond uit gekweekte struiken en heesters op een verhoging (restant van de voormalige kwekerij) en die is inmiddels verwijderd.

Het plangebied grenst aan de bebouwing van het dorp Cadzand aan de westzijde, een camping in het noordoosten, landbouwgebied in het zuidoosten en een bedrijventerrein in het zuiden. Direct grenzend aan het plangebied ligt een weiland met knotbomen, een poel en sterk verruigde vegetatie.

De voorgenomen activiteit bestaat uit het slopen van de grote schuur en de kas, het bouwrijp maken van het terrein en de bouw van 8 woningen conform figuur 2. De kleine schuur blijft mogelijk staan; dit is mede afhankelijk van de belangstelling voor de daar geplande parkeerplaatsen. Tot dusverre is de belangstelling beperkt.

Foto 1. Restanten tuincentrum (kas met braamstruwelen).



Foto 2. Vijver.



Foto 3. Braakballen van Kerkuil op zolder kleine schuur.



Foto 4. Kleine schuur.



Foto 5. Grote schuur.



Foto 6



3 Soortenbescherming

Hieronder worden soorten vernoemd die in de omgeving van het plangebied voorkomen. Vervolgens wordt uitgewerkt of deze soorten ook in het plangebied voorkomen en of er eventueel nadelige effecten te verwachten zijn.

3.1 Zoogdieren

Algemene soorten (zorgplicht van toepassing): Huisspitsmuis, Bosspitsmuis, Bosmuis, Konijn, Egel, Haas, Rosse Woelmuis, Vos, Tweekleurige bosspitsmuis, Dwergmuis, Bunzing.

Beschermden soorten: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Hermelijn, Wezel, Veldspitsmuis.

Voorkomen / functie van het plangebied:

Bron: Bekker 2009, Zoogdieren in Zeeland. Veldonderzoek.

De algemene soorten komen voor in het leefgebied. Het betreft hier leefgebied waar soorten jaarrond gebruik van maken. Zorgplicht is van toepassing.

Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Gewone grootoorvleermuis zijn waargenomen. Ze gebruiken het plangebied als jachtgebied en mogelijk zijn er ook dagverblijven aanwezig in de te slopen bebouwing.

Wezel en Hermelijn zijn niet vastgesteld tijdens het onderzoek. Er zijn wel waarnemingen bekend in de directe omgeving. Er dient vanuit gegaan te worden dat de soort gebruik maakt van het plangebied.

Het plangebied is niet geschikt als leefgebied voor de Veldspitsmuis. Er is veel verharding en tuin aanwezig. Net buiten het plangebied is ruigte vegetatie aanwezig. Dit is wel geschikt leefgebied.

Uit te voeren maatregelen:

Slopen van bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, bouwen van woningen.

Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):

Niet van toepassing bij zorgvuldig handelen.

Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):

Niet van toepassing.

Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:

Werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de kwetsbare periode voor zoogdieren. De kwetsbare periode is 15 maart – 15 augustus. De resterende beplanting wordt zo veel mogelijk gespaard. Indien verlichting geplaatst wordt, wordt er gekozen voor de meest vleermuisvriendelijke verlichting. Bij sloop van bebouwing wordt nader onderzocht of deze gebruikt wordt als dagverblijf voor vleermuizen (conform vleermuisprotocol).

Conclusie: Er zijn beschermde zoogdieren die het plangebied gebruiken als leefgebied. Door zorgvuldig handelen kan voorkomen worden dat dieren gedood worden.

3.2 Vogels

3.2.1 Broedvogels

De volgende broedvogels zijn in de omgeving van het plangebied vastgesteld:

Wilde eend, Patrijs, Fazant, Waterhoen, Meerkoet, Houtduif, Holenduif, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele kwikstaart, Witte kwikstaart, Roodborsttapuit, Merel, Rietzanger, Bosrietzanger, Kleine karekiet, Spotvogel, Grasmus, Tuinfluiter, Koolmees, Pimpelmees, Staartmees, Boomkruiper, Grauwe vliegenvanger, Boerenwaluw, Huiszwaluw, **Ransuil, Kerkuil, Steenuil**, Zwarte kraai, Ekster, **Huismus**, Spreeuw, Ringmus, Groenling, Kneu, Putter, Rietgors.

Vet gedrukt zijn soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is.

Voorkomen / functie van het plangebied:

Bron: veldinspectie, vogelatlas van Nederland, Steenuilonderzoek Zeeuws-Vlaanderen 2019. *In het plangebied komen tuinvogels voor. Daarnaast wordt de kleine schuur gebruikt door de Kerkuil als rustplaats (geen nest). De zolder ligt vol met braakballen. In de grote schuur zijn voorsnog geen exemplaren aangetroffen.*

De steenuil komt voor in de weide ten zuiden van het plangebied. De knotbomen in de weide zijn broedlocatie.

De boerenwaluw maakt gebruik van de kleine schuur als broedlocatie. Een achttal nesten is aanwezig.

De huismus maakt mogelijk ook gebruik van de kleine schuur als broedlocatie. De grote schuur en de kas zijn niet geschikt als gevolg van vol gegroeide dakgoten.

Uit te voeren maatregelen:

Slopen van bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, bouwen van woningen.

Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):

Geen schadelijke handelingen te verwachten indien de werkzaamheden uitgevoerd worden buiten de broedperiode en de kleine schuur gehandhaafd blijft.

Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):

Is niet in geding.

Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:

Werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de broedperiode.

Conclusie:

Broedvogels worden niet verstoord indien de werkzaamheden uitgevoerd worden buiten de broedperiode en de kleine schuur gehandhaafd blijft.

3.2.2 Watervogels

Er komen geen watervogels voor in het plangebied. Direct aansluitend aan het plangebied komen watervogels voor. Dit betreft wilde eend, slobeend, bergeend, krakeend, ijsvogel, grote zilverreiger, blauwe reiger, ooievaar.

Trekvogels en watervogels

Voorkomen / functie van het plangebied: <i>(Ministerie van Verkeer en Waterstaat e.a., Deltavogelatlas, atlas van vogelconcentraties en vliegbewegingen in het Deltagebied, digitale versie 16-1-2020; SOVON Vogelonderzoek Nederland & Ganzenwerkgroep Zeeland.2017; De betreffende vogels komen voor op de akkers in de directe omgeving. De verstoring is gering.</i>
Uit te voeren maatregelen: Slopen van bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, bouwen van woningen.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): <i>Niet te verwachten</i>
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): <i>Is niet in het geding.</i>
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: <i>Niet van toepassing.</i>
Conclusie: <i>Geen nadelig effect te verwachten. Het plangebied is ongeschikt voor watervogels. De afstand tot foerageergebieden is ver genoeg om verstoring te voorkomen.</i>

3.3 Reptielen en Amfibieën

Amfibieën die kunnen voorkomen in het plangebied zijn:

Bruine kikker, Groene kikker, Kleine watersalamander, Gewone pad.

Boomkikker

Voorkomen en functie van het plangebied: Bron: website www.ravon.nl , veldonderzoek. De genoemde algemene soorten en beschermde soorten komen voor in de direct omgeving en waarschijnlijk ook in het plangebied. De Boomkikker komt voor in tuinen in Cadzand. Voortplanting is niet heel waarschijnlijk door de staat van het water in de vorm van twee kunstmatige vijvers van matige kwaliteit.
Uit te voeren maatregelen: Slopen van bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, bouwen van woningen.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): Tijdens het bouwrijp maken van het terrein zullen restanten van het tuincentrum (verwilderde tuinplanten) verwijderd worden. Deze planten maken onderdeel uit van het landbiotoop van de Boomkikker.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): <i>Niet in het geding. De Boomkikkerpopulatie in Zeeuws-Vlaanderen is de laatste decennia</i>

gegroeid en is nu stabiel. In de directe omgeving komt de soort voor in tuinen. Er blijven voldoende tuinen aanwezig. Nadat de huizen gebouwd zijn worden er tuinen aangelegd waar de Boomkikker weer landbiotoop in zal hebben.

Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: Het terrein wordt eerst gemaaid met een maaibalk, schijvenmaaier of schotelmaaier in de periode dat er geen Boomkikkers aanwezig zijn. Het maaisel wordt afgevoerd. Tijdens het maaien worden de dieren uit het werkgebied gedreven. De maairichting is van binnen naar buiten.
Het ontruimen van het terrein (hout, stenen, bouwmaterialen) dient te gebeuren in een periode dat er geen Boomkikkers in of onder overwinteren.
Wateren worden gedempt in de minst ongunstige periode (15 augustus – 15 oktober) en worden eerst afgevist door een deskundige. Eventuele aanwezige amfibieën worden door een deskundige verplaatst naar een alternatief biotoop.

Conclusie: Voor het verwijderen van vegetatie is het raadzaam een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming aan te vragen. Het landbiotoop zal tijdens de bouwfase minder geschikt zijn. Na realisatie zullen de tuinen weer ingericht worden en zal het landbiotoop hersteld worden.

3.4 Vissen

In het plangebied komen geen vissen voor. Het biotoop is niet geschikt.

Voorkomen en functie van het plangebied:

*(Website Ravon versie 25 december 2019).
(Nie, Hendrik W. de, Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen, Doetinchem, febr. 1996). Waterschap Scheldestromen. NDFF. In het plangebied is geen water buiten 2 vijvers om (maar hier zitten geen vissen in).*

Uit te voeren maatregelen:

Slopen van bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, bouwen van woningen.

Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):

Niet van toepassing. Het leefgebied wordt niet aangetast.

Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):

Niet in het geding.

Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:

Niet van toepassing.

Conclusie:

Geen negatieve effecten te verwachten. Het plangebied is ongeschikt voor vissen.

3.5 Ongewervelden

Voorkomen en functie van het plangebied: Vlinder- en Libellenwerkgroep 2003; Geene et.

al. 2007; Wagenaar 2007, NDFF en veldbezoek. In het plangebied komen geen dagvlinders, nachtvinders, libellen, sprinkhanen en overige ongewervelde voor die beschermd worden door de Wet natuurbescherming.
Uit te voeren maatregelen: Slopen van bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, bouwen van woningen.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): Niet van toepassing. Er komen geen beschermde soorten voor.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): <i>Niet van toepassing.</i>
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: Niet van toepassing.
Conclusie: <i>Geen negatieve effecten te verwachten. Er komen geen beschermde soorten voor.</i>

3.6 Vaatplanten

In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.

Voorkomen en functie van het plangebied: <i>Flora Zeelandica en veldbezoek.</i> <i>In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.</i>
Uit te voeren maatregelen Slopen van bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, bouwen van woningen.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): Niet van toepassing.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): Niet van toepassing.
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: <i>Niet van toepassing.</i>
Conclusie: <i>Er komen geen beschermde vaatplanten voor.</i>

4 Toetsing Natura 2000 (Vogelrichtlijn / Habitatrichtlijn) en Natuurbeschermingswet en Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)

Natura2000/Natuurbeschermingswet

Het plangebied is geen Beschermd Natuurmonument of Natura 2000 gebied, zie bijlage 1. De afstand tot een Natura 2000 gebied bedraagt circa 2 kilometer. Dit betreft het gebied Westerschelde & Saeftinghe. De maatregelen zijn kleinschalig van aard en bovendien gedurende een korte periode. De afstand tot het Natura 2000 gebied is van dien aard dat er geen ecologisch effect te verwachten valt.

Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)

Het plangebied is niet begrensd in het kader van de Natuurnetwerk Zeeland (NNZ, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), zie bijlage 1. Het dichtst nabij gelegen gebied is de Ringdijk Noord op circa 100 meter afstand. Het natuurdoeltype is kruiden- en faunarijk grasland. De voorgenomen maatregelen zijn kleinschalig van aard en hebben geen effect op de natuurkwaliteiten van Ringdijk Noord.

Conclusie:

Er is geen negatief effect te verwachten op een Natura 2000 gebied. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op gebieden die zijn aangewezen in het kader van het NNZ. De gebieden zijn op voldoende afstand gelegen en de maatregelen zijn kleinschalig van aard. De wet bescherming houtopstanden is niet van toepassing omdat het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom, zie bijlage 1.

5 Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering

Voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met beschermde natuurwaarden in het kader van de Wet natuurbescherming Zeeland.

De restanten van het voormalig tuincentrum zijn geschikt leefgebied voor de Boomkikker. Het betreft landbiotoop. Bij het bouwrijp maken van het terrein zal het biotoop tijdelijk verdwijnen. Het is raadzaam om hiervoor een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming aan te vragen. Na de aanleg van de tuinen kan er weer geschikt landbiotoop terugkomen.

De restanten van het voormalig tuincentrum zijn ook geschikt leefgebied voor Wezel en Hermelijn.

De restanten van het voormalig tuincentrum zijn geschikt broedgebied voor diverse soorten tuinvogels.

De aanwezige bebouwing wordt gebruikt door broedvogels. De kleine schuur wordt gebruikt door de kerkuil als schuilplaats. De schuren zijn ook geschikt als dagverblijf voor vleermuizen.

Aanbevelingen met betrekking tot nader onderzoek:

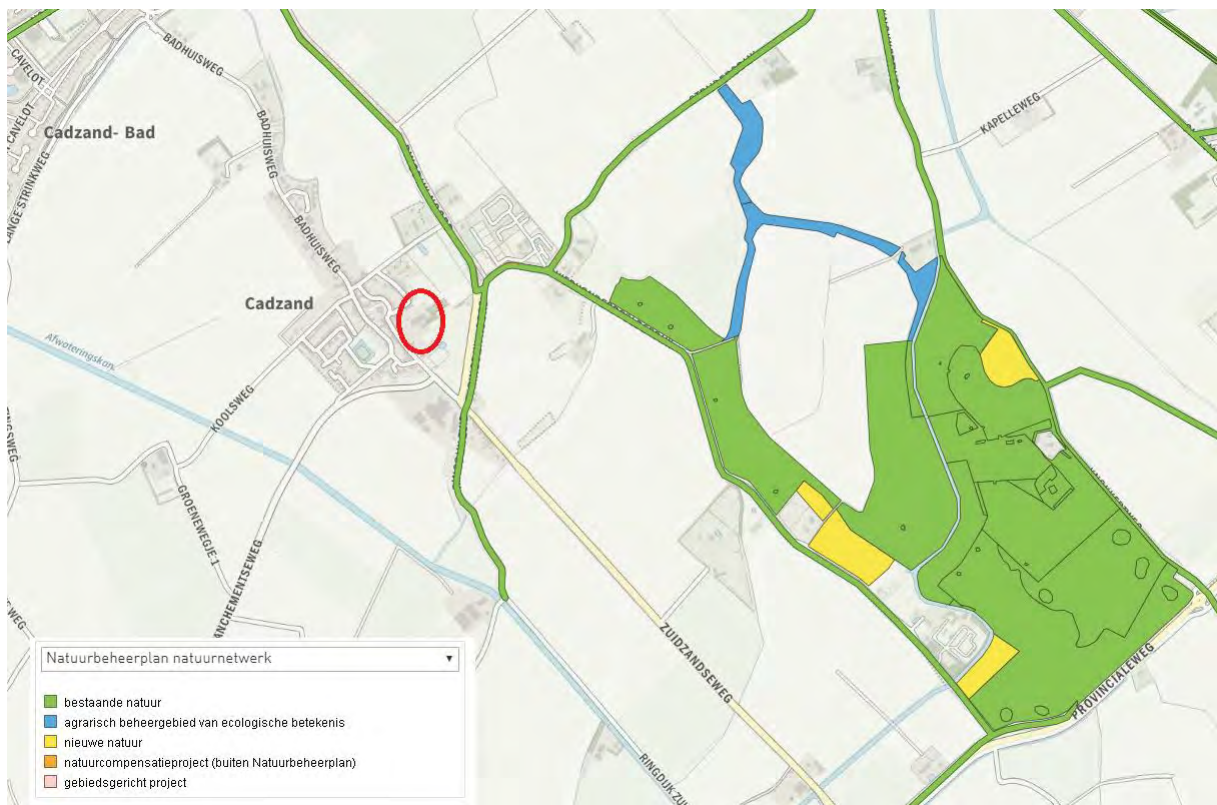
- de kunstmatige vijvers als voortplantingsbiotoop voor Boomkikker en andere soorten;
- de grote schuur als dagverblijf voor de Kerkuil en vleermuizen;
- de grote en kleine schuur als dagverblijf voor vleermuizen en huismus;
- voormalig tuincentrum als leefgebied voor Wezel en Hermelijn.

Afhankelijk van de resultaten dient mogelijk ook voor andere soorten een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

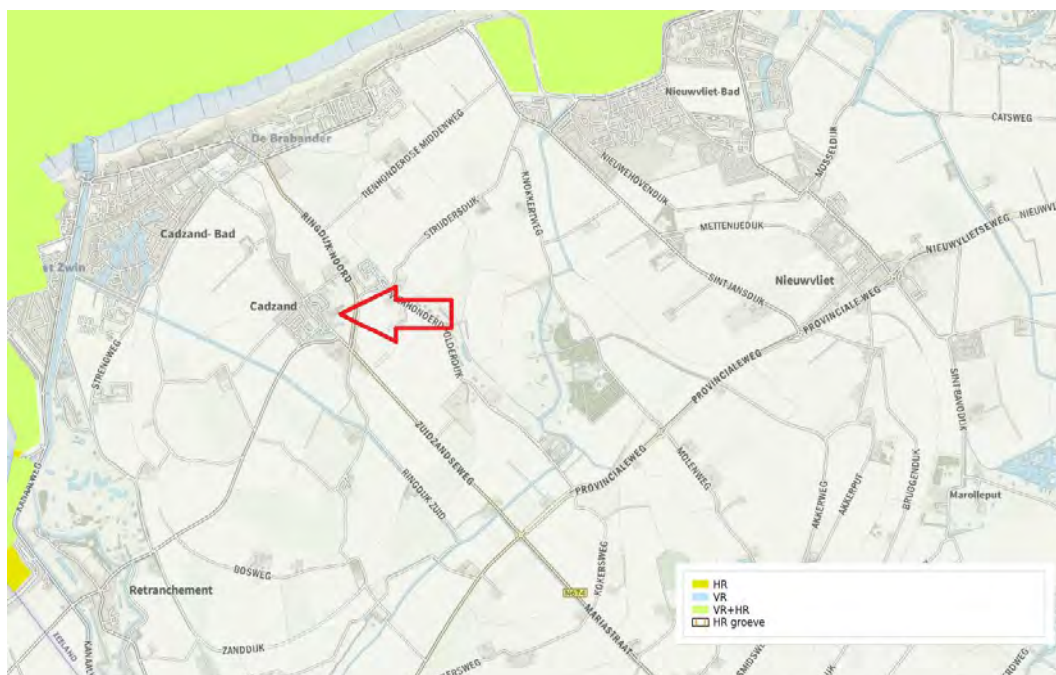
Met betrekking tot de Boomkikker dient voorkomen te worden dat bij het bouwrijp maken van het terrein Boomkikkers gedood worden. Hiervoor dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden. Het terrein dient gemaaid te worden met bosmaaier, cyclomaaier, maaibalk, schijvenmaaier in een periode dat er geen Boomkikkers in de vegetatie zitten. Het ontruimen van het terrein (hout, stenen, bouwmaterialen) dient te gebeuren in een periode dat er geen Boomkikkers in of onder overwinteren.

Bijlage 1

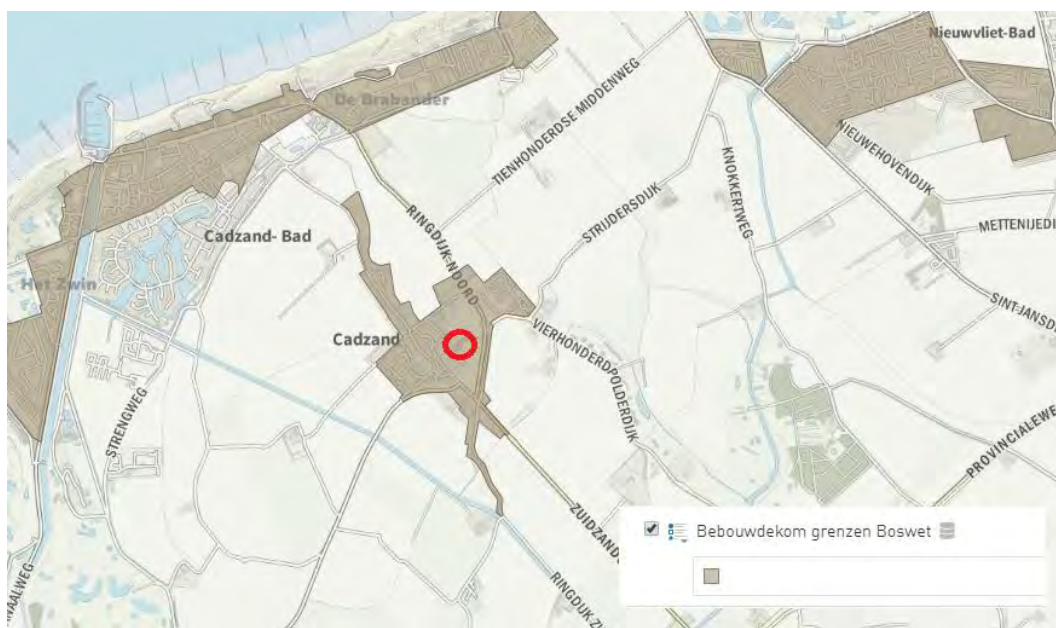
Natuurnetwerk Zeeland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur), rode belijning is plangebied.



Natura 2000 (rode lijn is plangebied).



Wet bescherming houtopstanden.



Bijlage 2

Informatie Wet natuurbescherming Zeeland

Provincie Zeeland, 22 december 2016



Checklist ontheffing soortenbescherming Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van planten en dieren op het gehele grondgebied van Nederland (artikelen 3.1 t/m 3.11). Dit betekent dat als u werkzaamheden gaat uitvoeren in een omgeving waar een of meerdere beschermde dieren en/of planten aanwezig zijn, u deze checklist dient te doorlopen om een antwoord te krijgen op de vraag of u een ontheffing nodig heeft.

1. Komen er binnen de invloedzone van het plangebied beschermde dier- en/of plantensoorten voor?

In de artikelen 3.1 t/m 3.4 Wnb is het beschermingsregime van de soorten die onder de Vogelrichtlijn (VR) vallen geregeld. De artikelen 3.5 tot en met 3.9 regelen het beschermingsregime van soorten uit de Habitatrichtlijn (HR) en in de artikelen 3.10 en 3.11 is het beschermingsregime van de overige soorten geregeld. U dient na te gaan of binnen de invloedzone van het plangebied waar u de werkzaamheden gaat verrichten, soorten voorkomen die onder een van deze beschermingsregimes vallen. De invloedzone van het plangebied kan ruimer zijn dan het plangebied. Denk bijvoorbeeld aan het aanleggen en/of gebruik van een industrieterrein, waarbij door bijvoorbeeld licht een vliegroute van beschermde vleermuizen buiten het plangebied wordt verstoord. Een hulpmiddel bij het vaststellen van beschermde soorten in uw omgeving is de Effectenindicator soorten van de Rijksoverheid (Zie www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten).

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: er is geen ontheffing nodig

2. Hebben uw activiteiten/handelingen (tijdelijk) negatieve effecten op beschermde dier- en/of plantensoorten?

Denk hierbij bijvoorbeeld aan het doden, vangen of opzettelijk (ver)storen van een soort of in geval van planten het beschadigen of vernielen hiervan. Maar ook vernietiging van het leefgebied of kwaliteitsverlies van het leefgebied van de soort door bijvoorbeeld geluid, versnippering of belichting, kan een effect veroorzaken.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: er is geen ontheffing nodig

3. Geldt voor al deze soorten en handelingen een vrijstelling en/of een gedragscode?

Bij deze vraag is het van belang dat u nagaat of voor alle soorten waarop een effect te verwachten is, een vrijstelling volgens de Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2107 (zie www.zeeland.nl) en/of een goedgekeurde gedragscode (zie <https://mijn.rvo.nl/flora-en-faunawet-ontheffing-en-vrijstelling>) van toepassing is. In veel gevallen zal dit voor slechts een deel van de soorten gelden en dient u naar de volgende vraag te gaan.

JA: u heeft geen ontheffing nodig

Nee: ga door naar de volgende vraag

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

In artikel 3.1 zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk storen en doden van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort. In artikel 3.1 is ook geregeld dat het verbod om vogels opzettelijk te storen, niet van toepassing is indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Het verjagen en/of storen van niet-broedende vogels -voor zover het niet gaat om jaarrond beschermde verblijfplaatsen- wordt niet als storing beschouwd, omdat vogels kunnen vliegen en verderop kunnen gaan zitten, zonder dat dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Voor de vraag wanneer er sprake is van een storing die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort verwijzen wij u naar de toelichting van het aanvraagformulier ruimtelijke ingrepen soortbescherming (www.zeeland.nl)

4. Zijn er binnen de invloedssfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van vogels?

Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen worden gerekend nesten van vogels gedurende de broedperiode en de jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Onder nesten van vogels moet ook de functionele omgeving daarvan worden begrepen, voor zover het broedsucces daarvan afhankelijk is. Het gaat dan om essentiële ecologische functies zoals een goed foerageergebied nabij de nestplaats welke bepalend is voor het broedsucces. Indien dit foerageergebied verdwijnt of wordt aangetast kan dit resulteren in het verlaten van de nestplaats of een lagere overleving van het aantal jongen daar de oudervogels verder moeten vliegen en minder profijt hebben van het foerageren zelf (kosten wegen niet op tegen de baten). Zie voor de lijst van jaarrond beschermde vogelnesten: www.odh.nl

Zie voor de wijze waarop dit dient te worden beschouwd, de toelichting op vraag 2 van het aanvraagformulier.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 6

5. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.1 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: u dient in ieder geval voor vogels een ontheffing aan te vragen

Beschermingsregime diersoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige diersoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk doden, vangen en verstoren van de diersoort, maar ook het opzettelijk beschadigen of vernielen van de (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de dieren. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

6. Zijn er binnen de invloedssfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van diersoorten?

Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen worden bijvoorbeeld locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven en overwinteringsplaatsen bevinden, afhankelijk van de soort. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld holen, burchten) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort onder de reikwijdte van artikel 3.5 Wnb. Bij essentiële ecologische functies gaat het bijvoorbeeld om migratie- en vliegroutes of foerageergebieden, die van groot belang zijn voor het functioneren van een voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 8.

7. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

Nee, u dient in ieder geval voor diersoorten (van de Habitatrichtlijn)

Ja, ga door naar de volgende vraag

een ontheffing aan te vragen

Beschermingsregime plantensoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige plantensoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, te weten het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van plantensoorten die vallen onder de Habitatrichtlijn en vaatplanten van soorten die in de bijlage, onderdeel B, bij de Wnb zijn genoemd. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

8. Zijn er binnen (de invloedssfeer van) het plangebied plantensoorten aanwezig die onder het beschermingsregime van de artikelen 3.5 en/of 3.10 vallen?

Naast het fysiek wegnemen of beschadigen van individuele plantensoorten is ook aantasting van de kwaliteit van de groeiplaats van beschermde soorten relevant. Gedacht kan worden aan verdroging of vernatting wat maakt dat de soorten in hun voortbestaan worden belemmerd.

Ja, ga door naar de volgende vraag

Nee, u heeft geen ontheffing nodig

9. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het ontzien van de groeiplaats, werken buiten de bloeiperiode en periode van zaadsetting of, afhankelijk van welke soort en/of het beschermingsregime van toepassing is.

Ja, u heeft geen ontheffing nodig

Nee, u dient in ieder geval voor plantensoorten een ontheffing aan te vragen

Indien u een ontheffing nodig heeft, dient u bij het aanvragen hiervan in alle gevallen aan te tonen dat:

- 1) er geen andere bevredigende oplossing bestaat en
- 2) dat de activiteit nodig is in één van de voor de soort van toepassing geachte belangen.

Daarnaast gelden voor Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn soorten specifieke randvoorwaarden m.b.t. de staat van instandhouding. Voor een nadere uitleg over deze voorwaarden dient u toelichting op het aanvraagformulier soortbescherming te raadplegen. Het aanvraagformulier vindt u op <https://www.zeeland.nl/vergunningen-en-ontheffingen/soortenbescherming>.

Beschermde soorten provincie Zeeland

Hieronder worden beschermde soorten en voor bepaalde activiteiten vrijgestelde soorten weergegeven. voor de provincie Zeeland. Deze pagina is opgesteld middels het besluit van Provinciale Staten van Zeeland inzake de Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2017. Let op, van alle broedvogels (met uitzondering van exoten) is het nest (eieren en jongen) beschermd.

Beschermingsregime andere soorten

Onder dit beschermingsregime vallen de nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Amfibiëen	alpenwatersalamander	Mesotriton alpestris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiëen	vinpootsalamander	Lissotriton helveticus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiëen	vuursalamander	Salamandra salamandra	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	aardbeivlinder	Pyrgus malvae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bosparemoervlinder	Melitaea athalia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruin dikkopje	Erynnis tages	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruine eikenpage	Satyrrium ilicis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	duinparemoervlinder	Argynnis niobe	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	gentiaanblauwtje	Maculinea alcon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote paremoervlinder	Argynnis aglaja	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote vos	Nymphalis polychloros	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote weerschijnvlinder	Apatura iris)	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	iepenpage	Satyrrium w-album	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine heivlinder	Hipparchia statilinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine ijsvogelvlinder	Limenitis camilla	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kommavlinder	Hesperia comma	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	sleedoornpage	Thecla betulae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	spiegeldikkopje	Heteropterus morpheus	Andere soorten (bijlage A van de wet)

Quicksan natuurwetgeving project ontwikkeling woningbouw Mariastraat 35 Cadzand

Insecten-dagvlinders	veenbesblauwtje	Plebejus optilete	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesparelmoervlinder	Boloria aquilonaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenhooibeestje	Coenonympha tullia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	zilveren maan	Boloria selene	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-kevers	vliegend hert	Lucanus cervus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	beekrombout	Gomphus vulgatissimus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	bosbeekjuffer	Calopteryx virgo	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	donkere waterjuffer	Coenagrion armatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gevlekte glanslibel	Somatochlora flavomaculata	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gewone bronlibel	Cordulegaster boltonii	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	hoogveenglanslibel	Somatochlora arctica	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	kempense heidelibel	Sympetrum depressiusculum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	speerwaterjuffer	Coenagrion hastulatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Kreeftachtigen	europese rivierkreeft	Astacus astacus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	adder	Vipera berus ssp. berus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	hazelworm	Anguis fragilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	levendbarende hagedis	Zootoca vivipara	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	ringslang	Natrix natrix	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekdonderpad	Cottus rhenanus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekprik	Lampetra planeri	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	elrits	Phoxinus phoxinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	grote modderkruiper	Misgurnus fossilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	kwabaal	Lota lota	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-	boomarter	Martes martes	Andere soorten

landzoogdieren			(bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	damhert	Dama dama	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	das	Meles meles	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	edelhert	Cervus elaphus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eekhoorn	Sciurus vulgaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eikelmuis	Eliomys quercinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	grote bosmuis	Apodemus flavicollis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	molmuis	Arvicola scherman	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	steenmarter	Martes foina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	veldspitsmuis	Crocidura leucodon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	waterspitsmuis	Neomys fodiens	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	wild zwijn	Sus scrofa	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone zeehond	Phoca vitulina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze zeehond	Halichoerus grypus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Sporenplanten-varens	blaasvaren	Cystopteris fragilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	groensteel	Asplenium viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	schubvaren	Ceterach officinarum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerboterbloem	Ranunculus arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerdoornzaad	Torilis arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerogentroost	Odontites vernus subsp. vernus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	beklierde ogentroost	Euphrasia rostkoviana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	berggamander	Teucrium montanum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bergnachtorchis	Platanthera montana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	blauw guichelheil	Anagallis arvensis subsp. foemina	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bokkenorchis	Himantoglossum hircinum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosboterbloem	Ranunculus polyanthemus subsp. nemorosus	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Quicksan natuurwetgeving project ontwikkeling woningbouw Mariastraat 35 Cadzand

Zaadplanten	bosdravik	<i>Bromopsis ramosa</i> subsp. <i>benekenii</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brave hendrik	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brede wolfsmelk	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	breed wollegras	<i>Eriophorum latifolium</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dreps	<i>Bromus secalinus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	echte gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>germanicum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	franjegentiaan	<i>Gentianella ciliata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geplooid vrouwenmantel	<i>Alchemilla subcrenata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	getande veldsla	<i>Valerianella dentata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gevekt zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	glad biggenkruid	<i>Hypochaeris glabra</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groot spiegelklokje	<i>Legousia speculum-veneris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote bosaardbei	<i>Fragaria moschata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote leeuwenklauw	<i>Aphanes arvensis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalkboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemus</i> subsp. <i>polyanthemoides</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalketrip	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karthuizeranjer	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karwijselie	<i>Selinum carvifolia</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine ereprijs	<i>Veronica verna</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>	Andere soorten

			(bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine wolfsmelk	<i>Euphorbia exigua</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knollathyrus	<i>Lathyrus linifolius</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knolspirea	<i>Filipendula vulgaris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	korensla	<i>Arnoseris minima</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kranskarwij	<i>Carum verticillatum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kruiptijm	<i>Thymus praecox</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	lange zonnedaauw	<i>Drosera longifolia</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	liggende ereprijs	<i>Veronica prostrata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	moerasgamander	<i>Teucrium scordium</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naakte lathyrus	<i>Lathyrus aphaca</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naaldenkervel	<i>Scandix pecten-veneris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	pijscheefkelk	<i>Arabis hirsuta</i> subsp. <i>sagittata</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	roggelelie	<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	ruw parelzaad	<i>Lithospermum arvense</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	scherpkruid	<i>Asperugo procumbens</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	schubzegge	<i>Carex lepidocarpa</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	smalle raai	<i>Galeopsis angustifolia</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	spits havikskruid	<i>Hieracium lactucella</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	steenbraam	<i>Rubus saxatilis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stijve wolfsmelk	<i>Euphorbia stricta</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	tengere distel	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere veldmuur	<i>Minuartia hybrida</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	trosgamander	<i>Teucrium botrys</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vroege ereprijs	<i>Veronica praecox</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>campestris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde weit	<i>Melampyrum arvense</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wolfskers	<i>Atropa bella-donna</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zandwolfsmelk	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zinkviooltje	<i>Viola lutea</i> subsp. <i>calaminaria</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zweedse kornoelje	<i>Cornus suecica</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Vrijgestelde soorten

Van de verboden als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de onderstaande soorten mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Amfibiëen	bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Amfibiëen	gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Amfibiëen	kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Amfibiëen	meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Amfibiëen	middelste groene kikker/bastaard kikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	bunzing	<i>Mustela putorius</i>

Zoogdieren-landzoogdieren	dwergmuis	Micromys minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergpspitsmuis	Sorex minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	egel	Erinaceus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Zoogdieren-landzoogdieren	haas	Lepus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	hermelijn	Mustela erminea
Zoogdieren-landzoogdieren	huisspitsmuis	Crocidura russula
Zoogdieren-landzoogdieren	konijn	Oryctolagus cuniculus
Zoogdieren-landzoogdieren	ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
Zoogdieren-landzoogdieren	ree	Capreolus capreolus
Zoogdieren-landzoogdieren	rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Zoogdieren-landzoogdieren	tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Zoogdieren-landzoogdieren	veldmuis	Microtus arvalis
Zoogdieren-landzoogdieren	vos	Vulpes vulpes
Zoogdieren-landzoogdieren	wezel	Mustela nivalis
Zoogdieren-landzoogdieren	woelrat	Arvicola terrestris

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Voor activiteiten als ruimtelijke ontwikkelingen of het bestendig beheren of onderhouden van watergangen, bermen, natuurterreinen en dergelijke zijn geen provinciale vrijstellingen mogelijk.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Vogels	steenuil	Athene noctua	Categorie 1
Vogels	gierzwaluw	Apus apus	Categorie 2
Vogels	huismus	Passer domesticus	Categorie 2
Vogels	roek	Corvus frugilegus	Categorie 2
Vogels	grote gele kwikstaart	Motacilla cinerea	Categorie 3
Vogels	kerkuil	Tyto alba	Categorie 3
Vogels	oehoe	Bubo bubo	Categorie 3
Vogels	ooievaar	Ciconia ciconia	Categorie 3
Vogels	slechtvalk	Falco peregrinus	Categorie 3
Vogels	boomvalk	Falco subbuteo	Categorie 4
Vogels	buizerd	Buteo buteo	Categorie 4
Vogels	havik	Accipiter gentilis	Categorie 4
Vogels	ransuil	Asio otus	Categorie 4
Vogels	sperwer	Accipiter nisus	Categorie 4
Vogels	wespendief	Pernis apivorus	Categorie 4
Vogels	zwarte wouw	Milvus migrans	Categorie 4

Vogels	blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Categorie 5
Vogels	boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	Categorie 5
Vogels	bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Categorie 5
Vogels	boomklever	<i>Sitta europaea</i>	Categorie 5
Vogels	boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	Categorie 5
Vogels	bosuil	<i>Strix aluco</i>	Categorie 5
Vogels	brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	Categorie 5
Vogels	draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	Categorie 5
Vogels	eidereend	<i>Somateria mollissima</i>	Categorie 5
Vogels	ekster	<i>Pica pica</i>	Categorie 5
Vogels	gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Categorie 5
Vogels	glanskop	<i>Parus palustris</i>	Categorie 5
Vogels	grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	Categorie 5
Vogels	groene specht	<i>Picus viridis</i>	Categorie 5
Vogels	grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	Categorie 5
Vogels	hop	<i>Upupa epops</i>	Categorie 5
Vogels	huiswaluw	<i>Delichon urbicum</i>	Categorie 5
Vogels	ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Categorie 5
Vogels	kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>	Categorie 5
Vogels	kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>	Categorie 5
Vogels	koolmees	<i>Parus major</i>	Categorie 5
Vogels	kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>	Categorie 5
Vogels	oeverwaluw	<i>Riparia riparia</i>	Categorie 5
Vogels	pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	Categorie 5
Vogels	raaf	<i>Corvus corax</i>	Categorie 5
Vogels	ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>	Categorie 5
Vogels	spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	Categorie 5
Vogels	tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Categorie 5
Vogels	torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Categorie 5
Vogels	zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Categorie 5
Vogels	zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	Categorie 5
Vogels	zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	Categorie 5
Vogels	zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Categorie 5
Vogels	zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	Categorie 5

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Niet-vogels)

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Voor activiteiten als ruimtelijke ontwikkelingen of het bestendig beheren of onderhouden van watergangen, bermen, natuurterreinen en dergelijke zijn geen provinciale vrijstellingen mogelijk.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Sporenplanten-bladmossen	geel schorpioenmos	Hamatocaulis vernicosus	Bern I
Sporenplanten-bladmossen	tonghaarmuts	Orthotrichum rogeri	Bern I
Sporenplanten-varens	kleine vlotvaren	Salvinia natans	Bern I
Zaadplanten	liggende raket	Sisymbrium supinum	Bern I
Zaadplanten	drijvende waterweegbree	Luronium natans	Bern I, HR IV
Zaadplanten	groenknolorchis	Liparis loeselii	Bern I, HR IV
Zaadplanten	kruipend moerasscherm	Apium repens	Bern I, HR IV
Zaadplanten	zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis	Bern I, HR IV
Insecten-dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia ssp. aurinia	Bern II
Insecten-haften	oeveraas	Palingenia longicauda	Bern II
Insecten-libellen	mercuurwaterjuffer	Coenagrion mercuriale ssp. mercuriale	Bern II
Zoogdieren-zeezoogdieren	walrus	Odobenus rosmarus ssp. rosmarus	Bern II
Reptielen	dikkopschildpad	Caretta caretta	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	kemp's zeeschildpad	Lepidochelys kempii	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	lederschildpad	Dermochelys coriacea	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	soepschildpad	Chelonia mydas	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bulrug	Megaptera novaeangliae	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone vinvis	Balaenoptera physalus	Bern II, Bon I, HR IV
Amfibiën	boomkikker	Hyla arborea ssp. arborea	Bern II, HR IV
Amfibiën	geelbuikvuurpad	Bombina variegata ssp. variegata	Bern II, HR IV
Amfibiën	heikikker	Rana arvalis ssp. arvalis	Bern II, HR IV
Amfibiën	kamsalamander	Triturus cristatus	Bern II, HR IV
Amfibiën	knoflookpad	Pelobates fuscus ssp. fuscus	Bern II, HR IV
Amfibiën	rugstreeppad	Bufo calamita	Bern II, HR IV
Amfibiën	vroedmeesterpad	Alytes obstetricans ssp. obstetricans	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	apollovlinder	Parnassius apollo	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	boszandoog	Lopinga achine	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	donker pimperlauwtje	Maculinea nausithous	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	grote vuurvlinder	Lycaena dispar ssp. batava	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	pimperlauwtje	Maculinea teleius	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	tijmblauwtje	Maculinea arion	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	zilvestreephooiibeestje	Coenonympha hero	Bern II, HR IV

Insecten-kevers	brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	bronslibel	<i>Oxygastra curtisii</i>	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	noordse winterjuffer	<i>Sympecma annulata</i> ssp. <i>braueri</i>	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i> ssp. <i>flavipes</i>	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Bern II, HR IV
Insecten-nachtvinders	teunisbloempijlstaart	<i>Proserpinus proserpina</i>	Bern II, HR IV
Reptielen	gladde slang	<i>Coronella austriaca</i> ssp. <i>austriaca</i>	Bern II, HR IV
Reptielen	muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i> ssp. <i>brongniardii</i>	Bern II, HR IV
Reptielen	zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i> ssp. <i>agilis</i>	Bern II, HR IV
Vissen	steur	<i>Acipenser sturio</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hamster	<i>Cricetus cricetus</i> ssp. <i>canescens</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	otter	<i>Lutra lutra</i> ssp. <i>lutra</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i> ssp. <i>mystacinus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteini</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i> ssp. <i>leisleri</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	brandts vleermuis	<i>Myotis brandti</i> ssp. <i>brandti</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	franjestaat	<i>Myotis nattereri</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i> ssp. <i>auritus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i> ssp. <i>austriacus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ssp. <i>ferrumequinum</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i> ssp. <i>emarginatus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i> ssp. <i>hipposideros</i>	Bern II, HR IV

Zoogdieren-vleermuizen	laativlieger	<i>Eptesicus serotinus</i> ssp. <i>serotinus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	noordse vleermuis	<i>Eptesicus nilssoni</i> ssp. <i>nilssoni</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i> ssp. <i>noctula</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i> ssp. <i>murinus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i> ssp. <i>myotis</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	watervleermuis	<i>Myotis daubentoni</i> ssp. <i>daubentoni</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i> ssp. <i>phocoena</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergpotvis	<i>Kogia breviceps</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gestreepte dolfijn	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone spitsdolfijn	<i>Mesoplodon bidens</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze dolfijn	<i>Grampus griseus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	kleine zwaardwalvis	<i>Pseudorca crassidens</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	narwal	<i>Monodon monoceros</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	orca	<i>Orcinus orca</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i> ssp. <i>truncatus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	noordse vinvis	<i>Balaenoptera borealis</i>	Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	potvis	<i>Physeter catodon</i>	Bon I, HR IV
Amfibieën	poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>	HR IV
Vissen	houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	HR IV
Weekdieren	bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>	HR IV
Weekdieren	platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>	HR IV

Zoogdieren-landzoogdieren	bever	Castor fiber ssp. albicus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hazelmuis	Muscardinus avellanarius	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	lynx	Lynx lynx ssp. lynx	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	noordse woelmuis	Microtus oeconomus ssp. arenicola	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wilde kat	Felis silvestris ssp. silvestris	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wolf	Canus lupus lupus	HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	butskop	Hyperoodon ampullatus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergvinvis	Balaenoptera acutorostrata	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	griend	Globicephala melas	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	spitsdolfijn van gray	Mesoplodon grayi	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witte dolfijn	Delphinapterus leucas	HR IV

BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 7

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
in het kader van een
bestemmingsplanprocedure
voor het bouwplan
Mariastraat 35 te Cadzand

M-tech
25 februari 2016



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een
bestemmingsplanprocedure voor het bouwplan Mariastraat te
Cadzand**

25 februari 2016

België

Brussel

Clovisslaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor het bouwplan Mariastraat te Cadzand

opdrachtgever : Van Kerkhoff Maatwerk in RO
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP Tilburg

contactpersoon : de heer drs. R.J. van Kerkhoff
telefoon: + 31 (0) 6 31 771 881
e-mail: info@vankerkhoffmaatwerk.nl

rapportnummer Mar.Cad.16.AO BP-01	datum 25 februari 2016	
projectleider ir. T.B.J. Bremer	auteur ir. R.G.P. van Hooy	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: + 31 (0) 475 420 191
telefax : + 31 (0) 475 311 558
e-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaaï	6
	3.3 onderhavige situatie	7
4	Rekenmodel	8
	4.1 reken- en meetvoorschrift	8
	4.2 gegevens wegverkeer	8
	4.3 immissiepunten	8
5	Rekenresultaten	9
6	Samenvatting en conclusies	11
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel	II

1 Inleiding

In opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk in RO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de realisering van het bouwplan Mariastraat te Cadzand. Het betreft de ontwikkeling van acht woningen op de locatie van een tuincentrum. Daarnaast wil initiatiefnemer inzicht in de mogelijkheden voor een groter gebied.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk voor de bestemmingsplanprocedure. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend voor het prognosejaar 2026. De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd door middel van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd tussen de Mariastraat en de Ringdijk Noord (N674). De acht woningen zijn geprojecteerd op kavel 1786. Het gehele eigendom zal in het akoestisch onderzoek worden betrokken. Voor de begrenzing van de locatie en het stedenbouwkundig plan wordt verwezen naar de toelichting bij het bestemmingsplan.

Qua geluidbelasting valt de projectlocatie binnen de invloedssfeer van de Ringdijk Noord (N674), de Mariastraat (tussen Ringdijk Noord en Retranchementseweg) en de Retranchementseweg. Op deze wegen geldt een maximumsnelheid van 60 km/u. Deze wegen zijn voorzien van het wegdektype "Dicht Asfaltbeton".

Op de Mariastraat in noordelijke richting (in de woonkern Cadzand) geldt een maximumsnelheid van 30 km/h (Mariastraat (dorp)). Deze weg is eveneens voorzien van het wegdektype "Dicht Asfaltbeton".

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente realisering van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een „nieuwe situatie” in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning, binnen de geluidzone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting.

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door onderstaande formule.

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

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.2 wegverkeerslawaai

Grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor stedelijke situaties en 53 dB voor buitenstedelijke situaties.

Aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer.

Omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3-a: zonebreedten		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

¹ [Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer](#)

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

Hogere grenswaarden beleid

De gemeente Sluis heeft geen eigen beleid voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

3.3 onderhavige situatie

In de situatie in kwestie liggen de beoogde woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 63 dB. De zonebreedtes van de Ringdijk Noord, Mariastraat (tussen Ringdijk Noord en Retranchementseweg) en Retranchementseweg bedragen 200 meter. De aftrek op basis van artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB (rijsnelheid 50 km/h).

Volgens de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting als gevolg van de overige wegen niet nader te worden onderzocht, omdat dit 30 km/h-wegen zijn en daarmee geen geluidzone hebben. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de Mariastraat ten noorden van de Retranchementseweg wel beschouwd.

4 Rekenmodel

4.1 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V3.11. Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. De wegen zijn als akoestisch hard bodemgebied ingevoerd, de omgeving als akoestisch zacht.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden, immissiepunten en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1 (figuur 2 en 3). De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 2.

4.2 gegevens wegverkeer

Met betrekking tot de verkeersgegevens zijn van de opdrachtgever de volgende uitgangspunten (rekenjaar 2026) ontvangen:

Tabel 4-a: Intensiteiten wegverkeer							
weg	etmaal-intensiteit	LV	MV	ZV	day	evening	night
percentages =>		95,0%	3,7%	1,3%	90,0%	9,0%	1,0%
Ringdijk Noord	3260	3097	121	42	2934	294	32
Mariastraat tussen Zuidzandseweg en Retranchementseweg	1360	1292	51	17	1224	123	13
Mariastraat (dorp)	1260	1197	47	16	1134	114	12
Retranchementseweg	1360	1292	51	17	1224	123	13

De toegestane snelheid op de geluidgezoneerde wegen bedraagt 60 km/h. Op de Mariastraat (dorp) geldt een maximum snelheid van 30 km/h. Als wegdektype wordt het referentiewegdek (DAB) gehanteerd. Voor de Mariastraat (dorp) wordt bovendien nog rekening gehouden met de verkeersdrempel nabij de kruising met de Retranchementseweg.

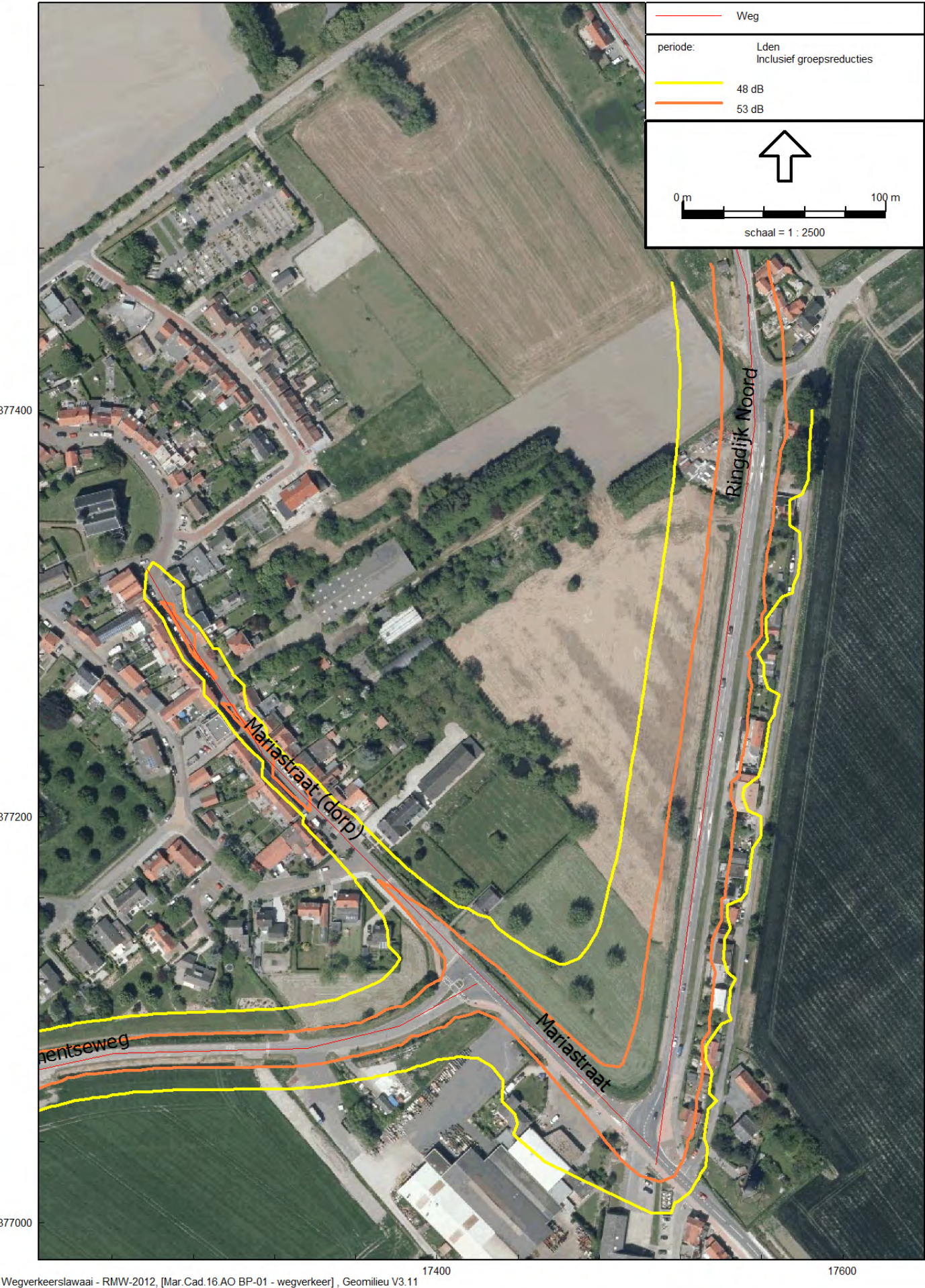
4.3 immissiepunten

Aangezien de locatie van de toekomstige woningen niet bekend is, wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeer door middel van geluidcontouren inzichtelijk gemaakt. De immissiehoogte bedraagt 5 meter boven het plaatselijk maaiveld.

Bijlage 2 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Rekenresultaten

De geluidbelastingen vanwege de beschouwde wegen zijn in figuur 5-1 middels geluidcontouren grafisch weergegeven. De contouren geven de gecumuleerde geluidbelasting van alle beschouwde wegen. Voor weergaves van de geluidcontouren van de afzonderlijke wegen wordt verwezen naar de figuren 4a t/m 4d in bijlage 1. Uit figuur 5-1 blijkt dat de geluidbelasting in een groot deel van het plangebied minder dan 48 dB bedraagt, met uitzondering van een strook langs de Ringdijk Noord en de Mariastraat. Op het gehele gebied bedraagt de geluidbelasting minder dan 63 dB (maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk), waardoor gevoelige bestemmingen in het gehele gebied mogelijk zijn. De geprojecteerde woningen staan in het gebied waar de geluidbelasting minder dan 48 dB bedraagt. Hier hoeft geen hogere grenswaarde aangevraagd te worden. Indien gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd tussen de wegen en de 48 dB-contour dient wel hogere grenswaarde aangevraagd te worden.



Figuur 5-1: Geluidcontouren

6 Samenvatting en conclusies

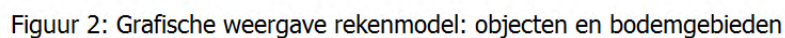
In opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk in RO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de realisering van het bouwplan Mariastraat te Cadzand. Het betreft de ontwikkeling van acht woningen op de locatie van een tuincentrum. Daarnaast wil initiatiefnemer inzicht in de mogelijkheden voor het gehele eigendom.

Op basis van verkeersgegevens, verstrekt door de opdrachtgever, is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbelasting (L_{den}) ter plaatse van het bouwplan is bepaald.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde woningen minder dan 48 dB bedraagt. Een hogere grenswaardeprocedure is derhalve niet noodzakelijk.

In het resterende deel van het gebied bedraagt de geluidbelasting minder dan 48 dB, met uitzondering van een strook langs de Ringdijk Noord en de Mariastraat. Op het gehele eigendom bedraagt de geluidbelasting minder dan 63 dB (maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk), waardoor gevoelige bestemmingen in het gehele gebied mogelijk zijn. Indien gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd tussen de wegen en de 48 dB-contour dienen wel hogere grenswaarde aangevraagd te worden.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



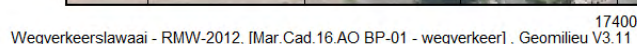


Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel: wegen en obstakels



Figuur 4a: Geluidcontour Ringdijk Noord





Figuur 4c: Geluidcontour Mariastraat (dorp)



Figuur 4d: Geluidcontour Retranchementsweg

Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	Robert
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Robert op 28-1-2016
Laatst ingezien door	robert op 25-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: wegverkeer
 Mar.Cad.16.A0 BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	wegen	0,00
02	wegen	0,00
03	wegen	0,00
04	wegen	0,00
05	wegen	0,00

Model: wegverkeer
 Mar.Cad.16.A0 BP-01 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
 Mar.Cad.16.A0 BP-01 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M	Hdef.	Hbron	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Ringdijk Noord	17407,24	377709,90	0,00	0,00	Relatief	0,75	726,37	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60
02	Mariastraat	17421,48	377121,89	0,00	0,00	Relatief	0,75	119,34	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60
04	Mariastraat (dorp)	17257,28	377321,74	0,00	0,00	Relatief	0,75	260,60	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30
03	Retranchementseweg	17022,64	376952,34	0,00	0,00	Relatief	0,75	448,27	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60

Model: wegverkeer
 Mar.Cad.16.A0 BP-01 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	60	60	60	60	60	3260,00	232,28	71,23	3,10	9,05	2,77	0,10	3,18	0,97	0,04
02	60	60	60	60	60	1360,00	96,90	29,72	1,29	3,77	1,16	0,04	1,33	0,41	0,02
04	30	30	30	30	30	1360,00	96,90	29,72	1,29	3,77	1,16	0,04	1,33	0,41	0,02
03	60	60	60	60	60	1360,00	96,90	29,72	1,29	3,77	1,16	0,04	1,33	0,41	0,02

Model: wegverkeer
Mar.Cad.16.A0 BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
01	drempel

Model: wegverkeer
Mar.Cad.16.A0 BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	grid	5,00	0,00	10	10
02	grid	5,00	0,00	10	10

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Mariastraat (dorp)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Mariastraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Retranchementseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Ringdijk Noord	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 8

Biotoopadvies Mariastraat 35

Vereniging de Hollandsche Molen
november 2019

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Sluis
Postbus 27
4500 AA Oostburg

*Uw brief: -
Uw kenmerk: -
Behandeld door: Mark Ravesloot
Ons kenmerk: 20191118 Biotoopadvies
Mariastraat 35 Cadzand*

Betreft: Biotoopadvies Mariastraat 35 Cadzand

Amsterdam, 18 november 2019

Geacht College,

Op 22 mei 2019 hebben wij een inspraakreactie ingediend op het destijds ter inzage liggende voorontwerpbestemmingsplan Mariastraat 35. Wij hebben hierin aangegeven dat wij graag in beoogde bestemmingsplan zien dat in artikel 11.1 Vrijwaringszone – Molenbiotoop wordt uitgegaan van de biotoopformule $H(x) = x/n + c \cdot z$

waarin:

$H(x)$ = maximale toelaatbare hoogte van een obstakel op afstand x (in meters)

x = afstand van een obstakel tot de molen (in meters)

n = een constante, afhankelijk van de ruwheid van de omgeving en de maximaal toelaatbare windreductie. Hiervoor dient in dit geval 75 (voor ruw gebied) te worden gehanteerd

c = een constante, afhankelijk van de maximaal toelaatbare windreductie, gewoonlijk met de waarde 0,2

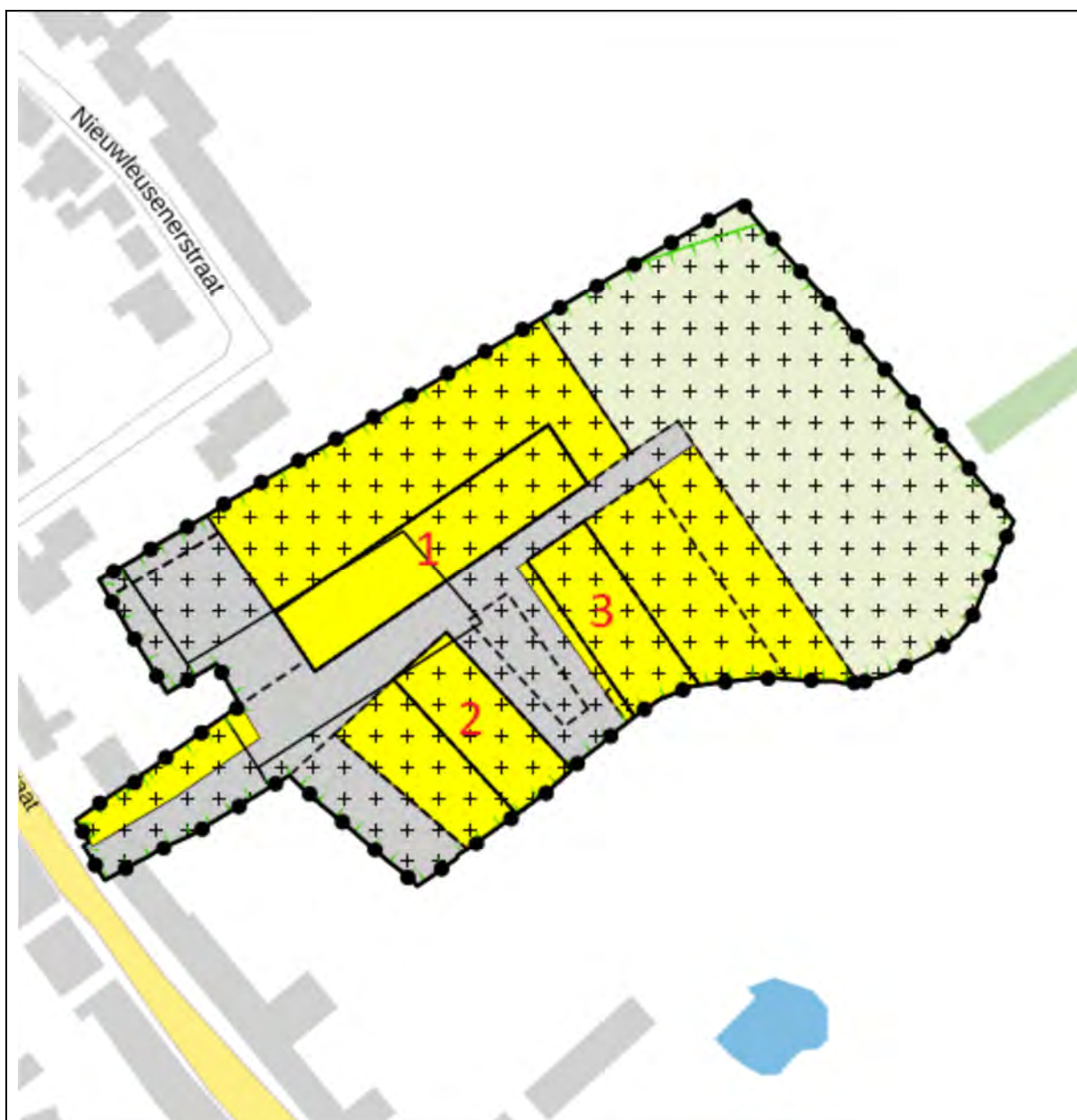
z = askophoogte (helft van lengte gevlucht + de hoogte van de belt)

Deze formule is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek.

Op 4 juli 2019 heeft dhr. Van Gerven, Senior Beleidsadviseur Planologie bij de gemeente Sluis, contact opgenomen met onze adviseur molens, dhr. Ravesloot, voor overleg over de inspraakreactie. Vervolgens is er vanuit de gemeente Sluis overleg geweest met de ontwikkelaar. Die gaf aan dat op basis van de door vereniging De Hollandsche Molen voorgestelde formule slechts een hoogte van 7 meter in het beoogde plangebied is toegestaan, hetgeen voor de huidige planvorming niet wenselijk is. Het ter inzage gelegde voorontwerpbestemmingsplan voorzag in een maximale goothoogte van 5 meter en een maximale nokhoogte van 11 meter. De ontwikkelaar gaf aan bereid te zijn om nokhoogte van de woningen terug te brengen tot 8 meter en vroeg om nader overleg hierover met vereniging De Hollandsche Molen. Vanuit de gemeente Sluis werd deze aanpak toegejuicht.

Aldus geschiedde en wel op woensdag 6 november 2019 op locatie. Aanwezig waren dhr. De Graaf en zijn compagnon van Bax & Van Kranenburg Beheer BV, molenaar dhr. Herman, de voorzitter van Stichting Molenbehoud West Zeeuws Vlaanderen, eigenaar van de molen en ten slotte dhr. Ravesloot namens vereniging De Hollandsche Molen.

In het voorontwerpbestemmingsplan zijn drie bouwvlakken gedefinieerd waar woningen opgericht kunnen worden. Zie de volgende pagina voor de verbeelding.



Verbeelding van het voorontwerpbestemmingsplan Mariastraat 35. Er zijn drie bouwvlakken gedefinieerd die met een dikke zwarte lijn zijn omkaderd. Hier kunnen woningen opgericht worden met een goothoogte van 5 meter en een dakhoogte van 11 meter.

Een schouw ter plaatste leerde dat het plangebied, dat op ongeveer 320 meter afstand van de molen ligt, gedeeltelijk schuil gaat achter bestaande beplantingen en enkele opstallen. De linker bovenste foto op de volgende pagina geeft de huidige situatie weer. Het gehele bouwvlak 2 op de bovenstaande verbeelding ligt ten opzichte van de molen achter deze reeds aanwezige obstakels. Het realiseren van woningen met een nokhoogte van 11 meter op deze locatie leidt niet tot een verdere verslechtering van de molenbiotoop. Hetzelfde geldt voor de linker helft van het bouwvlak 1 op de verbeelding. De rechter bovenste foto op de volgende pagina is genomen vanaf bouwvlak 3. De molen is vanaf hier goed zichtbaar en heeft uit deze richting een goede windvang. Slechts enkele opschietende beplantingen zorgen uit noordelijke richtingen voor enige windbelemmering (zie de

onderste linker foto). Dat betekent dat woningen met een nokhoogte van 11 meter in bouwvlak 3 en het rechter gedeelte van bouwvlak 1 wel directe invloed hebben op de windvang van de molen en de maximale bouwhoogte die voortkomt uit de molenbiotoopformule met 3,65 meter zouden overschrijden (immers, $z=(0,5 \times 23,5)+3,7=15,45$, $n=75$, $c=0,2$ en $x=320$. Dus $320/75 + 0,2 \times 15,45=7,35$). Het terugbrengen van de woningen tot een hoogte van 8 meter op deze locaties juichen wij van harte toe. In dat geval is er sprake van een overschrijding van 55 centimeter ten opzichte van de maximale bouwhoogte die voortkomt uit de molenbiotoopformule.



Tussen bouwvlak 2 en de molen bevindt zich deze boomwal met daarachter een woning met bouwgebouwen.



Zicht op de molen vanaf bouwvlak 3. Onmiddellijk rechts van de molen diverse bomen op het terrein van de projectontwikkelaar.



Enkele bomen zorgen voor enige windbelemmering uit het noorden. Voor de rest ligt deze hoek geheel open.



Dichtbij de molen dient een soort parkje te ontstaan. Het is belangrijk dat hier geen opschietende beplantingen worden aangebracht.

Deze overschrijding van 55 centimeter op de beide locaties kan gecompenseerd worden door het verwijderen van enkele bomen op het perceel van de projectontwikkelaar (zie de linker foto op de volgende pagina). Het gaat om een plataan en enkele elzen die oostelijk van een soort put staan achter de boomwal die de perceelsgrens markeert. Op deze wijze kunnen burgemeester en wethouders gemotiveerd afwijken van de regels in het beoogde bestemmingsplan en de woningen die de projectontwikkelaar wenst te realiseren vergunnen, zonder dat de molenbiotoop verder achteruit gaat.

Ten slotte vragen wij aandacht voor het in te richten parkje ten noordwesten van de molen op een afstand van 60 tot 180 meter. Het is prettig dat hier geen woningbouw wordt voorzien. Echter bij inrichting tot park is het van belang om hier geen opgaande beplantingen aan te brengen. Het is wenselijk in het belang van de molen om hierover afspraken op papier vast te leggen.

	
<i>De plataan links op deze foto zal nog veel groter worden en vormt reeds een windbelemmerend obstakel voor de molen. Door het verwijderen van deze boom, kan de overschrijding van de maximale bouwhoogte die voortkomt uit de molenbiotoopformule door woningen binnen bouwvlak 3 en I (het rechter gedeelte) gecompenseerd worden.</i>	<i>Ook op het terrein van de buurman op de punt van het perceel staat een doorgeschoten boom. Het zou de moeite waard zijn om te vragen of deze boom ook verwijderd kan worden, omdat de molen hier veel hinder van ondervindt.</i>

Hopende u hiermee van een passend advies te hebben voorzien, groet ik u vriendelijk,

Nicole Bakker,
directeur.

BESTEMMINGSPLAN MARIASTRAAT 35 CADZAND BIJLAGE 9

Notitie beantwoording inspraak

Gemeente Sluis
juli 2020

Notitie beantwoording inspraak

ten behoeve van het voorontwerpbestemmingsplan
'Mariastraat 35 Cadzand'

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Overzicht ingediende inspraak en vooroverlegreacties	4
3. Ambtelijke wijzigingen	24

1. Inleiding

Het voorliggende bestemmingsplan 'Mariastraat 35 te Cadzand' voorziet in een nieuwe planologische regeling voor de realisatie van 8 woningen in het gebied van het voormalige tuincentrum op het perceel plaatselijk bekend Mariastraat 35 te Cadzand. Het tuincentrum (Tuincentrum Schuttershof) is feitelijk al sinds 2010 weg ter plaatse, maar zal met deze procedure ook planologisch worden verwijderd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure ex artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) te worden doorlopen.

Het voorontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van donderdag 18 april 2019 gedurende zes weken (tot en met 29 mei 2019) ter inzage gelegen in het Klanten Contact Centrum (KCC) Nieuwstraat 22 te Oostburg. Het voorontwerpbestemmingsplan was ook in te zien via de gemeentelijke website www.gemeentesluis.nl en de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl (identificatienummer: NL.IMRO.1714.bpmariastr35-Vo01)

Naar aanleiding van de ter inzage legging van het voorontwerpbestemmingsplan zijn zeven inspraakreacties en twee vooroverlegreacties ingediend. Twee inspraakreacties zijn niet tijdig ingediend. Alle overige reacties wel.

Alle inspraak- en vooroverlegreacties zijn in deze notitie samengevat weergegeven en voorzien van overwegingen. Tenslotte is in een conclusie opgenomen of en zo ja op welke wijze de inspraakreacties gevolgen hebben voor het bestemmingsplan of de daarbij behorende stukken.

2. Overzicht ingediende inspraak en vooroverlegreacties

Naar aanleiding van de ter inzage legging van het voorontwerpbestemmingsplan zijn zeven inspraakreacties en twee vooroverlegreacties ingediend. Naast naam en postadres is tevens de datum van binnenkomst van de inspraakreactie opgenomen.

Op grond van de Algemene Verordening Gegevensbescherming is het niet toegestaan de persoonsgegevens (NAW-gegevens) van natuurlijke personen te verwerken zonder bijvoorbeeld een wettelijke grondslag, dringende noodzaak of toestemming van de betreffende personen. In dit overzicht van beantwoording worden indieners van inspraakreacties daarom niet met naam genoemd, met uitzondering van de gegevens van rechtspersonen en de overlegpartners van de gemeente.

Inspraakreacties:

Reclamant	Naam	Adres	Postcode	Woonplaats	Datum ontvangst	Poststuknr
1	De Hollandsche Molen	Zeeburgerdijk 139	1095 AA	Amsterdam	23 mei 2019	19.0006650
2	Reclamant 2	adres	postcode	woonplaats	7 mei 2019	19.0006191
3	Reclamant 3	adres	postcode	woonplaats	22 mei 2019	19.0006649
4	Stichting Molenbehoud West-Zeeuwsch Vlaanderen	Mariastraat 43	4506 AD	Cadzand	22 mei 2019	19.0006651
5	Vereniging De Zeeuwse Molen – Werkgroep Ruimtelijke Ordening	Dorpsstraat 30	4357 ZV	Ritthem	28 mei 2019	19.000796
6	Reclamant 6	adres	postcode	woonplaats	29 augustus 2019	19.0010137
7	Reclamant 7	adres	postcode	woonplaats	1 september 2019	19.001665

Vooroverlegreacties:

Reclamant	Naam	Adres	Postcode	Woonplaats	Datum ontvangst	Poststuknr
1	Provincie Zeeland	Postbus 6001	4330 LA	Middelburg	23 mei 2019	19.0006652
2	Waterschap Scheldestromen	Postbus 1000	4330 LW	Middelburg	27 mei 2019	19.0007073

Twee inspraakreacties (reclamanten 6 en 7) zijn niet tijdig ingediend. Voor wat betreft deze te laat ingediende reacties is er voor gekozen om ze wel te behandelen in deze fase. Anders loop je het risico dat ze in een latere fase (ontwerpbestemmingsplan, vastgesteld bestemmingsplan) alsnog terugkomen. Binnen de voorontwerpfase zijn alle reclamanten aan te merken als belanghebbenden.

Voor wat betreft de inhoud van de inspraakreacties is met name de in de nabijheid gelegen molen een relevant aandachtspunt. Om die reden is na de terinzagelegging van het voorontwerpbestemmingsplan intensief contact geweest met instanties welke zich bezig

houden met het behoud van molens en de borging van molens in dergelijke ruimtelijke plannen. Dit contact is geweest tussen zowel gemeente, molenclubs en initiatiefnemer. Uiteindelijk is daar tot consensus gekomen. Omdat er meerdere reclamanten het belang van het behoud van de molen dienen, is hieronder de rol en samenhang tussen de diverse reclamanten uiteengezet.

Om te beginnen met de Vereniging De Hollandsche Molen uit Amsterdam. Dat betreft reclamant 1. Zij kan worden gezien als een onafhankelijk adviesorgaan voor het behoud van molens in heel Nederland. Meerdere inspraak gericht op de molen schaaft zich ook achter haar standpunten. Hiermee is daarom veelvuldig intensief contact geweest zowel met initiatiefnemer als gemeente.

Reclamant 2 betreft de molenaar / beheerder. Deze reclamant geeft aan dat de molen in eigendom is van de Stichting Molenbehoud West-Zeeuwsch Vlaanderen. Met deze persoon heeft op 30 juli 2019 een gesprek plaatsgevonden op het gemeentehuis en communicatie per mail / telefoon plaatsgevonden.

Reclamant 4 is de eigenaar; de Stichting Molenbehoud West-Zeeuwsch Vlaanderen. Deze reclamant geeft in de inspraakreactie aan dat men zich geheel kan vinden in de inspraakreactie van de Vereniging De Hollandsche Molen, en de inspraakreactie van de Vereniging De Hollandsche Molen ook te beschouwen als hun inspraakreactie. Met deze reclamant heeft op 2 augustus 2019 ook een locatiebezoek plaatsgevonden.

Reclamant 5 is de Vereniging De Zeeuwse Molen. Ook zij geeft in haar inspraakreactie weer dat ze zich aansluiten bij de door de Vereniging De Hollandsche Molen ingediende inspraakreactie.

Reclamant 1

Inspraakreactie samengevat

Reclamant (Vereniging De Hollandsche Molen) heeft samengevat de volgende inspraak ingediend:

- Reclamant geeft allereerst aan de inspraakreactie van Reclamant 2 (molenaar / beheerder) te ondersteunen.
- Reclamant ziet graag dat in artikel 11.1 'Vrijwaringszone – Molenbiotoop' van de regels van het bestemmingsplan uitgegaan wordt van 'de biotoopformule $H(x) = x/n+c*z$ '. Deze formule is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek.
- Reclamant geeft ook aan dat de huidige regels in het voorontwerpbestemmingsplan –die in de Provincie Zuid-Holland worden gehanteerd- niet correct toegepast worden. In dat geval dient te worden uitgegaan van de 1/100 regel, omdat het bestemmingsplan (grotendeels) buiten de bebouwde kom van Cadzand is gelegen.

Op 3 december 2019 heeft reclamant nog een aanvulling van de inspraakreactie per brief ingediend (ons kenmerk: 19.0083544). Daarin staan samengevat de volgende punten:

- Reclamant geeft aan hoe het proces is verlopen na de terinzagelegging van het voorontwerpbestemmingsplan. De gemeente heeft na de periode van terinzagelegging contact opgenomen met reclamant. De initiatiefnemer is vervolgens aan de slag gegaan. Dat resulteerde uiteindelijk in een locatiebezoek dd woensdag 6 november 2019 waarbij aanwezig waren de initiatiefnemer, de molenaar (Reclamant 2), de eigenaar van de molen (Reclamant 4, de Stichting Molenbehoud West-Zeeuwsch Vlaanderen) en reclamant zelf.
- Inhoudelijk geldt het volgende: In het voorontwerpbestemmingsplan kunnen 3 bouwvlakken worden gedefinieerd. Het plangebied ligt op ongeveer 320 meter afstand van de molen. Het plangebied gaat gedeeltelijk schuil achter bestaande beplantingen en enkele opstallen.
Voor wat betreft de linker helft van bouwvlak 1 (bouwvlak 1 = noordelijk bouwvlak, 4 woningen) en bouwvlak 2 (bouwvlak 2 = linker zuidelijk bouwvlak, twee woningen) geldt dat dit gebiedje achter reeds aanwezige obstakels ligt ten opzichte van de molen. Het realiseren van woningen met een nokhoogte van 11 meter op deze locatie leidt niet tot een verslechtering van de molenbiotoop.
Voor het rechter gedeelte van bouwvlak 1 en het hele bouwvlak 3 (bouwvlak 3 = rechter zuidelijk bouwvlak, twee woningen) geldt dat de molen hier goed zichtbaar is en heeft uit deze richting een goede windvang. Slechts enkele opschietende beplantingen zorgen uit noordelijke richtingen voor enige windbelemmering. Dit betekent dat woningen met een nokhoogte van 11 meter in onderhavige bouwvlakken wel direct invloed hebben op de windvang van de molen. De maximale bouwhoogte die voortkomt uit de molenbiotoopformule wordt met 3.65 meter overschreden. Echter initiatiefnemer heeft eerder aangegeven de woningen te willen terugbrengen tot een hoogte van 8 meter. In dat geval is sprake van een overschrijding van 55 centimeter ten opzichte van de maximale bouwhoogte welke voortkomt uit de molenbiotoopformule.
- De overschrijding van 55 centimeter kan op beide locaties gecompenseerd worden. Dit door het verwijderen van enkele bomen op het perceel van de initiatiefnemer, waarbij het gaat om een plataan en enkele elzen die oostelijk van een soort put staan achter de boomwal die de perceelgrens markeert.
- Tenslotte vraagt reclamant aandacht voor het in te richten parkje ten noordwesten van de molen op een afstand van 60 tot 180 meter. Reclamant geeft aan het prettig te vinden dat hier geen woningbouw wordt voorzien. Echter bij inrichting tot park is het van belang dat hier geen opgaande beplantingen aan worden gebracht. In het belang van de molen is het wenselijk om hierover afspraken op papier vast te leggen.

Allereerst kan worden aangegeven dat er intensief contact en inhoudelijke afstemming tussen gemeente, reclamant en initiatiefnemer heeft plaatsgevonden. Dat wordt door de gemeente toegejuicht. Inhoudelijk is daarbij tot overeenstemming gekomen, dit is mede tot stand gekomen door het verrichte locatiebezoek van 6 november 2019.

Inhoudelijk overeenstemming

- linker helft bouwvlak 1 (bouwvlak 1 = noordelijk bouwvlak, linkse 2 won. van 4):
 - o max goothoogte 5 mtr, max nokhoogte 11 meter.
- bouwvlak 2 (bouwvlak 2 = linker zuidelijk bouwvlak, twee woningen):
 - o max goothoogte 5 mtr, max nokhoogte 11 meter.
- rechter helft bouwvlak 1 (bouwvlak 1 = noordelijk bouwvlak, rechtse 2 won. van 4):
 - o max goothoogte 5 mtr, max nokhoogte 8 meter.
- bouwvlak 3 (bouwvlak 3 = rechter zuidelijk bouwvlak, twee woningen)
 - o max goothoogte 5 mtr, max nokhoogte 8 meter.

The map shows a complex arrangement of land parcels. A central grey-shaded area contains several smaller parcels labeled with numbers 1, 2, and 4. These parcels are surrounded by larger yellow-shaded areas. Some parcels are also green-shaded. Labels include 'W(e)', '[kap]', '[vri]', '[g]', and '(p)'. There are also symbols like circles with crosses and circles with dots. The map is bordered by streets named 'Mauritius' and 'A (S8-72)'. Other labels include '23', '23a', '25', '29', '31', '33', '35', '18', '20', 'WR-A1B', and 'G'.

Omgang lichte overschrijding

Pagina 7 van 25

zal bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor realisatie van het bedoelde plan gebruik moeten worden gemaakt van de afwijkingsbevoegdheid (artikel 12.1.3 Afwijken van de bouwregels). Als voorwaarde geldt dan sowieso dat enkele bomen (zoals hiervoor genoemd) op het perceel van initiatiefnemer verwijderd moeten worden.

In het advies van 3 december 2019 van Vereniging De Hollandsche Molen is concreet aangegeven –ook aan de hand van fotomateriaal- om welke bomen het gaat en op welke plek die zich bevinden.

Ook heeft initiatiefnemer aangegeven bereid te zijn om bomen / groen te kappen buiten het plangebied op hun eigen grondeigendommen als dat de molenbiotoop schaadt.

Conclusie: De toelichting van het ontwerpbestemmingsplan dient te worden aangevuld met informatie zoals opgenomen in het advies van 3 december 2019 van Vereniging De Hollandsche Molen.

Parkje buiten plangebied

De Vereniging Hollandsche Molen adviseert dat er in dit parkje geen opgaande beplantingen worden aangebracht, en tevens geeft de Vereniging aan dat het wenselijk is dat hier geen woningbouw is voorzien.

Wij nemen deze opmerkingen ter kennisgeving aan, omdat de opmerkingen zich richten tot buiten het plangebied en de nu voorgestelde ontwikkeling ook niet raken.

Reclamant 2

Inspraakreactie samengevat

De inspraakreactie is ingediend door de molenaar / beheerder van deze molen. De molenaar / beheerder geeft aan dat de molen eigendom is van de Stichting Molenbehoud West Zeeuws-Vlaanderen.

Hieronder zijn stapsgewijs de relevante punten uit de inspraakreactie verwoord:

- a. Reclamant geeft aan het te waarderen dat er aandacht is besteed aan de molenbiotoop, waardoor er dus rekening is gehouden met mogelijke windbelemmeringen. Reclamant heeft nog een aantal opmerkingen welke hieronder zullen worden verwoord.
- b. In de toelichting van het bestemmingsplan onder paragraaf 4.2 Cultuurhistorie, onder het kopje 'Molenbiotoop' (blz 24 en 25) wordt voorgesteld om het plangebied te beschouwen als 'bebouwd gebied'. Volgens Reclamant is dit niet juist. Volgens reclamant moet de term 'ruw gebied' ipv 'bebouwd gebied' worden gehanteerd. Reclamant verwijst naar het bestemmingsplan Kom Cadzand (dd 24-1-2005) waarin ook verwezen wordt naar de term 'ruw gebied'.
- c. In de toelichting van het bestemmingsplan onder paragraaf 4.5 (blz 28) kopje 'Flora en Fauna' staat dat '*In het plangebied worden solitaire bomen en boomgroepen in de collectieve buitenruimte geplant*'. Reclamant verzoekt er rekening mee te houden dat de maximaal toegestane hoogtes in volgroeide stadia niet overschreden worden.
- d. Ten aanzien van het Beeldkwaliteitsplan (bijlage aan de regels) geldt dat ook rekening wordt gehouden met het hiervoor vermelde. Dit specifiek voor de knotbomen waarbij de tekst dient te worden aangevuld met het gegeven dat rekening dient te worden gehouden met de maximaal toegestane hoogtes in volgroeide stadia.
- e. In het Beeldkwaliteitsplan, kopje Buitenruimte geeft reclamant in algemene zin dat bepaalde foto's een ongewenst beeld geven van wat er maximaal mogelijk zou kunnen zijn.
- f. Reclamant geeft aan dat hij er van uitgaat dat cf artikel 11.1.2 van de regels in het bestemmingsplan uitvoering wordt gegeven aan dat artikel. Dat artikel betreft is dat het bevoegd gezag bij een omgevingsvergunning kan afwijken van bepaalde bouwregels in artikel 11.1.1. indien onder meer '*er voorafgaand aan de verlening van de omgevingsvergunning advies is ingewonnen bij een onafhankelijk deskundige*'.
- g. Verder verzoekt reclamant ook om geen omgevingsvergunning te verlenen om wel beplantingen aan te brengen die in strijd zijn met de molenbiotoopregels.

Samengevat concludeert reclamant dat de toepassing van de verordening uit de molenbiotoop zorgvuldiger en beter kan.

Overwegingen en beantwoording

- a. Wij vinden het als gemeente prettig te vernemen van dat reclamant het waardeert dat er aandacht is besteed aan de molenbiotoop. Wij willen tevens aangeven dat wij het belang van het behoud van de molen ook als een relevant punt zien. Daarom is na de terinzagelegging van het voorontwerpbestemmingsplan contact geweest tussen gemeente en deze reclamant. Onder andere heeft op 30 juli 2019 een gesprek plaatsgevonden op het gemeentehuis in Oostburg, en afstemming in die periode per mail en telefoon. Tevens is deze reclamant aanwezig geweest bij het locatiebezoek dd 6 november 2019 tussen Vereniging De Hollandsche Molen en de initiatiefnemer. Wij verwijzen daarom primair ook naar de beantwoording onder inspraakreactie 1.

Conclusie: dit onderdeel van de inspraak zorgt niet voor aanpassing van het bestemmingsplan.

- b. Bij nader inzien –en ook naar aanleiding van het contact met Vereniging De Hollandsche Molen- gaat het inderdaad om het zogeheten ‘ruw gebied’ voor wat betreft de molen in plaats van in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen ‘bebouwd gebied’.

Conclusie: deze inspraakreactie zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan.

Concreet de toelichting van het bestemmingsplan dient te worden aangepast, concreet paragraaf 4.2 ‘Cultuurhistorie’ waarbij het begrip ‘bebouwd gebied’ moet worden vervangen door ‘ruw gebied’.

- c. Uiteraard moeten wij rekening houden met de maximale hoogtes om de windvang van de molen te borgen. Deze zijn in het bestemmingsplan ons inziens voldoende geborgd en wordt ook bekrachtigd door het advies en afstemming van Vereniging De Hollandsche Molen.

Conclusie: deze inspraak zorgt niet voor aanpassing van het bestemmingsplan.

- d. In de lijn van voornoemde houdt het Beeldkwaliteitsplan voldoende rekening met de windvang van de molen. Echter de juridische koppeling naar de regels van het bestemmingsplan ontbrak in het voorontwerpbestemmingsplan. Daarom zal het beeldkwaliteitsplan via een voorwaardelijke verplichting aan het artikel ‘Wonen’ worden gekoppeld aan de regels van het bestemmingsplan.

Conclusie: deze inspraak zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. Concreet de regels van het bestemmingsplan dienen te worden aangepast. De volgende passage moet in het artikel ‘Wonen’ van de regels worden opgenomen:

Art XXX - Voorwaardelijke verplichting

Het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid X.1.1 sub a opgenomen bestemmingsomschrijving is slechts toegestaan indien de realisatie van de openbaar toegankelijke buitenruimte in het bestemmingsplangebied aan de volgende voorwaarden voldoet:

- a. de bestaande gebouwen in het bestemmingsplangebied zijn volledig gesloopt;*
- b. de bestaande verharding en opgaande beplanting in het bestemmingsplangebied is voor meer dan 80% verwijderd;*
- c. de openbaar toegankelijke buitenruimte in het bestemmingsplangebied wordt gerealiseerd overeenkomstig het beeldkwaliteitsplan dat als bijlage 1 bij deze regels is opgenomen;*
- d. de overgang tussen de parkeerruimte in openbaar toegankelijk gebied en de bestaande achtertuinen van de woningen aan de Mariastraat (ter plaatse van de bestemming Groen) is vormgegeven als een groene afscheiding van minimaal 1 meter breed met behulp van struiken die duurzaam in stand wordt gehouden.*
- e. de realisatie van de openbaar toegankelijke buitenruimte in het bestemmingsplangebied moet zijn aangevangen voordat de eerste woning is opgeleverd;*
- f. de openbaar toegankelijke buitenruimte in het bestemmingsplangebied moet binnen twee jaar na oplevering van acht woningen volledig zijn gerealiseerd;*
- g. binnen een jaar na oplevering van elke twee woningen dient naar redelijkheid de direct aangrenzende openbaar toegankelijke buitenruimte te worden gerealiseerd;*
- h. de openbaar toegankelijke buitenruimte in het bestemmingsplangebied wordt duurzaam in stand gehouden;*
- i. het plangebied wordt aan de oostzijde landschappelijk ingepast in de omgeving overeenkomstig het beeldkwaliteitsplan dat als bijlage 1 bij deze regels is opgenomen;*

j. afwijkingen ten opzichte van het beeldkwaliteitsplan dat als bijlage 1 bij deze regels is opgenomen, worden voor uitvoering voorgelegd aan een landschaps- en natuurbeschermingsdeskundige.

- e. Wij zijn van mening dat de foto's zoals opgenomen in het Beeldkwaliteitsplan een indicatief gewenst beeld geven van wat daar indicatief mogelijk is. Het Beeldkwaliteitsplan sluit aan op het bestaand ruimtelijk plaatje van Cadzand-Dorp.

Conclusie: deze inspraak zorgt, vanwege hiervoor genoemd, niet voor aanpassing van het bestemmingsplan.

- f. Het onderhavige artikel moet logischerwijs worden opgevolgd omdat deze is opgenomen in de regels van het bestemmingsplan.

Conclusie: deze inspraak zorgt niet voor aanpassing van het bestemmingsplan omdat het onderhavige artikel reeds is opgenomen in de regels.

- g. Het opnemen van de voorwaardelijke verplichting met betrekking tot het beeldkwaliteitsplan onder artikel 'Wonen' en de opname van het artikel 'Algemene aanduidingsregels', 'Vrijwaringszone – Molenbiotoop' borgen naar onze mening dat er geen omgevingsvergunning kan worden verleend om beplantingen aan te brengen welke in strijd zijn met de molenbiotoopregels.

Conclusie: deze inspraak zorgt, vanwege hiervoor genoemd, niet voor aanpassing van het bestemmingsplan.

Reclamant 3

Inspraakreactie samengevat

Reclamant is direct-omwonende en mede-eigenaar van een perceel aan de Mariastraat. Dit perceel grenst aan de achterzijde direct aan het plangebied. Hieronder zijn de punten uit de inspraakreactie samengevat verwoord:

- Reclamant geeft aan de aandacht te vestigen op de aanwezigheid van boomkijkers in de tot het plangebied behorende voormalige paardenput. Deze ligt deels ook op het perceel Mariastraat 55. Reclamant geeft aan rekening te houden met de bijzondere natuurwaarden in het plangebied met name in het langs de Ringdijk-Noord gelegen weiland met knotwilgen. Dit betreft het kadastraal perceel Oostburg EC 1125. Reclamant geeft aan graag te worden uitgenodigd om de inspraakreactie te bespreken.

Op 29 mei 2019 heeft reclamant nog een aanvulling van de inspraakreactie per mail ingediend. Daarin staan samengevat het volgende:

- Het zou voor de natuur als de omwonenden goed zijn als er achter hun percelen een strook met een zogenoemde Zeeuwse Haag wordt aangelegd in plaats van dat er direct erachter parkeerplaatsen en een weg achter hun terreinen zouden komen. Volgens reclamant geeft het esthetisch ook fraaier voor de bewoners. Bovendien zou volgens reclamant deze haag een aansluiting vormen in de vorm van een lint van struiken en lage bomen, met aansluiting naar een notenboomgaard.

Overweging en beantwoording

Op 2 augustus 2019 heeft een gesprek tussen reclamant en gemeente op het perceel van reclamant plaatsgevonden, waarbij tevens het onderhavige plangebied is bezocht. Dit is gedaan om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de feitelijke situatie en de ingediende punten in de inspraak.

- Hieronder is de locatie van de voormalige paardenput weergegeven:



Figuur 2: Luchtfoto omgeving plangebied, blauwe ovale cirkel is de voormalige paardenput (juni 2020, Gemeente Sluis)

Reclamant verzoekt om rekening te houden met de aanwezigheid van boomkijkers en de bijzondere natuurwaarden ter plaatse met name in de langs de Ringdijk-Noord gelegen weiland met knotwilgen. Concreet benoemt reclamant –in de aanvullende inspraakreactie- dat het goed zou zijn als er achter de terreinen van de percelen langs de Mariastraat gelegen een Zeeuwse Haag zou worden gerealiseerd.

De gemeente is in gesprek hierover getreden met de initiatiefnemer. De initiatiefnemer is bereid om ter plaatse een groene erfafscheiding te realiseren. Deze groene erfafscheiding zal in de regels van het bestemmingsplan worden opgenomen via een zogeheten voorwaardelijke verplichting.

Concreet de regels van het bestemmingsplan dienen te worden aangepast. De volgende passage in rood aangegeven moet in het artikel 'Wonen' van de regels worden opgenomen:

Het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid X.1.1 sub a opgenomen bestemmingsomschrijving is slechts toegestaan indien de realisatie van de openbaar toegankelijke buitenruimte in het bestemmingsplangebied aan de volgende voorwaarden voldoet:

- Tevens wordt de verbeelding van het bestemmingsplan aangepast. Een strook van 1 meter breed tussen de parkeerplaatsen en de achterzijde van de percelen van de woningen langs de Mariastraat wordt voorzien van een bestemming 'Groen'. In de figuur hieronder is weergegeven hoe dat eruit komt te zien. In het midden is de groene strook van 1 meter breed zichtbaar.



In algemene zin moet er een bestemming 'Groen' worden toegevoegd in het bestemmingsplan omdat deze bestemming in het voorontwerpbestemmingsplan nog niet aanwezig was. Deze nieuw toe te voegen bestemming 'Groen' moet aansluiten

op de standaardregels van de gemeente Sluis. Zo dient in de regels aangesloten worden op:

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. plantsoen, bermstroken, bermsloten, paden, verhardingen, parkeervoorzieningen, straatmeubilair, voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, en andere tot de bestemming behorende groen- en recreatieve voorzieningen, zoals: voet- en fietspaden, speelvoorzieningen, voorzieningen ten behoeve van afvalinzameling, waterelementen, waterberging, nutsvoorzieningen, overige voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding in het plangebied zoals waterinfiltratie en -transportvoorzieningen en ondergrondse bergbezinkbassins, beeldende kunst of kunstuitingen en gedenktekens;*
- b. ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden': tevens voor het behoud en/of herstel van cultuurhistorische waarden.*

Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mogen, met inachtneming van de op de verbeelding aangegeven aanduidingen, uitsluitend ten dienste van de in lid XXX (hiervoor genoemd lid) genoemde bestemming worden gebouwd:

- a. gebouwen;*
- b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.*

Reclamant 4

Inspraakreactie samengevat

Reclamant (de Stichting Molenbehoud West-Zeeuwsch Vlaanderen, welke tevens eigenaar is van de molen) geeft aan zich geheel te kunnen vinden in de inspraakreactie van de Vereniging de Hollandsche Molen. Dat betreft inspraakreactie 1 / reclamant 1. Reclamant de Stichting Molenbehoud West Zeeuwsch-Vlaanderen geeft aan inspraakreactie 1 ook te beschouwen als hun zienswijze.

Tevens verzoekt reclamant om de Stichting voor een bespreking van de ingediende inspraakreactie uit te nodigen.

Overwegingen en beantwoording

Omdat reclamant zich volledig conformeert aan de ingediende inspraakreactie van reclamant 1 wordt voor de beantwoording volledig verwezen naar de beantwoording van inspraakreactie 1.

Verder willen wij nog aangeven dat op 2 augustus 2019 een gesprek tussen reclamant en gemeente op het perceel van reclamant heeft plaatsgevonden. Hierbij is tevens het onderhavige plangebied bezocht. Dit is gedaan om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de feitelijke situatie en de ingediende punten in de inspraak.

Conclusie: de ingediende inspraakreactie zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. Voor de aanpassingen wordt verwezen naar de beantwoording van inspraakreactie 1. De verbeelding en toelichting worden aangepast.

Reclamant 5

Inspraakreactie samengevat

Reclamant (Vereniging De Zeeuwse Molen) heeft samengevat de volgende inspraak ingediend:

- a. Reclamant geeft aan dat op blz 17 van de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan wordt gesuggereerd dat het oprichten van bebouwing geen onevenredige belemmering oplevert voor de molen omdat er nu ook hoge beplanting aanwezig is. Reclamant is namelijk van mening dat de huidige beplanting nu al onevenredig hoog is en daarmee al strijdig is met de molenbiotoop. De huidige beplantingshoogte kan daarom niet als geldende norm worden gehanteerd.
- b. Volgens reclamant ontbreekt de concrete verbeelding met maatvoering bij de ter visie liggende stukken, waardoor niet valt te berekenen wat de feitelijke consequenties zijn voor de molenbiotoop. Zo verwijst men naar onder meer artikels 12.1.d. en 11.1.1c.
- c. Verder sluit reclamant zich aan op de inhoud van de inspraakreactie van Vereniging de Hollandsche Molen (Reclamant 1).
- d. Reclamant geeft aan dat er moet worden uitgegaan van de formule welke De Hollandsche Molen hanteert, uitgaande van 'ruw gebied'. Reclamant geeft daarbij aan dat de Provincie Zeeland de voornoemde formule ook in haar beleid heeft verankerd en deze ook als toetsingscriterium hanteert.
- e. Reclamant constateert dat een deel van de voorgestelde beplanting in belangrijke mate strijdig is met de molenbiotoop. Er worden hoogtematen van bomen genoemd variërend tussen de 10 en 35 meter. Volgens reclamant betreft het hier gemiddelde hoogte in volgroeide toestand. Vaak zullen ze een grotere hoogte bereiken. Dit staat haaks op het beschermen van de molenbiotoop.
- f. Reclamant vindt dat de artikelen 11.1.1 d, en artikelen 12.1 b., 12.1 d en artikel 12.2 onduidelijk en niet strijdig mogen zijn met de molenbiotoop.

Overwegingen en beantwoording

Reclamant noemt in de inspraak dat ze zich aansluiten bij het gestelde in de ingediende inspraakreactie van reclamant 1, de Vereniging De Hollandsche Molen. Tevens is reclamant aanwezig geweest bij het locatiebezoek van woensdag 6 november 2019, waarbij ook aanwezig waren Vereniging De Hollandsche Molen (reclamant 1), de molenaar / beheerder (Reclamant 2) en de initiatiefnemer. In het verlengde van dit locatiebezoek is vervolgens het aanvullende advies ingediend bij de gemeente d.d. 3 december 2019.

Punten a, b, c en e

Er wordt daarom verwezen naar de beantwoording onder inspraakreactie 1 / reclamant 1. Daarmee zijn de punten a, b, c en e derhalve beantwoord.

Punt d

Voor wat betreft punt d wordt verwezen naar de beantwoording onder inspraakreactie 2 / reclamant 2. Er is inderdaad sprake van zogeheten 'ruw gebied'.

Punt f

Punt f betreffen opmerkingen op de regels. Na het aanvullende advies van Vereniging De Hollandsche Molen zijn de max goot- en nokhoogten specifiek aangepast. Dit is doorgevoerd op de verbeelding van het bestemmingsplan.

Tevens is door het opnemen van de voorwaardelijke verplichting met betrekking tot het beeldkwaliteitsplan onder artikel 'Wonen' en de opname van het artikel 'Algemene aanduidingsregels', 'Vrijwaringszone – Molenbiotoop' naar onze mening geborgd dat er geen omgevingsvergunning kan worden verleend om gebouwen en beplantingen aan te brengen welke in strijd zijn met de molenbiotoopregels.

Conclusie: de ingediende inspraakreactie zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. Voor de aanpassingen wordt verwezen naar de beantwoording van inspraakreactie 1 en 2. Zowel verbeelding, regels als toelichting worden aangepast.

Reclamant 6

Inspraakreactie samengevat

Reclamant is mede-eigenaar van een perceel aan de Mariastraat en grenst direct tegen het plangebied Mariastraat 35. Hieronder zijn de punten uit de inspraakreactie samengevat verwoord:

- Reclamant geeft aan dat op het perceel achter reclamant boomkijkers zijn signaleerd. Dit omdat daar twee paardenputten aanwezig zijn, er altijd veel struweel was en ze ook in bepaalde perioden hoorbaar waren. Ook vliegen er volgens reclamant zeer veel vleermuizen rond, zij hebben ook baat bij (haag)beplanting omdat ze zich dan kunnen oriënteren.

Reclamant wil graag dat er meer groen wordt gerealiseerd direct rond / achter het terrein van reclamant en niet meteen verharding zoals opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan. In de tekeningen van het voorontwerpbestemmingsplan zouden er meteen parkeerplaatsen komen, langs een nieuw aan te leggen weg.

Overwegingen en beantwoording

- Met verwijzing naar de beantwoording onder inspraakreactie 3 zal een groene erfafscheiding ter plaatse worden gerealiseerd. Voor de aanpassingen wordt verwezen naar de beantwoording van inspraakreactie 3.

Hieronder is voor de volledigheid aangegeven waar en hoe de groene erfafscheiding wordt gerealiseerd. In het midden is de groene strook van 1 meter breed zichtbaar.



Figuur 4: Verbeelding–conceptontwerpbestemmingsplan (versie 2 maart 2020, Van Kerkhoff Maatwerk)

Conclusie: deze inspraak zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. Zowel de regels als de verbeelding worden aangepast.

Reclamant 7

Inspraakreactie samengevat

Reclamant is mede-eigenaar van een perceel aan de Mariastraat en grenst met het perceel aan de achterkant tegen het plangebied Mariastraat 35. Hieronder zijn de punten uit de inspraakreactie samengevat verwoord:

- Reclamant geeft aan zich nadrukkelijk aan te sluiten op de zienswijze van reclamant 3 met betrekking tot de door reclamant benoemde 'ecologische consideratie'.
- Reclamant wenst ook dat ter plaatse een toegang naar het terrein kan worden aangelegd, omdat de initiatiefnemer -volgens reclamant- de mogelijkheid heeft parkeerplaatsen voor aanwonenden heeft opgenomen.

Overwegingen en beantwoording

- Omdat reclamant nadrukkelijk aansluit en verwijst naar de inspraakreactie van reclamant 3, wordt naar de beantwoording onder inspraakreactie 3 verwezen.

Hieronder is voor de volledigheid aangegeven waar en hoe de groene erfafscheiding wordt gerealiseerd. In het midden is de groene strook van 1 meter breed zichtbaar.



Figuur 4: Verbeelding–conceptontwerpbestemmingsplan (versie 2 maart 2020, Van Kerkhoff Maatwerk)

Conclusie: deze inspraak zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. Zowel de regels als de verbeelding worden aangepast.

- Als gemeente vinden we het niet onwenselijk dat er aan de achterzijde van de percelen aan de Mariastraat een toegang naar het terrein kan komen. Dat kan in de vorm van voetpaden op de bestemming 'Groen'. Dit sluit ook aan op de groenbestemming zoals reeds voorgesteld onder de beantwoording van inspraakreactie 3. In de standaard groenbestemming van de gemeente Sluis wordt hierin ook reeds voorzien.

Conclusie: deze inspraak zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. Voor de aanpassingen wordt verwezen naar de beantwoording van inspraakreactie 3, waarin het tekstvoorstel voor de bestemming 'Groen' is opgenomen.

Vooroverlegreactie 1 – Provincie Zeeland

De Provincie Zeeland heeft in het kader van het wettelijk vooroverleg samengevat de volgende relevante reacties gegeven:

Onderdeel Archeologie:

Toelichting:

- o Par 4.1 (Ondergrond) is sterk verouderd en moet ons inziens worden geactualiseerd en herschreven. De WAMZ bestaat niet meer en is sinds juli 2016 de Erfgoedwet geworden.
De laatste Nota Archeologie is het (gemeentelijk) archeologiebeleid dat is vastgesteld op 28 september 2017 en niet het in het voorontwerpbestemmingsplan genoemde beleid uit 2013.
- o In de bijlage is een conceptrapport opgenomen van het archeologisch vooronderzoek. Dit is een concept en geen definitief rapport. Het rapport is niet beoordeeld, noch goedgekeurd door de archeoloog van uw gemeente. Daarmee ontbreekt een advies / besluit over wat uw gemeente van het advies in het rapport ermee doet, het zogenaamde selectiebesluit.

Regels:

- o (Onder voorbehoud: afhankelijk wat het selectiebesluit van uw gemeente is na toetsing van het archeologierapport.)
 - Begrippen: artikelen 1.14 en 1.50 (met 1.50 wordt waarschijnlijk bedoeld art 1.15) moeten worden geactualiseerd. De Erfgoedwet is nu van toepassing en bedrijven zijn gecertificeerd.
 - Waarde-Archeologie 1: artikelen 6.3.3 en 6.4.5: Monumentenwet wijzigen in Erfgoedwet met bijbehorende juiste artikelnummer.
 - Waarde-Archeologie 2: artikelen 7.3.3 en 7.4.5: Monumentenwet wijzigen in Erfgoedwet met bijbehorende juiste artikelnummer.

Verbeelding:

- o (Onder voorbehoud: afhankelijk wat het selectiebesluit van uw gemeente is na toetsing van het archeologierapport.)
 - Er is een deel zonder dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen. Dat is onjuist. Volgens de Provincie zou aansluiting kunnen worden gezocht / danwel worden voorgesorteerd op het nieuwe Parapluplan Archeologie van de gemeente Sluis. Daarin zouden de daarin geldende bestemmingen kunnen worden opgenomen.

Onderdeel Natuur:

De quickscan waarop de toetsing voor natuur wordt gebaseerd, is verouderd. Deze is gebaseerd op oude wetgeving van voor 2017 en moet worden geactualiseerd. Volgens de Provincie blijft waarschijnlijk de conclusie wel overeind dat voor een aantal soorten aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd. Dit is te combineren met de actualisatie van de natuurtoets.

Reactie gemeente:

Onderdeel Archeologie:

Toelichting:

- o Paragraaf 4.1 (ondergrond) zal inderdaad worden aangepast aan de huidige wet- en regelgeving. Onder andere de Erfgoedwet (2016) en het gemeentelijk archeologiebeleid (2017) moeten worden opgenomen in de tekst.

Conclusie: deze reactie zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. De toelichting zal worden aangepast aan huidige wet- en regelgeving

- o Het conceptrapport is ter kennisgeving voorgelegd aan onze deskundige archeoloog. De archeoloog geeft aan dat het bestemmingsplan moet aansluiten aan de regeling zoals opgenomen in het actueel geldende bestemmingsplan voor archeologie; het 'Sluis, Parapluplan Archeologie (2019)'. Het conceptrapport is in het bestemmingsplantraject niet relevant en is derhalve ter kennisgeving aangenomen en is belangrijk bij het vervolg in het vergunningentraject.

Conclusie: deze reactie zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. De toelichting zal worden aangepast aan het vigerende beleid van het 'Sluis, Parapluplan Archeologie (2019)', zoals aangegeven op www.ruimtelijkeplannen.nl.

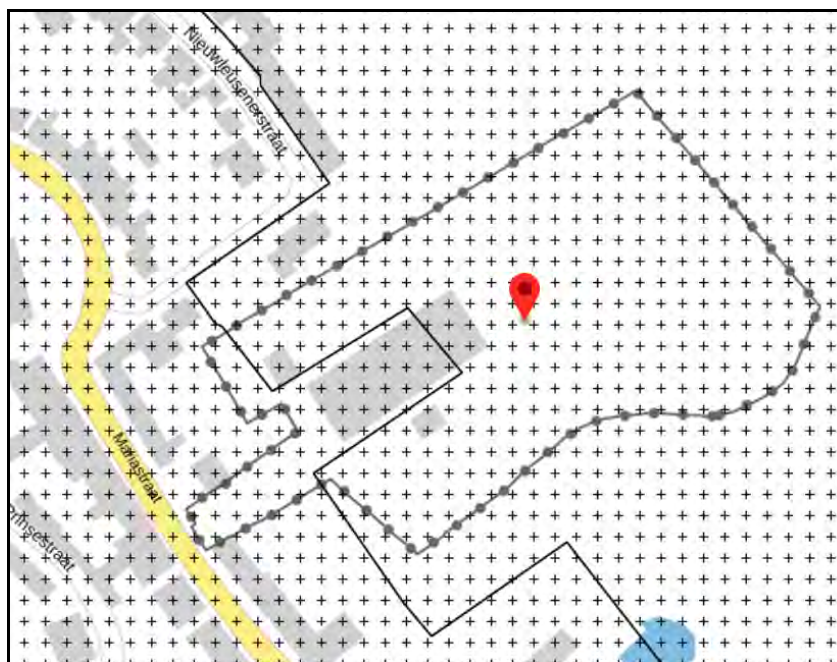
Regels:

Alle regels moeten aansluiten aan het vigerende beleid van het 'Parapluplan Archeologie Sluis (2019)'. In het Parapluplan Archeologie Sluis zijn in het plangebied twee archeologische bestemmingen aanwezig: 'Waarde-Archeologie 1b'. (0,40 meter diep en 100 m2) en 'Waarde-Archeologie 2'. (0,40 meter diep en 500 m2).

Conclusie: De regels moeten worden aangepast overeenkomstig het 'Sluis, Parapluplan Archeologie (2019)', zoals aangegeven op www.ruimtelijkeplannen.nl.

Verbeelding:

- o Er dient aansluiting te worden gezocht op het 'Sluis, Paraplu-plan Archeologie (2019). In onderstaande figuur is een uitsnede van dat bestemmingsplan op het plangebied Mariastraat 35 Cadzand geprojecteerd.



Figuur 5: Parapluplan Archeologie Gemeente Sluis
(januari 2019, www.ruimtelijkeplannen.nl)

Duidelijk zichtbaar is dat op het gehele plangebied Mariastraat 35 Cadzand een archeologische bestemming aanwezig is. De doorgetrokken zwarte lijn is de scheiding tussen de twee diverse bestemmingen. Links van de zwarte lijn geldt de bestemming 'Waarde-Archeologie 1b'. (0,40 meter diep en 100 m2). Rechts geldt de bestemming "Waarde-Archeologie 2'. (0,40 meter diep en 500 m2).

Conclusie: deze reactie zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. De regels moeten worden aangepast overeenkomstig het 'Parapluplan Archeologie, gemeente Sluis (2019), zoals aangegeven op www.ruimtelijkeplannen.nl.

Onderdeel Natuur:

Wij volgen de opmerking van de Provincie dat het rapport is verouderd en moet worden geactualiseerd.

Conclusie: de reactie zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. Er moet een nieuwe quickscan natuur worden uitgevoerd. Hierbij adviseren wij ook het aanvullende onderzoek meteen in mee te nemen.

Vooroverlegreactie 2 – Waterschap Scheldestromen

Het Waterschap Scheldestromen heeft de gemeente Sluis laten weten dat het voorontwerpbestemmingsplan geen aanleiding geeft tot opmerkingen.

In de waterparagraaf zoals opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan is aan de hand van de relevante thema's uiteengezet wat de consequenties zijn van het plan en hoe daarmee wordt omgegaan.

De reactie van het Waterschap Scheldestromen is tevens het wateradvies.

3. Ambtelijke wijzigingen

- **Parkeren**

Initiatiefnemer heeft na de periode van ter inzagelegging voorontwerpbestemmingsplan een flinke verandering van het plangebied naar voren gebracht. Grofweg komt het er op neer dat de parkeersituatie verandert - van 26 parkeerplaatsen in openbaar gebied (voorontwerpbestemmingsplan) naar 14 parkeerplaatsen in openbaar gebied in het ontwerpbestemmingsplan). Deze verandering komt omdat de initiatiefnemer een gebiedje wat eerder was ingericht voor parkeerplaatsen, wenst om te zetten naar een bestemming Groen.

Hieronder in de figuur is aangegeven om welk gebiedje het gaat. Het vierkante vlak wat groen is gekleurd was eerder voorzien van een bestemming 'Verkeer' met aanduiding 'parkeerterrein'.



Figuur 6: Verbeelding–conceptontwerpbestemmingsplan (versie 2 maart 2020, Van Kerkhoff Maatwerk)

De vragen die voorliggen zijn: 1. is het acceptabel dat ter plaatse een groenbestemming op kan worden gelegd? en 2. komt de parkeerbalans niet in gevaar?

1. Groenbestemming

Een bestemming 'groen' is in de regel standaard voor dit soort gebiedjes. Ruimtelijk is het op deze locatie niet onwenselijk dat dit gebiedje met een groene bestemming wordt voorzien. Binnen de bestemming groen geldt volgens onze standaardregels:

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- c. plantsoen, bermstroken, bermsloten, paden, verhardingen, parkeervoorzieningen, straatmeubilair, voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, en andere tot de bestemming behorende groen- en recreatieve voorzieningen, zoals: voet- en fietspaden, speelvoorzieningen, voorzieningen ten behoeve van afvalinzameling, waterelementen, waterberging, nutsvoorzieningen, overige voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding in het plangebied zoals waterinfiltratie en -transportvoorzieningen en ondergrondse bergbezinkbassins, beeldende kunst of kunstuitingen en gedenktekens;*

- d. ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden': tevens voor het behoud en/of herstel van cultuurhistorische waarden.

Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mogen, met inachtneming van de op de verbeelding aangegeven aanduidingen, uitsluitend ten dienste van de in lid XXX (hiervoor genoemd lid) genoemde bestemming worden gebouwd:

- c. gebouwen;
- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

2. Parkeerbalans

Omdat in de nieuw voorgestelde situatie ook nog steeds aan de parkeerbalans wordt voldaan is er geen probleem met de parkeerbalans. Er worden minimaal 2 parkeerplaatsen op eigen terrein voorzien. Deze worden in de regels van het ontwerpbestemmingsplan geborgd onder artikel 6.4.3 Parkeerregeling onder het artikel 'Wonen'.

Concreet betekent dit dat er 16 parkeerplaatsen (8 woningen * 2 parkeerplaatsen) worden gerealiseerd sowieso op eigen terrein. Tevens wil initiatiefnemer nog 14 parkeerplaatsen in het openbaar gebied realiseren. Dit is aangegeven in onderstaande figuur. De totale parkeerbalans is daarmee akkoord. Onderstaande figuur is ook de basis voor de verdere ontwikkeling.



Figuur 7: Inrichtingstekening parkeren (versie 2 maart 2020, Bax & Van Kranenburg)

Conclusie: deze wijziging zorgt wel voor aanpassing van het bestemmingsplan. De verbeelding en regels moeten worden aangepast overeenkomstig het hierboven genoemde overeenkomstig figuur 7 en de voorgestelde regeling voor bestemming 'Groen'.